

**Primăria
Sectorului 1**



Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice (PiEE)

pentru

Sector 1 București



Actualizare pentru anul 2025, cu datele energetice aferente anului 2024



SERVELECT – companie de inginerie prestatoare de servicii energetice

Autorizația Ministerului Energiei nr. 0076 din 24.04.2024

Societate prestatoare de servicii energetice (SPSE) pentru localități

Elaborat: Iunie 2025

Revizia: 5

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

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 CO₂ asupra mediului.

Cartea noastră de vizită



Experiență de peste 20 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

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

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
Dr. Ing. Horațiu POP,
*Manager Energetic Localități, Nr. 0564 din
19.02.2025*

Beneficiar: **Primăria Sector 1 București**

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Cuprins

Preambul.....	6
1. Elaborator – asistență tehnică de management energetic	8
2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilități publice	11
3. Managementul energetic la nivelul comunității urbane.....	12
4. Analiza energetică a Sectorului 1	16
4.1. Sectorul rezidențial și public de clădiri	16
4.1.1 Sectorul rezidențial al clădirilor	16
4.1.2. Sectorul public de clădiri	18
4.2. Sistemul de iluminat public	22
4.3. Sistemul de transport public local	22
4.4. Serviciul public de salubritate	23
4.5. Sistemul de alimentare cu apă și canalizare.....	24
4.6. Producerea de energie termică în sistem centralizat	25
4.7. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local	28
5. Exemple de proiecte de investiții cu impact asupra eficienței energetice	29
6. Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice – subprograme de eficiență energetică ale Sectorului 1	35
Ținte propuse pentru Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice (PiEE) – Sector 1	50
1. Subprogramul multianual de investiții “Modernizarea ascensoarelor din blocurile de locuințe în scopul creșterii eficienței energetice a acestora”, din Sectorul 1 al Municipiului București	50
2. Subprogramul multianual de investiții “Modernizarea blocurilor de pe raza Sectorului 1 al Municipiului București prin reabilitarea termică a anvelopei, a sistemului de încălzire și a sistemului de furnizare a apei calde de consum, în scopul creșterii eficienței energetice a acestora”	50
3. Subprogramul consolidări și eficiență energetică în clădiri publice	50
4. Subprogramul consolidări și eficiență energetică în clădiri rezidențiale	50
5. Subprogramul consolidări și eficiență energetică clădiri unifamiliale	50
6. Subprogramul pentru montarea panourilor fotovoltaice, pompe de căldură și baterii – clădiri publice	50
7. Subprogramul pentru montarea panourilor fotovoltaice, pompe de căldură și baterii de stocare – clădiri rezidențiale	51
8. Subprogramul infrastructură stații de încărcare mașini electrice	51



Țintă globală PiEE – Sector 1 (orizont 2030)	51
Etapizare Program Eficiență Energetică – Sector 1 (2024–2035)	52
ANEXE	54
ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic	54
ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică a Sectorului 1 – anul 2024	57

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

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 din Sectorul 1 al Municipiului București.

Eficiența energetică este de o importanță considerabilă, fapt confirmat de către Primarul Sectorului 1 prin măsurile, acțiunile și soluțiile demarate, respectiv prin asumarea unui program de accesare finanțări (ne)rambursabile și de punere în practică a proiectelor prioritare expuse inclusiv în planul acestei documentații.

Prin eficiență energetică la nivelul comunității urbane, 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 luminotehnice 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 și rurală;
- Promovarea producerii de energie la nivel local din surse regenerabile și prin cogenerare 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 și comunitatea locală.

Prezentul Program anual de îmbunătățire a eficienței energetice se corelează cu Planul de acțiune privind energia durabilă și clima (PAEDC), respectiv cu Planul de Acțiune pentru Oraș Verde (PAOV) de la nivelul Municipiului București, care iau 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 din cadrul Primăriei, cu asistență tehnică din partea companiei de servicii energetice Servelect, prin rolul consultativ îndeplinit de manager energetic.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

1. Elaborator – asistență tehnică de management energetic

SERVELECT, companie de inginerie și servicii energetice, atestată de Ministerul Energiei, ca Societate Prestatoare de Servicii Energetice, 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

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



Obiectivele serviciului de asistență tehnică de Management Energetic

Obiectivele serviciului de Management Energetic	
Contractare și reprezentare	
1.	Stabilirea echipelor de lucru; procedurilor de comunicare/corespondență; sistemului de gestiune a datelor energetice (prezentarea draftului și a fișierelor de lucru);
2.	Reprezentarea în relația cu Ministerul Energiei conform OUG. 1/2020 și OM MEEMA 1726/2020, pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016;
Colectare și date	
3.	Coordonarea de colectare de date privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale;
4.	Analiza datelor de consum și a curbei de sarcină;
5.	Întâlniri de lucru privind prezentarea analizei centralizate a datelor energetice trimestriale (comparația datelor cu datele din istoric) – concluzii și recomandări;
Raportare luna Septembrie	
6.	Elaborarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice conform modelului aprobat, prin propunerea de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiții;
7.	Raportarea "Programului de îmbunătățire a eficienței energetice" la Direcția de Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Energiei , până la data de 30 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidența contractului, conform Deciziei 8/DEE/12.02.2015, OUG nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal-bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative, respectiv OM MEEMA 1726/2020;
Analize și servicii incluse	
8.	Propunerea spre implementare de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiții;
9.	Analiza Programului de îmbunătățire a eficienței energetice și monitorizarea implementării măsurilor de eficiență energetică incluse în acesta;
10.	Calcularea și analiza indicatorilor specifici de eficiență energetică solicitați de Beneficiar, care să permită evaluarea și compararea performanțelor energetice locale, cu valori de referință medii înregistrate la nivel național și/sau european; propunerea de măsuri pentru îmbunătățirea acestor indicatori;
11.	Instruirea personalului de exploatare al Beneficiarului privind culegerea datelor de importanță deosebită conform Deciziei 1033/DEE/22.06.2016, OM MEEMA 1726/2020 pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016;
12.	Acordarea de consiliere pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale echipamentelor în vederea achiziției echipamentelor eficiente energetic și verificarea încadrării acestora în cerințele stabilite de Anexa nr. 1 la

	Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare precum și de regulamentele europene de ecoproiectare;
13.	Consultanță online privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică;
14.	Participarea la instruiți organizate de Direcția de Eficiență Energetică și informarea în scris a conducerii Beneficiarului despre problemele discutate în cadrul acestora;
15.	Întocmirea anuală la solicitarea Beneficiarului de rapoarte privind eficiența energetică. Aceste rapoarte pot să includă: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri/proiecte de eficiență energetică, achiziția unor echipamente eficiente energetic etc.).

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilități publice

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

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 CL de dare în administrare către operatori de drept public	Contract de gestiune directă cu operatori de drept privat	Alte tipuri de contracte (dacă există)	DA Precizați indicatorul	NU
Iluminat Public	-	-	-	X Compania Municipală Iluminat Public București SRL – înființată în baza unei HCG al Municipiului București	-	-
Alimentare cu apă și canalizare	-	X APANOVA S.A	-	-	-	-
Alimentare cu energie termică – producere	-	X CET Grivița S.A	-	-	-	-
Alimentare cu energie termică - rețele termice	-	-	-	X Compania Municipală Termoelectrică - în administrarea PMB	-	-
Transport public local	-	-	-	X STB S.A	-	-
Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliu local	-	X	-	-	kWh/persoană kWh/mp*an	-
Salubritate	X	-	-	-	-	-
Gestiune Domeniu Public	-	X Direcția de Utilități Publice, Salubritate și Protecția Mediului Sector 1	-	-	-	-

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

3. Managementul energetic la nivelul comunității urbane

Primăria Sectorului 1 beneficiază de asistență tehnică în management energetic, inclusiv pentru elaborarea acestui Program din partea companiei de inginerie și servicii energetice Servelect pentru anul 2025.

În prezent, există acțiuni fixate de către Compartimentul de Eficiență Energetică (CEE) din cadrul Ministerului Energiei, autoritatea cu atribuții privind aplicarea legii 121/2014 pentru activitatea de management energetic urban, unele deja stabilite la nivelul Sector 1, care sunt 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 Compartimentului Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Energiei (ME), privind prestarea serviciului de Management Energetic pentru localitățile în conformitate cu:
 - ✓ Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare ;
 - ✓ 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, cu modificările și completările ulterioare;
 - ✓ Legea nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;



- ✓ OUG nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ Legea nr. 212/2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 212/2022, privind derularea Programului național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat, din 07.11.2022, aprobate prin Ordinul MDLPA nr. 2853/2022;
- ✓ Ordonanța de urgență nr. 7/2023 pentru aprobarea Programului național de investiții "Școli sigure și sănătoase";
- ✓ Ordonanța de urgență nr. 49/2023 privind aprobarea Programului național de investiții pentru consolidarea spitalelor "Mihail Cantacuzino" și a Programului național de expertizare a clădirilor publice cu risc seismic din sistemele de sănătate și de învățământ;
- ✓ 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 Sectorului.

- 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, cu modificările și completările ulterioare 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-CEE, 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.
- Efectuarea unor vizite anuale în conturul energetic al Sectorului în vederea stabilirii tuturor detaliilor care țin de pregătirea și actualizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de identificarea unor soluții de optimizare energetică.
- 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 CEE 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.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

4. Analiza energetică a Sectorului 1

Acest capitol oferă o imagine de ansamblu asupra consumului de energie la nivelul Sectorului 1 al Municipiului București, pe baza datelor disponibile de la furnizorii de utilități și surselor administrative locale. Analiza are ca scop identificarea principalelor tipuri de consumatori, evaluarea nivelului actual de eficiență energetică și evidențierea potențialului de îmbunătățire.

4.1. Sectorul rezidențial și public de clădiri

Sectorul rezidențial și cel al clădirilor publice reprezintă un consumator major de energie în cadrul Sectorului 1, atât din perspectiva volumului total consumat, cât și a potențialului semnificativ de eficientizare. Analiza consumurilor energetice aferente acestor două subsectoare se bazează pe datele disponibile pentru anul de referință 2024.

Clădirile rezidențiale includ blocuri de locuințe multifamiliale și locuințe unifamiliale, în timp ce sectorul public cuprinde unități de învățământ, spații publice, instituții administrative și alte clădiri gestionate de autoritățile publice locale.

4.1.1 Sectorul rezidențial al clădirilor

Pe raza Sectorului 1, clădirile rezidențiale sunt reprezentate de o categorie vastă de tipuri de construcții, ce au fost edificate cu preponderență în perioada interbelică sau până în anul 1989.

Tabelul de mai jos prezintă consumul total de energie (energie termică, electrică și gaze naturale) aferent acestui sector, exprimat în unități standardizate, împărțite pe categorii de clădiri și tipuri de energie.

Populația Sectorului 1 este formată din 265361 cetățeni, din care 122770 bărbați și 142591 femei. Numărul de copii înscriși în învățământul preuniversitar este format din 709 copii în învățământul antepreșcolar, 7718 în învățământul preșcolar, 26882 în învățământul primari și gimnazial, 19146 în învățământul liceal și profesional și 2035 în învățământul postliceal și tehnic de maiștri. Personalul didactic este în număr de 4136 persoane. Numărul total de săli de clasă, dormitoare, săli de masă, săli de calculatoare, laboratoare, săli de sport, ateliere este de 3007.

Sunt centralizate următoarele informații esențiale:

- Consum anual specific de energie pentru încălzire și apă caldă menajeră;
- Consum anual mediu specific pentru încălzire pe tip de locuință;
- Consum mediu anual pentru răcire cu aer condiționat;
- Consum anual specific de energie electrică.

Aceste valori permit o înțelegere clară a eficienței energetice actuale în Sectorul 1 și servesc drept bază pentru stabilirea priorităților de intervenție în vederea reducerii consumului și emisiilor asociate.

Indicatorii de consumuri energetice în clădirile rezidențiale - 2024

Nr. Crt.	Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Marimi de raportare	
0	1	2	3	4	5	6
1	Consum anual specific de energie pentru încălzire și a.c.m. [kWh/m ² an]	224,81	Consumul total de energie pentru încălzire și a.c.m. pe tip de locuință (gaze naturale și energie termică din SACET) [MWh/an]:	2.000.000* + 221.254	Suprafața utilă totală încălzită tip locuință [m ²]:	9.880.344
			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 ² an]	208,3	Consum mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (gaze naturale și energie termică din SACET) [MWh/an/locuință]:	12,5*	Suprafață utilă medie încălzită pe tip de locuință [m ²]:	60
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
3	Consum anual mediu specific de energie pentru răcire pe tip de locuință cu aer condiționat [kWh/m ² an]	25	Consum mediu de energie pentru răcire pe tip locuință [MWh/an]:	1,5	Suprafață utilă medie răcită pe tip de locuință cu aer condiționat [m ²]:	60
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
4	Consum anual specific de energie electrică [kWh/m ² an]	25,78	Consum total de energie electrică [MWh/an] -locuințe	254.752	Suprafața utilă totală [m ²] -locuințe	9.880.344

Valorile notate cu * reprezintă estimări bazate pe consumurile medii din anii anteriori și parțial date obținute de la distribuitorii de energie, întrucât datele furnizate de operatorii de utilități au fost insuficiente

Analiza energetică a sectorului rezidențial are la baza informațiile puse la dispoziție de către operatorul de distribuție al energiei electrice, operatorul de distribuție al gazelor naturale și operatorul serviciului public de alimentare cu energie termică.

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.

4.1.2. Sectorul public de clădiri

Sectorul clădirilor publice analizat în cadrul acestui program cuprinde un portofoliu variat de clădiri gestionate de autoritatea publică locală și instituțiile publice subordonate din Sectorul 1.

Categoriile de clădiri incluse în analiză sunt următoarele:

- Clădiri educaționale (grădinițe, școli, licee, colegii și alte unități de învățământ);
- Clădiri din sectorul social-cultural (biblioteci, centre culturale, teatre);
- Clădiri din sectorul administrativ (sedii ale administrației publice locale și instituții subordonate);
- Clădiri cu destinație sportivă;
- Alte clădiri publice cu funcțiuni diverse (centre sociale, spații multifuncționale etc.).

În cadrul evaluării, au fost colectate și analizate date privind consumurile anuale de energie (termică și electrică), precum și costurile asociate, defalcate pe fiecare tip de clădire. Această evidență permite identificarea tipologiilor de clădiri cu consumuri ridicate și a oportunităților de intervenție pentru creșterea eficienței energetice.

Tabelul următor prezintă consumurile și costurile energetice pe categorii de clădiri publice, exprimând atât valorile totale, cât și tipurile de energie utilizate, acolo unde datele permit:

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Evidență consumuri și costuri energetice pe tipuri de clădiri publice

Nr. Crt.	Tip clădire	Locuri de consum	Indicatori					
			Consum energie electrică (MWh/an)	Consum gaze naturale (MWh/an)	Consum energie termică din SACET (MWh/an)	Factura energie (mii lei/an)		
						energie electrică	gaze naturale	energie termică SACET
1	Învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee, etc.)	76	3.988	25.440	29.368	3.789	8.904	16.153
2	Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, centre de zi, muzee etc.)	36	1.412	929		1.342	325	
3	Clădiri administrative/birouri	8	1.810	3.015		1.720	1.055	
4	Alte locuri de consum	53	4.240	1.314		4.028	460	
5	TOTAL	173	11.450	30.699	29.368	10.878	10.745	16.153

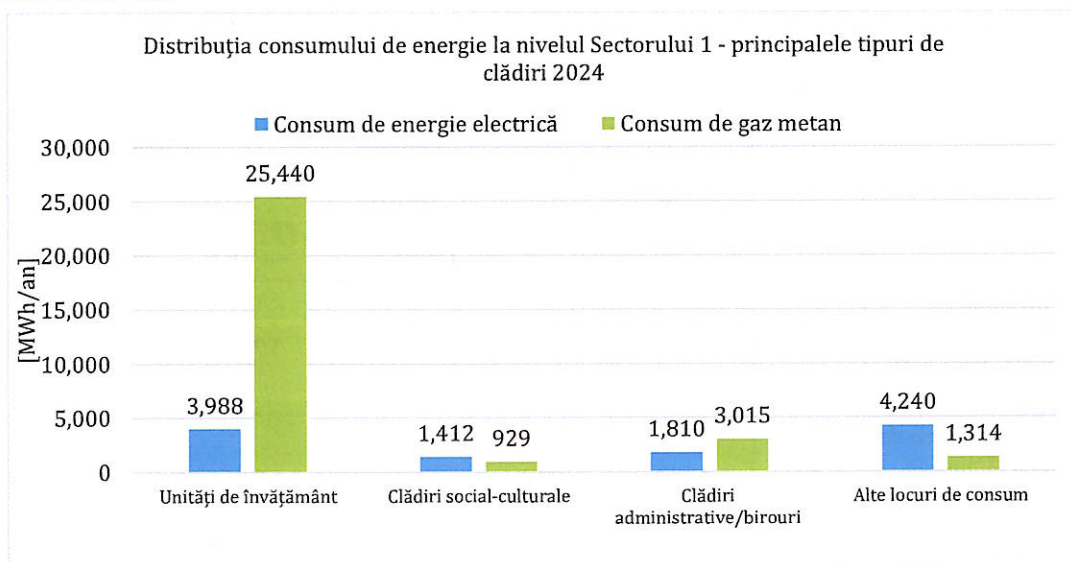
Factura totală de energie a Primăriei Sector 1 pentru toate obiectivele publice însumează valoarea de **37.776.000 lei/an**, ceea ce reprezintă aprox. **1,5%** din bugetul total anual de cheltuieli.

Costul total anual cu energia electrică se ridică la valoarea de **10.878.000 lei/an**, reprezentând o pondere de **29%** din factura energetică totală, iar costul total cu încălzirea clădirilor (gaz metan și energie termică din SACET) la valoarea de **26.898.000 lei/an**, reprezentând o pondere de **71%** din costurile energetice totale.

Raportat la bugetul total anual alocat unităților de învățământ – acestea reprezentând 70% din consumul energetic total al clădirilor aparținând Sector 1 – ponderea costului cu facturile de energie reprezintă **12%** din alocarea financiară către grădinițe și școli.

Este de reținut faptul că aceste consumuri totale 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.

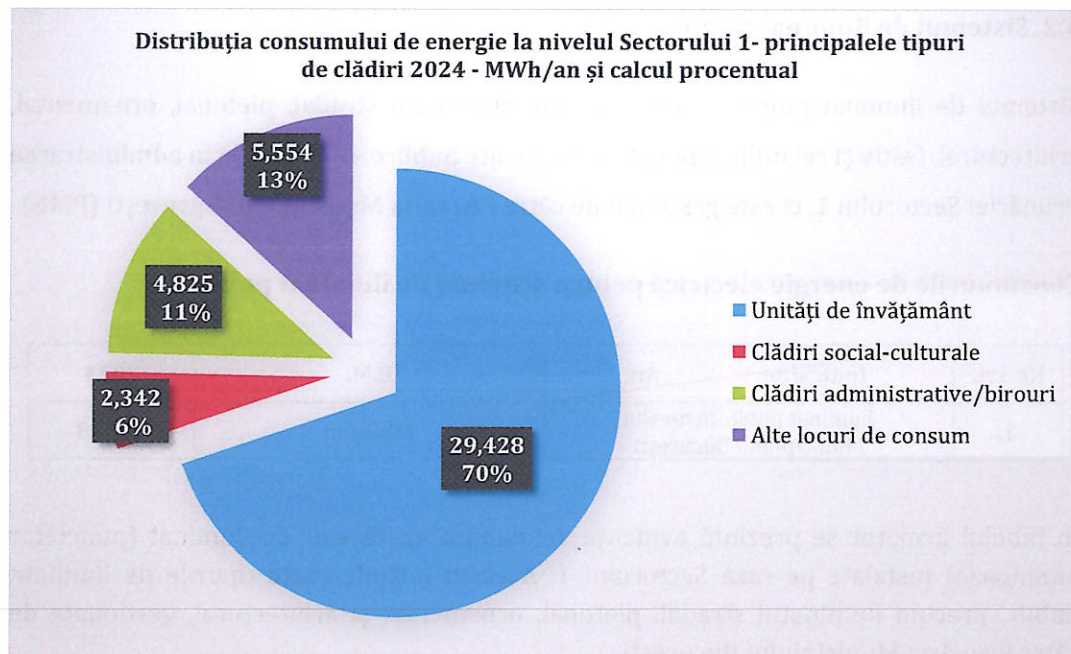
Se prezintă distribuția consumului energetic la nivelul clădirilor analizate din Sectorul 1:



În graficul de mai sus se observă un consum mai ridicat de energie termică (în special pentru încălzire) la nivelul clădirilor aferente unităților de învățământ din Sectorul 1, astfel se propune efectuarea de audituri energetice la nivelul clădirilor respective, pentru identificarea situațiilor reale de funcționare și pentru a propune măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice potrivite, inclusiv prin pachetele de investiții.

Se prezintă ponderea consumului de energie electrică și gaze naturale la nivelul clădirilor publice analizate:

VIZAT
spre nesubscriere
SECRETAR GENERAL



Conform diagramei de mai sus se observă că la nivelul Sectorului 1, pentru care Primăria suportă cheltuielile, sunt clădirile cu destinație de unități de învățământ cu un procent de 70%, acestea fiind și predominante ca număr de unități.

Clădirile social-culturale consumă 6% din consumul energetic total aferent clădirilor publice, clădirile administrative 11%, iar 13% din consum este aferent altor locuri de consum din acest sector, cum ar fi: piețe, parcuri, stații de încărcare vehicule electrice, hale agroalimentare.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

4.2. Sistemul de iluminat public

Sistemul de iluminat public — care include iluminatul stradal, pietonal, ornamental, arhitectural, festiv și cel utilizat pentru evenimente publice — nu se află în administrarea Primăriei Sectorului 1, ci este gestionat de către Primăria Municipiului București (PMB)

Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public

Nr. crt.	Indicator	An	U.M.	2024
1.	Iluminat public la nivelul Municipiului București		MWh/an	50828

În tabelul următor se prezintă evidența detaliată a aparatelor de iluminat (punctelor luminoase) instalate pe raza Sectorului 1. Aceasta include toate tipurile de iluminat public, precum iluminatul stradal, pietonal, ornamental și arhitectural, gestionate de către Primăria Municipiului București.

Tip aparate de iluminat - anul în curs 2024	Numar	Putere (W)	Putere instalata pe tip de aparat (kW)
Aparate de iluminat cu sursa de lumina sodiu+halogenura	19.381	35W-1000W	2.661
Aparate de iluminat LED	7.426	5W-225W	435
Total	26.807		3.096

4.3. Sistemul de transport public local

Se prezintă consumurile de carburanți și eficiența evaluată a sistemului de transport public local la nivelul anului 2024 aferent acoperirii rutelor de transport din Sector 1. În această secțiune sunt prezentate consumurile totale de carburanți și evaluarea eficienței sistemului de transport public local pentru anul 2024, aferente operării rutelor de transport care acoperă zona Sectorului 1. Analiza include cantitatea totală de carburanți consumată (motorină, benzină, gaze naturale comprimate etc.) și indicatori de eficiență, cum ar fi consumul mediu pe kilometru, pe pasager-kilometru și raportul între capacitatea oferită și gradul de utilizare.

Indicatori specifici transport

Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Mărime raportare	
1	2 (= 4 / 6)	3	4	5	6
Eficiența sistemului					
Consumul specific de energie la transportul public local (kWh/pasager)	0,3	Consumul de energie anual aferent transportului public local (MWh/an)	351.660	Număr de pasageri	1.080.000.000
Eficiența călătoriei					
Consumul specific de energie (MWh /pasager·km)	28.836	Consumul anual de energie aferent transportului public local (MWh/an)	351.660	pasageri – km (pkm),	12,2
Eficiența vehiculului					
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (kWh/km)	4,0	Consumul total de energie, din care:	351.660	Total km parcurși	88.558.751
Motorină (kWh/km)	5,7	autobuze, microbuze etc.	351.660	km parcurși pe categorie de vehicul	61.595.364
Energie electrică (tracțiune prin linii) (kWh/km)	n.a.	tramvaie, troleibuze		km parcurși pe categorie de vehicul	26.963.386
Energie electrică (autobuze electrice) (kWh/km)		autobuze electrice		km parcurși pe categorie de vehicul	

4.4. Serviciul public de salubritate

Gestionarea deșeurilor constituie una dintre cele mai stringente provocări în domeniul protecției mediului, din cauza volumului ridicat de deșeuri generate și a dificultăților legate de depozitarea lor corespunzătoare. În acest context, serviciul public de salubritate joacă un rol esențial în asigurarea unui mediu curat și sănătos pentru populație.

Acest serviciu implică colectarea, transportul, sortarea, reciclarea și eliminarea finală a deșeurilor, în conformitate cu reglementările legale și principiile dezvoltării durabile. Un management eficient al deșeurilor nu doar că reduce impactul negativ asupra mediului,

dar contribuie și la conservarea resurselor naturale prin valorificarea materialelor reciclabile.

Autoritatea publică locală, în colaborare cu operatorul de salubritate, are în vedere implementarea unor strategii eficiente de gestionare a deșeurilor, care includ educarea populației, extinderea sistemelor de colectare selectivă și investiții în infrastructură modernă. Totodată, este esențială implicarea cetățenilor, care prin comportamente responsabile, pot sprijini eforturile de protecție a mediului și reducere a poluării.

Indicatori consum anual de energie pentru flota auto aferentă operatorului concesionar:

Consum salubritate	Motorină	Benzină	CNG	Energie electrică	Gaz metan
	MWh/an	MWh/an	MWh/an	MWh/an	MWh/an
Romprest	12.938	452	2.864	735	-
TOTAL	16.989				
Tone deșeuri	124.558				
Consum specific [kWh/tona deșeuri]	136				

4.5. Sistemul de alimentare cu apă și canalizare

Serviciul public de alimentare cu apă potabilă și canalizare din Sector 1, respectiv al întreg Municipiului București, este asigurat de Compania APA NOVA S.A. Aceasta operează, întreține și modernizează infrastructura necesară pentru furnizarea apei potabile și gestionarea apelor uzate, în conformitate cu standardele europene de calitate și siguranță.

La nivelul Sectorului 1, în anul 2024, s-au înregistrat următoarele date semnificative: cantitatea de apă pompată în sistemul de alimentare a fost adaptată cererii crescute din zona urbană, în timp ce volumul de apă potabilă livrată către consumatorii casnici a reflectat tendințele de consum specifice unei zone cu densitate ridicată. De asemenea, o proporție considerabilă din apă a fost destinată consumatorilor non-casnici, precum instituții publice, agenți economici și operatori comerciali, demonstrând rolul strategic al rețelei în susținerea activităților economice.

În paralel, sistemul de canalizare a gestionat volume însemnate de apă uzată, care au fost colectate și direcționate către stații de epurare. Aici, apele reziduale au fost supuse unor

procese riguroase de tratare, menite să reducă impactul asupra mediului și să respecte parametrii impuși de legislația națională și europeană. Eficiența procesului de epurare contribuie în mod direct la protejarea resurselor de apă și la menținerea unui mediu urban sănătos și sustenabil. Informații privind cantitățile de apă utilizate nu sunt specificate.

4.6. Producerea de energie termică în sistem centralizat

În Sectorul 1 al Municipiului București, distribuția și furnizarea energiei termice sunt asigurate de Compania Municipală Termoenergetica București (CMTEB), atât din Sistemul de Alimentare Centralizată cu Energie Termică (SACET) provenind din sursele CET de la nivelul Municipiului, inclusiv de la CET Grivița, cât și din centrale termice de cvartal (centrale termice aparținând CMTEB, inclusiv CT Casa Presei) care livrează direct în rețeaua de distribuție, operator care asigură în sistem centralizat o parte din necesarul de energie termică la nivelul Sectorului 1 din Municipiul București, diferența fiind acoperită din consum individual de gaz metan la nivel de clădiri și locuințe.

Cantități energie termică livrată din SACET: 2024 – Sector 1					
Nr.crt	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
SECTOR 1 - energie termică vândută din SACET					
1	Populație	Gcal/an	154.043	-	154.043
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	Gcal/an	-	22.823	22.823
3	Alți consumatori nespecificați (agenți economici)	Gcal/an	-	4.830	4.830
4	TOTAL	Gcal/an	154.043	27.652	181.695

Cantități energie termică livrată din centrale de cvartal:

SECTOR 1 energie termica vanduta din CENTRALE TERMICE CMTEB					
1	Populație	Gcal/an	36.201	-	36.201

2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	Gcal/an	-	2.451	2.451
3	Alți consumatori nespecificați (agenți economici)	Gcal/an	-	8.107	8.107
4	TOTAL	Gcal/an	36.201	10.558	46.759

Consumuri de energie primară la nivelul centralelor de cvartal:

Nr crt	Tip centrală	Anul PIF	Putere termică instalată	Putere electrică instalată	Consumul de combustibil în anul de raportare 2024 (tep/an)				
			MWt	MWe**	Gaze naturale	Cărbune	CLU	Biomasa	Altele
1	Centrala termică de cvartal	1964	5,58	0	235,46	0	0	0	0
2	Centrala termică de cvartal	1964	6,98	0	325,48	0	0	0	0
3	Centrala termică de cvartal	2006	10,25	0	948,95	0	0	0	0
4	Centrala termică de cvartal	2008	8,04	0	717,29	0	0	0	0
5	Centrala termică de cvartal	2004	5,23	0	370,88	0	0	0	0
6	Centrala termică de cvartal	2008	1,55	0	91,55	0	0	0	0
7	Centrala termică de cvartal	2007	12,50	0	830,82	0	0	0	0
8	Centrala termică de cvartal	2000	2,33	0	158,34	0	0	0	0
9	Centrala termică de cvartal	1958	18,61	0	1.467,87	0	0	0	0



10	Centrala termică de cvartal	2008	4,65	0	288,23	0	0	0	0
11	Centrala termică de cvartal	1964	6,98	0	304,21	0	0	0	0
12	Centrala termică de cvartal	1996	5,58	0	323,18	0	0	0	0
13	Centrala termică de cvartal	2007	2,58	0	159,72	0	0	0	0
14	Centrala termică de cvartal	2004	4,54	0	355,40	0	0	0	0
15	Centrala termică de cvartal	2006	2,23	0	136,02	0	0	0	0
16	Centrala termică de cvartal	1981	1,40	0	77,69	0	0	0	0
17	Centrala termică de cvartal	2003	1,86	0	125,77	0	0	0	0
18	Centrala termică de cvartal	1964	5,58	0	238,96	0	0	0	0
19	Centrala termică de cvartal	2006	3,05	0	160,58	0	0	0	0
20	Centrala termică de cvartal	2008	1,14	0	75,10	0	0	0	0
21	Centrala termică de zonă	1996	99,8	0	10.680,59	0	0	0	0
	TOTAL		210.45	0	18.072,59	0	0	0	0

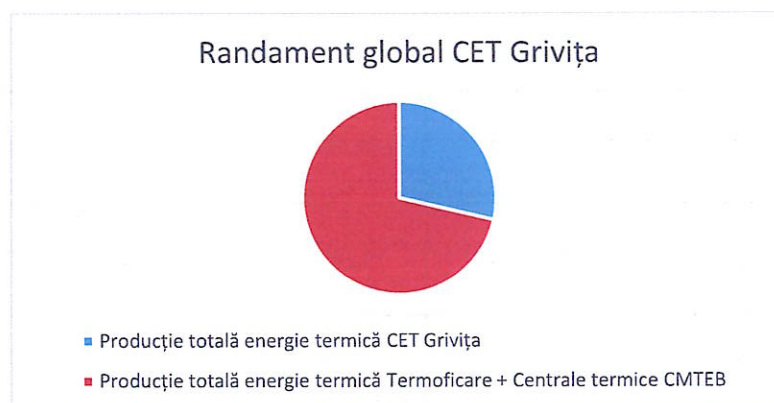
Tablou consumuri și producție totală energie la nivelul CET Grivița:

SECTOR 1 energie termica vanduta din CET Grivita - 2024			
Nr.crt	Destinația consumului	U.M.	Total
1	Consum total gaze naturale	MWh PCI/an	146166
2	Consum total energie electrica pentru servicii proprii	MWh/an	2192
3	Producție totală energie termică livrată în SACET	Gcal/an	91566
4	Producție totală energie electrică livrată în SEN	MWh/an	18194

(1 Gcal=1,163 MWh)

Tip sursă producere	Anul PIF	Putere termică instalată	Putere electrică instalată	Consumul de combustibil în anul de raportare 2024 (tep/an)				
		MWt	MWe	Gaze naturale	Cărbune	CLU	Biomasa	Altele
cogenerare	2000	70	13	1628	-	-	-	-

Raportat la cantitatea totală anuală de energie termică livrată populației, obiectivelor publice și agenților economici de pe raza Sector 1 din SACET București, energia termică produsă și livrată în SACET din CET Grivița reprezintă o pondere de aprox. **28%**.



4.7. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local

La nivelul Sectorului 1, utilizarea resurselor regenerabile nu este încă puternic reprezentată. În prezent, acestea se regăsesc în principal sub forma unor proiecte pilot

implementate pe clădiri publice, unde au fost instalate două sisteme de panouri fotovoltaice. Cu toate acestea, în ultima perioadă, autoritățile administrației publice locale și-au manifestat interesul de a extinde utilizarea surselor de energie regenerabilă, prin dezvoltarea de proiecte concrete și prin inițierea unor demersuri legislative care să sprijine identificarea și implementarea de soluții adaptate resurselor regenerabile disponibile la nivel local.

Astfel consumul de energie produsă din surse regenerabile (SRE), în anul de raportare 2024, pentru clădirile publice din Sector 1 s-a menținut la un nivel relativ scăzut, în contextul unei infrastructuri publice limitate în ceea ce privește producția locală de energie verde. Primăria Sectorului 1 nu deținea, centrale fotovoltaice de mari dimensiuni, infrastructura existentă fiind reprezentată doar de două proiecte pilot, de dimensiuni reduse, implementate în scop experimental și demonstrativ.

Cu toate acestea, în ultima perioada de timp, administrația locală manifestă un interes crescut pentru dezvoltarea durabilă și tranziția energetică, având planuri concrete de extindere substanțială a capacității de producere a energiei din surse regenerabile în anii următori. Aceste planuri vizează instalarea de panouri fotovoltaice pe clădiri publice, precum școli, grădinițe, spitale și instituții administrative, dar și integrarea unor soluții inteligente pentru eficientizarea consumului energetic.

Deși contribuția actuală a regenerabilelor la consumul total de energie din Sector 1 este marginală, direcția strategică adoptată indică un angajament al autorităților locale pentru creșterea ponderii energiei verzi în mixul energetic al sectorului, în concordanță cu obiectivele naționale și europene privind combaterea schimbărilor climatice și reducerea emisiilor de carbon.

5. Exemple de proiecte de investiții cu impact asupra eficienței energetice

5.1. Primăria Sectorului 1 derulează un amplu proiect de reconstruire a Pieței Matache și revitalizare a cartierului Buzești-Berzei, având ca obiectiv principal crearea unui spațiu

urban modern, sustenabil și eficient energetic. Noul ansamblu va păstra funcția de piață agroalimentară, integrând elemente arhitecturale din fosta hală, și va atrage producători locali.

Zona va fi reorganizată conform bunelor practici europene, prin:

- realizarea a 10 spații comerciale (Subsol + Parter + Terasă circulabilă);
- parcare subterană cu 165 de locuri, dintre care 12 cu stații de încărcare pentru vehicule electrice;
- facilități pentru mobilitate verde: parcări pentru biciclete, trotuare modernizate, mobilier urban și spații verzi;
- toate clădirile noi vor fi imobile cu consum de energie aproape egal cu zero (nZEB), contribuind semnificativ la atingerea obiectivelor de eficiență energetică;
- accesul auto va fi complet restricționat în perimetrul pieței, încurajând mobilitatea pietonală și transportul durabil.



Sursă imagini: <https://primariasector1.ro/proiecte-de-investitii/>

5.2. Primăria Sectorului 1 va extinde și moderniza sediul Liceului de Arte Plastice „Nicolae Tonitza” din Bulevardul Iancu de Hunedoara nr. 25-27, clădire aflată în prezent în risc seismic ridicat. Investiția vizează nu doar consolidarea structurală, ci și eficientizarea energetică integrală a imobilului, în conformitate cu standardele nZEB (consum de energie aproape egal cu zero).

Lucrările includ:

- refacerea completă a termosistemului, cu materiale moderne și performante din punct de vedere energetic;

- înlocuirea instalațiilor existente (electrică, sanitară, HVAC) cu sisteme eficiente energetic;
- compartimentarea sălilor în conformitate cu normativele de securitate la incendiu și cele specifice instituțiilor de învățământ;
- construirea unui corp nou cu regim de înălțime P+2E+3Er, care va include:
 - 20 de săli de clasă,
 - laboratoare moderne,
 - bibliotecă,
 - cabinete medicale,
 - sală de sport cu vestiare,
 - sală multifuncțională,
 - sală de mese amplasată la etajul retras.

Prin această investiție, 734 de elevi vor beneficia de condiții moderne și eficiente energetic pentru desfășurarea actului educațional în domeniul artelor vizuale. Proiectul contribuie la reducerea consumului de energie și la creșterea performanței energetice a fondului construit educațional din Sectorul 1.



Sursă imagini: <https://primariasector1.ro/proiecte-de-investitii/>

5.3. Primăria Sectorului 1 va construi un corp nou de școală pentru ciclul primar în cadrul Liceului Teoretic „Nicolae Iorga”, pentru a asigura spații moderne, sigure și eficiente energetic, conforme cu cerințele actuale ale învățământului.

Clădirea va include:

- 19 săli de clasă, dimensionate conform normelor legale (max. 22 elevi/clasă);
- cabinet medical, cabinet stomatologic, cancelarie, birouri administrative, secretariat, post de pază;
- grupuri sanitare pentru băieți, fete și persoane cu dizabilități;
- bibliotecă cu sală de lectură și spații tehnice (centrală termică, cameră pompe, spații de depozitare, sală de mese etc.).

Tot în cadrul acestui liceu, vor fi construite:

- o sală de sport modernă;
- o sală de evenimente cu foaier, ambele dotate cu grupuri sanitare accesibile tuturor categoriilor de utilizatori.

Proiectul include și elemente funcționale și de siguranță:

- circulații dimensionate corespunzător (holuri, case de scară, sasuri pentru evacuare în siguranță);
- curți de lumină, anexe, spații tehnice și camere specializate (pentru derularea programelor școlare cum ar fi „Laptele și Cornul”).

Toate construcțiile vor respecta standardele nZEB (clădiri cu consum de energie aproape zero) și vor utiliza materiale și tehnologii eficiente energetic.



Sursă imagini: <https://primariasector1.ro/proiecte-de-investitii/>

5.4. Primăria Sectorului 1 va construi în Cartierul Greenfield un complex educațional modern, format dintr-o școală, o grădiniță, o sală de sport, bibliotecă, ateliere de arte/muzică, precum și spații exterioare funcționale: alei pietonale, spații verzi, locuri de joacă și parcuri.

Proiectul are o suprafață construită desfășurată de 7.558 mp, din care suprafața utilă totală va fi de 6.756 mp, urmând să deservească 150 de preșcolari și 390 de elevi. Noile clădiri vor respecta standardele nZEB, asigurând o eficiență energetică ridicată.

Componente ale proiectului:

- Grădiniță (P+1):
 - Suprafață desfășurată: 2.548,47 mp
 - Suprafață utilă: 2.297,24 mp
 - 15 grupe / 150 preșcolari
- Școală (P+2E+Etaj retras):
 - Suprafață desfășurată: 5.009,53 mp
 - Suprafață utilă: 4.459,07 mp
 - 13 săli de clasă / 390 elevi
 - 10 cabinete și laboratoare
 - Corpuri dedicate activităților educaționale, sportive și culturale (sala de sport, bibliotecă, ateliere de arte/muzică)

Proiectul contribuie direct la reducerea aglomerării din celelalte școli din Sectorul 1 și va diminua traficul din zonă, oferind în același timp un cadru educațional sustenabil, modern și sigur.



Sursă imagini: <https://primariasector1.ro/proiecte-de-investitii/>

5.5. Primăria Sectorului 1 va construi un bazin olimpic acoperit ultramodern în zona Strada Jiului nr. 163, pe un teren de 13.000 mp, pentru a susține înotul de performanță și organizarea de competiții naționale și internaționale în condiții optime.

Proiectul include:

- bazin olimpic cu 10 culoare, conform standardelor internaționale;
- tribune cu o capacitate de 939 de locuri;
- vestiare, saune, dușuri, grupuri sanitare, cabinet medical;
- amenajări exterioare: alei pietonale, accese auto, locuri de parcare pentru autovehicule și autocare.

Clădirea va fi proiectată cu respectarea standardelor europene de eficiență energetică, în conformitate cu cerințele nZEB (consum de energie aproape zero), urmând să beneficieze de sisteme moderne pentru climatizare, iluminat eficient și management inteligent al resurselor.



Sursă imagini: <https://primariasector1.ro/proiecte-de-investitii/>

5.6. Primăria Sectorului 1 va construi un corp nou de clădire și o sală de sport pentru Școala Gimnazială „Ion Heliade Rădulescu”, pe un teren din Bd. Ion Mihalache nr. 28. Investiția vine în contextul lipsei acute de spații funcționale pentru procesul educațional (laboratoare, bibliotecă, cabinet medical etc.).

Noua construcție va avea:

- regim de înălțime S+Ds+Mz+P+2E
- suprafață totală construită: 5.462 mp
- 27 săli de clasă și laboratoare, sală de sport, cancelarie, grupuri sanitare, spații tehnice
- capacitate de 650 de elevi

Elemente de eficiență energetică și sustenabilitate:

- 30% din suprafață va fi amenajată ca spațiu verde plantat
- terasele acoperișurilor vor fi verzi
- zonele vizibile vor fi tratate peisagistic ca grădini de fațadă
- infrastructura proiectată va respecta cerințele nZEB și va include dotări moderne



Sursă imagini: <https://primariasector1.ro/proiecte-de-investitii/>

5.7. Primăria Sectorului 1 derulează lucrări de consolidare, reabilitare și modernizare la Teatrul de Vară „Nicolae Bălcescu” din Parcul Bazilescu, o clădire emblematică aflată în proces de restaurare pentru redarea circuitului cultural.

Intervențiile vizează:

- consolidarea seismică prin construirea unor fundații noi armate cu oțel și cămășuirea pereților;
- refacerea elementelor de rezistență (pereți structurali din beton armat, zidărie portantă);
- demontarea instalațiilor vechi și a planșelor deteriorate;
- folosirea de materiale de calitate, în conformitate cu exigențele privind reabilitarea clădirilor de patrimoniu.

Prin modernizarea Teatrului de Vară, administrația Sectorului 1 urmărește nu doar revitalizarea culturală a zonei, ci și creșterea performanței energetice a clădirii – obiectivul fiind adaptarea la standardele actuale privind siguranța, confortul și eficiența energetică, cu integrarea principiilor nZEB acolo unde este posibil, fără a compromite caracterul istoric al construcției.

Această investiție reprezintă un model de bune practici în domeniul reabilitării patrimoniului construit, contribuind la regenerarea urbană sustenabilă în Sectorul 1.



Sursă imagini: <https://primariasector1.ro/proiecte-de-investitii/>

5.8. Primăria Sectorului 1 a inițiat proiectul de modernizare și refuncționalizare a Pieței 1 Mai, având ca obiectiv crearea unui spațiu public revitalizat și adaptat nevoilor comunității locale.

Principalele intervenții includ:

- consolidarea și reabilitarea halei istorice, cu păstrarea funcțiunii de piață agro-alimentară;

- demolarea corpurilor construite recent (după 2000 și 2010) și readucerea terenului la starea inițială;
- construirea unui corp nou de clădire;
- refacerea bransamentelor și racordurilor utilitare (apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale);
- amenajarea acceselor auto și pietonale, sistematizarea terenului și crearea unor spații verzi peisagistice.

Proiectul integrează soluții sustenabile pentru reducerea consumului de energie și apă, inclusiv prin utilizarea terasei acoperișului ca spațiu verde (parc). Se vor instala tehnologii moderne eficiente energetic și se vor amplasa elemente de iluminat și signalistică care să se integreze armonios în arhitectura zonei.

De asemenea, sunt prevăzute spații noi de relaxare și alimentație publică independente de funcțiunea pieței, menite să atragă un public divers și să îmbunătățească calitatea vieții locuitorilor din Sectorul 1.

Această investiție reflectă angajamentul administrației locale pentru dezvoltarea unui mediu urban prietenos cu mediul, cu o eficiență energetică crescută și un design adaptat valorilor comunității.



Sursă imagini: <https://primariasector1.ro/proiecte-de-investitii/>

Această listă cu proiecte are scop explicativ, nefiind restrictivă sau limitativă în implementarea altor proiecte care vizează eficiența energetică.

6. Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice – subprograme de eficiență energetică ale Sectorului 1

Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice (PiEE) implementat de Primăria Sector 1, direct sau/și prin intermediul Companiei de Investiții și Dezvoltare Sector 1 S.A., reprezintă un demers strategic care vizează monitorizarea continuă a clădirilor și instalațiilor publice, realizarea de investiții și implementarea de măsuri pentru reducerea consumului de energie, respectiv pentru creșterea gradului de alimentare din surse

regenerabile locale, atât în clădirile și instalațiile publice, cât și la nivelul clădirilor rezidențiale, scăderea emisiilor de dioxid de carbon și creșterea confortului urban, în acord cu obiectivele europene și naționale privind tranziția verde. În urma evaluării nevoilor specifice ale comunității locale și a potențialului existent în sector, au fost conturate nouă direcții principale de dezvoltare, care vor constitui pilonii centrali ai eforturilor viitoare în domeniul eficienței energetice, surselor regenerabile și decarbonizării:

1. Subprogramul multianual de investiții “Modernizarea ascensoarelor din blocurile de locuințe în scopul creșterii eficienței energetice a acestora”, din Sectorul 1 al Municipiului București

Acest subprogram izvorăște din prevederile OUG nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe. Se dorește a fi un instrument important de sprijin în eficientizarea energetică a blocurilor de locuință și vizează înlocuirea sau modernizarea ascensoarelor vechi, ineficiente energetic, din blocurile de locuințe aflate pe raza Sectorului 1 al Municipiului București și care au fost prevăzute din construcție cu ascensoare așa cum este menționat în OUG nr. 18/2009. Scopul este reducerea consumului de energie electrică aferent funcționării acestor echipamente, creșterea gradului de siguranță și confort pentru locatari, precum și prelungirea duratei de viață a infrastructurii existente. Modernizarea va include ascensoare cu tehnologii de ultimă generație, cu sisteme de recuperare a energiei și consum redus în stand-by. Proiectul contribuie la optimizarea performanței energetice generale a clădirilor reabilite, consolidând impactul intervențiilor anterioare.

Sectorul 1 al Municipiului București prevede în Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice măsuri de reducere a consumurilor energetice referitoare la lifturi.

În acest sens, în anul 2022 a fost elaborată documentația “Actualizare studiu tehnico-economic pentru înlocuirea ascensoarelor din blocurile de locuințe în Sectorul 1 al municipiului București”, studiu ce a inclus blocurile de locuințe înscrise în programe de reabilitare termică și construite după proiecte elaborate în perioada 1950-1990. Astfel au rezultat 835 scări blocuri de locuințe cu un regim de înălțime egal sau mai mare de S+P+5, dotate cu un număr de 903 lifturi, după cum urmează:

Număr de scări în funcție de numărul de ascensoare

Regim de înălțime	Număr scări	Număr scări deservite de un ascensor aflat la scara învecinată	Număr scări cu 1 ascensor	Număr scări cu 2 ascensoare
S+P+5E	5	0	5	0
S+P+6E	25	0	24	1
S+P+7E	148	0	147	1

S+P+8E	243	1	233	9
S+P+9E	124	2	112	10
S+P+10E	227	0	197	30
S+P+11E	44	0	35	9
S+P+12E	13	0	6	7
S+P+13E	2	0	2	0
S+P+14E	2	0	0	2
S+P+15E	1	0	0	1
S+P+3M+15E	1	0	0	1
Total	835	3	761	71

Număr de ascensoare în funcție de regimul de înălțime

Regim de înălțime	Număr de ascensoare
S+P+5E	5
S+P+6E	26
S+P+7E	149
S+P+8E	251
S+P+9E	132
S+P+10E	257
S+P+11E	53
S+P+12E	20
S+P+13E	2
S+P+14E	4
S+P+15E	2
S+P+3M+15E	2
Total	903

Tipologic, la nivelul Sectorului 1 predomină tipul de ascensor electric cu camera mașinii, având anul punerii în funcțiune în perioada 1959-1999, cu o sarcină maximă de încărcare de 300 kg și cu valori a puterii motorului electric de antrenare a cabinei cuprinse între 4 -11 kW.

Modernizarea va include ascensoare cu tehnologii de ultimă generație, cu sisteme de recuperare a energiei și consum redus în stand-by. Proiectul contribuie la optimizarea performanței energetice generale a clădirilor reabilitate, consolidând impactul intervențiilor anterioare.

Ca urmare a modificărilor legislative, a recomandărilor făcute de diferite entități locale și internaționale, a rezultat necesitatea implementării anumitor măsuri suplimentare de creștere a nivelului de eficiență energetică a blocurilor din cadrul conturului de proiect, dar și de creștere a gradului de confort și siguranță pentru locatarii clădirilor rezidențiale – subiect al prezentului studiu.

În conformitate cu legislația națională în vigoare, au fost identificate următoarele măsuri, înlocuire/reparare, după caz:

- 1) trolul cu motor;
- 2) cablurile de tracțiune, ținând cont de lungimea stipulată în cartea tehnică a fiecărui ascensor;
- 3) esafodajul pentru motor și reductorul;
- 4) tijele, arcurile, clemenele cablurilor de tracțiune;
- 5) limitatoarele de viteză dar și cablul limitatoarelor de viteză și întinzător cablu;
- 6) panoul de comandă cu un panou cu microprocesor și variator de frecvență;
- 7) traductori (senzori pentru numărare stații și nivelare);
- 8) magneți;
- 9) cutiile de comandă de palier și din cabina cu semnalizare LED sau LCD și marcaj Braille pentru butoane;
- 10) cablul flexibil cabină (tip bandă/panglică);
- 11) cablul ușilor;
- 12) întrerupătorul cap linie cu rolă dar și întrerupătorul cu buton ciupercă;
- 13) glisiere cabină și contragreutate;
- 14) înlocuirea ușilor exterioare cu uși automate/semiautomate atât pentru puturi cu structură din beton armat cât și metalică, dar și înlocuirea cabinei (inclusiv paracazator și sistem de comunicare bidirecțional);
- 15) contragreutate;
- 16) înlocuirea integrală a ascensorului prin înglobarea principalelor soluții menționate anterior;

Avantaje obținute în urma aplicării soluțiilor de înlocuire/reparare sunt:

- reducerea consumului de energie electrică cu până la 50-60%;
- asigurarea unor condiții sporite de siguranță și confort;
- reducerea timpului de așteptare a ascensorului, prin schimbarea metodei de comandă din comandă universală în comandă colectiv în jos;
- punerea la dispoziția locatarilor a unui lift nou, de ultimă generație, cu o durată de viață oferită de producător;

Principalele beneficii, pot fi împărțite în următoarele categorii:

- Beneficii economice - intensificarea activității economice ca rezultat al creării de locuri de muncă și al stimulării investițiilor generează beneficii sub forma de capacități de producție suplimentare, împreună cu beneficii adiționale reprezentate de valorile mai mari ale proprietăților;
- Beneficii sociale – îmbunătățirea eficienței energetice a locuințelor este recunoscută de unele State Membre ale Uniunii Europene ca fiind esențială pentru a asigura necesarul de încălzire accesibil financiar pentru familiile cu venituri modeste și pentru a îndrepta problema sărăciei energetice. Locuințele care dispun de o încălzire mai eficientă oferă și beneficii pentru sănătate, având mai puține zone reci și curenți de aer, mai puțin condens și o predispoziție mai redusă la mușey, precum și o calitate mai ridicată a aerului din interiorul locuințelor. În plus, lifturile modernizate măresc gradul de siguranță în exploatare;
- Beneficii pentru mediu – clădirile reprezintă cea mai mare sursă de emisii de CO₂, contribuind astfel cel mai mult la schimbările climatice.

Din punct de vedere al eficienței energetice principalele economii de energie în urma implementării măsurilor de înlocuire/reparare sunt cuantificate după cum urmează:

Principalele economii de energie

Tip soluție	Reducere consum de energie
utilizarea convertizoarelor de frecvență la pornirea motoarelor ascensoarelor	23% din consumul de energie datorat sistemului de tracțiune al ascensorului
utilizarea metodei de comandă "Colectiv in jos "	10 % din consumul de energie electrică
utilizarea becuri LED si sisteme de semnalizare cu LED pentru iluminatul cabinelor	90% din valoarea energiei utilizate pentru iluminat
utilizarea panourilor de comandă cu automatizare	20% din consumul de energie electrică
înlocuirea sistemelor de tracțiune	3% din consumul de energie datorat sistemului de tracțiune
înlocuirea glisierelor	10 % din consumul de energie electrică

Pe baza considerentelor enunțate anterior, în tabelul următor sunt centralizate economiile de energie rezultate în urma implementării măsurilor de modernizare/înlocuire:

Valori ale economiilor de energie după înlocuirea lifturilor din Sectorul 1

Număr scări	Număr lifturi	Consum estimat energie finală lifturi existente	Consum estimat energie primară lifturi existente	Consum estimat energie finală lifturi înlocuite	Consum estimat energie primară pentru lifturile înlocuite
UM	-	MWh/an	MWh/an	MWh/an	MWh/an
824	891	3396	8897	1814	4754
Economie de energie				47%	

În concluzie, Subprogramul de investiții "Modernizarea parcului de ascensoare din blocurile reabilitate termic" își propune completarea listei parcului de ascensoare și cu ascensoarele din blocurile construite după proiecte elaborate înainte de 1950 dar și în perioada 1990-2005, în conformitate cu Legea 231/2017 precum și modernizarea acestui parc în integralitatea sa.

Din punct de vedere al finanțării acestui program, menționam ca sursă bugetul local împreună cu alte surse legal constituite și împrumuturi.

2. Subprogramul multianual de investiții "Modernizarea blocurilor de pe raza Sectorului 1 al Municipiului București prin reabilitarea termică a anvelopei, a sistemului de încălzire și a sistemului de furnizare a apei calde de consum, în scopul creșterii eficienței energetice a acestora"

Printre intervențiile ce se pot realiza la nivelul blocurilor de locuințe pentru creșterea eficienței energetice și care sunt eligibile la finanțare publică conform OUG nr. 18/2009 sunt și intervențiile de reabilitare termică a anvelopei, a sistemului de încălzire și a sistemului de furnizare a apei calde de consum.

Pe raza Sectorului 1 există 2.710 blocuri de locuințe, grupate în 2.515 asociații de proprietari. Dintre acestea, doar 1.075 de blocuri au beneficiat până în prezent de lucrări de reabilitare termică. Rezultă că aproximativ 60% din fondul locativ (1.635 de blocuri) rămâne nereabilitat, reprezentând un potențial semnificativ de eficientizare energetică și reducere a consumului de energie.

Acest subprogram cuprinde un set integrat de măsuri de reabilitare termică a blocurilor, vizând atât anvelopa clădirii (fațade, acoperiș, subsol), cât și instalațiile conexe.

Obiectivul principal este creșterea eficienței energetice, reducerea pierderilor de căldură și, implicit, a facturilor la utilități pentru locatari. Prin reabilitare se urmărește și îmbunătățirea confortului interior și prelungirea duratei de viață a clădirilor. Intervențiile sunt realizate etapizat, în funcție de finanțările disponibile, gradul de uzură și consumul energetic specific al fiecărui imobil.

Acest subprogram reprezintă un instrument strategic de investiții publice, cu aplicare etapizată, care vizează transformarea fondului locativ din Sectorul 1 într-un parc imobiliar eficient energetic și prietenos cu mediul.

Obiective principale:

- Reducerea consumului de energie prin reabilitarea termică a anvelopei clădirilor (izolare pereți exteriori, acoperișuri, subsoluri, tâmplărie performantă).
- Creșterea eficienței sistemelor tehnice prin modernizarea instalațiilor existente.
- Îmbunătățirea confortului termic pentru locatari, indiferent de sezon.
- Reducerea emisiilor de CO₂ și contribuția la atingerea Țintelor de decarbonizare și tranziție energetică stabilite la nivel local, național și european.

Beneficii directe:

- Economii semnificative la facturile de energie pentru cetățeni.
- Scăderea poluării locale și îmbunătățirea calității aerului.
- Dezvoltarea unei infrastructuri urbane sustenabile și reziliente.

Potențial de eficientizare:

Având în vedere că doar o parte dintre blocurile din Sectorul 1 au fost reabilite termic până în prezent, programul rămâne esențial pentru valorificarea potențialului de reducere a consumurilor energetice în cele peste 1.600 de clădiri încă nereabilite. Implementarea sa completă ar putea conduce la economii de 30–60% din consumul anual de energie pentru încălzire și o reducere proporțională a emisiilor de gaze cu efect de seră.

3. Subprogramul consolidări și eficiență energetică în clădiri publice

Prin Legea 212/2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor, ce are ca scop reducerea riscului seismic al clădirilor - acțiune complexă, de interes național, în contextul atenuării efectelor unui potențial dezastru provocat de cutremure și se realizează prin luarea unor măsuri de intervenție la clădirile existente care prezintă niveluri insuficiente de protecție la acțiuni seismice, degradări sau avarieri în urma unor

acțiuni seismice, pot fi promovate de către Sectorul 1 mai multe proiecte de consolidare și eficientizare energetică.

Prin lege, la nivel național, au fost aprobate două subprograme de interes respectiv: subprogramul proiectarea și execuția lucrărilor de intervenții pentru clădirile cu destinația principală de locuință și subprogramul proiectarea și execuția lucrărilor de intervenții pentru clădirile de interes și utilitate publică, pentru care finanțarea este preponderentă din partea autorităților centrale. Astfel inițierea și promovarea unui subprogram care să aibă ca scop consolidarea și creșterea eficienței energetice a clădirilor publice aflate în administrația Sectorului 1 poate contribui la scăderea costurilor, creșterea calității serviciilor oferite și în același timp, atragerea unor finanțări nerambursabile pentru implementarea proiectelor de consolidare.

Acest subprogram are ca scop intervenția integrată asupra clădirilor publice vulnerabile din punct de vedere structural și energetic, precum unități de învățământ, clădiri de utilitate publică sau clădiri administrative. Prin lucrări de consolidare și reabilitare energetică se urmărește asigurarea siguranței la posibile seisme, creșterea eficienței energetice, reducerea emisiilor de CO₂ și optimizarea costurilor de funcționare. Se includ lucrări la anvelopă, instalații, surse alternative de energie și automatizări. Clădirile vizate vor deveni repere ale sustenabilității în Sectorul 1.

4. Subprogramul consolidări și eficiență energetică în clădiri rezidențiale

Subprogramul se adresează imobilelor de locuințe de pe raza Sectorului 1 al Municipiului București (din afara Zonelor Protejate) cu probleme structurale și energetice, urmărind consolidarea structurală împreună cu reabilitarea termică, pentru care se pot obține finanțări conform Legii nr. 212/2022. Prin această abordare integrată, se asigură siguranța locatarilor în caz de seism, se reduc pierderile de căldură și costurile la energie, și se contribuie la creșterea calității mediului construit. Intervențiile pot include consolidarea fundațiilor și pereților, izolarea termică a anvelopei, modernizarea instalațiilor și instalarea de surse regenerabile.

Acest subprogram poate fi de interes pentru cetățenii sectorului care locuiesc în clădiri expertizate tehnic cu risc seismic I și II, pentru care se impune a se realiza lucrări urgente de intervenție. Are ca obiectiv principal creșterea siguranței și a performanței energetice a fondului locativ, printr-o abordare integrată care combină lucrările de consolidare structurală cu cele de reabilitare termică și modernizare a instalațiilor interioare.

Obiective principale:

- Creșterea siguranței seismice prin consolidarea elementelor structurale ale clădirilor cu risc ridicat, în conformitate cu normativele tehnice actuale.

- Reducerea consumului de energie prin reabilitarea termică a anvelopei clădirilor și modernizarea sistemelor de încălzire, ventilație și furnizare a apei calde.
- Asigurarea unui confort sporit pentru locatari, prin îmbunătățirea condițiilor de locuire și crearea unui mediu interior sănătos.
- Reducerea emisiilor de CO₂, contribuind la atingerea obiectivelor locale, naționale și europene privind tranziția energetică și decarbonizarea sectorului rezidențial.

Beneficii directe:

- Siguranță structurală crescută pentru cetățeni, în special în cazul clădirilor cu risc seismic.
- Economii de energie de până la 30–60% în urma lucrărilor de eficiență energetică.
- Creșterea atractivității zonelor rezidențiale.
- Impact pozitiv asupra mediului urban, prin reducerea poluării și scăderea presiunii asupra sistemelor centralizate de energie.

Potențial de eficientizare:

Fondul construit rezidențial include un număr semnificativ de clădiri vechi, multe dintre acestea având atât probleme structurale, cât și deficiențe majore de performanță energetică. Prin implementarea subprogramului, se creează o oportunitate unică de intervenție integrată, care nu doar asigură siguranța locatarilor, ci și generează economii energetice consistente și contribuie la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă.

5. Subprogramul consolidări și eficiență energetică clădiri unifamiliale

Destinat caselor individuale, acest subprogram combină lucrările de consolidare structurală cu cele de eficientizare energetică. Se adresează în special locuințelor cu risc seismic sau cu performanță energetică scăzută. Lucrările pot include consolidarea pereților, izolarea termică, schimbarea tâmplăriei, modernizarea sistemelor de încălzire și preparare apă caldă, dar și introducerea de surse de energie regenerabilă. Se urmărește creșterea siguranței și confortului locativ, precum și reducerea consumurilor.

Acest subprogram are ca scop principal sprijinirea proprietarilor de locuințe individuale în realizarea lucrărilor de consolidare structurală și modernizare energetică, pentru creșterea siguranței, a confortului și a performanței energetice a locuințelor.

Obiective principale:

- Creșterea siguranței seismice a caselor cu grad ridicat de vulnerabilitate structurală, prin lucrări de consolidare conform normativelor tehnice.

- Reducerea consumului de energie prin termoizolarea pereților exteriori, acoperișurilor și planșeelor, precum și prin înlocuirea tâmplăriei cu soluții eficiente energetic.
- Modernizarea sistemelor de încălzire și apă caldă (ex. centrale performante, pompe de căldură, panouri solare termice).
- Integrarea surselor regenerabile pentru reducerea dependenței de rețelele convenționale.
- Îmbunătățirea confortului interior și reducerea cheltuielilor de întreținere pentru gospodării.

Beneficii directe:

- Siguranță structurală crescută pentru locuințele expuse riscurilor seismice.
- Reduceri de 30–50% la consumul de energie pentru încălzire și apă caldă.
- Facturi mai mici și creșterea rezilienței gospodăriilor la prețurile volatile ale energiei.
- Reducerea emisiilor de CO₂ și contribuția la obiectivele climatice locale și naționale.

Potențial de eficientizare:

Fondul de locuințe unifamiliale din România este numeros și foarte eterogen, multe dintre case fiind construite înainte de anii 1990, cu deficiențe majore atât la nivel structural, cât și energetic. Intervențiile integrate de consolidare și eficiență energetică pot transforma acest segment într-un pol esențial pentru reducerea consumului energetic rezidențial, având în vedere că gospodăriile unifamiliale dețin o pondere importantă în consumul final de energie al sectorului rezidențial.

6. Subprogramul pentru montarea panourilor fotovoltaice, pompe de căldură și baterii – clădiri publice

Pentru clădirile publice care nu pot fi incluse în programe de consolidare și eficientizare energetică prin fonduri nerambursabile așa cum sunt ele menționate în Legea nr. 212/2022, acest subprogram poate reprezenta o soluție pentru tranziția către alimentarea cu energie din surse regenerabile în clădirile publice, prin instalarea de panouri fotovoltaice, pompe de căldură și sisteme de stocare a energiei (baterii). Se dorește acoperirea parțială sau totală a consumului propriu de energie electrică și

termică din surse regenerabile, scăderea costurilor cu utilitățile și creșterea independenței energetice a instituțiilor publice. Intervențiile contribuie și la reducerea amprenteii de carbon a administrației publice locale. Subprogramul trebuie să identifice și sursele de finanțare nerambursabile.

În prezent, există peste 170 de puncte de consum aflate în administrarea sau subordinea primăriei Sector 1. Acest subprogram are rolul de a accelera tranziția energetică în sectorul public, prin dotarea clădirilor instituționale cu soluții moderne de producere, stocare și utilizare eficientă a energiei, bazate pe surse regenerabile și tehnologii curate.

Obiective principale:

- Creșterea gradului de independență energetică a clădirilor publice prin instalarea de panouri fotovoltaice și sisteme de stocare (baterii).
- Decarbonizarea sistemelor de încălzire și răcire, prin înlocuirea echipamentelor vechi și poluante cu pompe de căldură de înaltă eficiență.
- Reducerea cheltuielilor de funcționare ale instituțiilor publice, prin scăderea consumului de energie din surse convenționale.
- Creșterea rezilienței energetice locale, prin crearea unor micro-sisteme autonome care pot funcționa chiar și în cazul întreruperilor din rețeaua națională.

Activități principale:

- Instalarea de sisteme fotovoltaice on-grid, dimensionate pentru autoconsum.
- Integrarea bateriilor de stocare, pentru echilibrarea consumului și reducerea dependenței de rețea.
- Montarea de pompe de căldură aer-apă, sol-apă sau apă-apă, în funcție de specificul fiecărei clădiri.
- Sisteme de management inteligent al energiei pentru monitorizarea și optimizarea producției și consumului.
- Lucrări conexe (modernizarea instalațiilor electrice și termice, automatizări, adaptări arhitecturale).

Beneficii directe:

- Reduceri semnificative ale facturilor de energie pentru clădirile publice (școli, spitale, grădinițe, instituții administrative).



- Scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră, prin înlocuirea combustibililor fosili cu energie regenerabilă.
- Creșterea calității serviciilor publice, prin asigurarea unui confort sporit (încălzire, răcire, ventilație) și a unei alimentări cu energie mai sigure.
- Efect de multiplicare în comunitate: instituțiile publice devin exemple de bune practici și stimulează populația și mediul privat să adopte soluții similare.

Potențial de eficientizare:

Clădirile publice din Sectorul 1 și la nivelul Municipiului București au un consum energetic semnificativ, generat în special de încălzire, răcire, iluminat și echipamente IT. Implementarea la scară largă a acestui subprogram ar putea conduce la:

- o reducere cu 40–60% a consumului de energie convențională,
- scăderea proporțională a costurilor de întreținere,
- reducerea emisiilor de CO₂, contribuind direct la atingerea obiectivelor de neutralitate climatică.

7. Subprogramul pentru montarea panourilor fotovoltaice, pompe de căldură și baterii – clădiri rezidențiale

Acest subprogram sprijină locuințele colective și individuale în instalarea de sisteme de producere și stocare a energiei din surse regenerabile. Panourile fotovoltaice vor reduce semnificativ factura de energie electrică, iar pompele de căldură pot asigura încălzirea și răcirea clădirii într-un mod sustenabil. Bateriile de stocare vor contribui la maximizarea consumului propriu și la echilibrarea consumului pe durata întregii zile. Proiectul are impact direct asupra reducerii costurilor cu energia și asupra protecției mediului.

În prezent, un număr de peste 2.400 de apartamente, grupate în mai multe imobile, au parcurs un proces de reabilitare termică. Intervențiile realizate au inclus în principal izolarea suplimentară a anvelopei clădirilor, înlocuirea tâmplăriei și în anumite cazuri, înlocuirea rețelelor de distribuție orizontală inferioară din subsol, atât pentru agentul termic utilizat la încălzire, cât și pentru apa caldă menajeră.

Ca urmare a acestor investiții, imobilele respective au atins niveluri de performanță energetică încadrabile în clasele C și B, conform certificatelor de performanță energetică emise.

Pentru a crește siguranța și reziliența alimentării cu energie termică și a asigura flexibilitate operațională, se propune implementarea unor sisteme modulare

descentralizate de producere a energiei termice, instalate la nivel de imobil. Aceste soluții tehnice ar putea integra:

- Panouri fotovoltaice și sisteme de stocare,
- surse locale de preparare a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră,
- sisteme hibride cu integrarea surselor regenerabile (panouri solare termice, pompe de căldură),
- automatizări și control inteligent pentru optimizarea consumurilor.

Implementarea unor astfel de soluții va conduce la reducerea pierderilor din rețelele centralizate, scăderea consumului total de energie și, implicit, la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, contribuind la atingerea obiectivelor de eficiență energetică și sustenabilitate.

8. Subprogramul infrastructură stații de încărcare mașini electrice

Prin acest subprogram, Sectorul 1 urmărește dezvoltarea unei infrastructuri moderne de mobilitate electrică. Se vor instala stații de încărcare pentru autoturisme electrice în zonele publice, în proximitatea instituțiilor, centrelor comerciale și zonelor rezidențiale. Scopul este încurajarea utilizării vehiculelor nepoluante, reducerea emisiilor de carbon și sprijinirea tranziției către un transport urban sustenabil. Proiectul va contribui la alinierea Sectorului 1 la standardele europene privind mobilitatea verde.

Obiective principale:

- Extinderea infrastructurii de mobilitate electrică prin amplasarea de stații de încărcare rapide și semi-rapide în zone strategice.
- Încurajarea utilizării vehiculelor electrice și hibride plug-in, prin asigurarea accesului facil la puncte de încărcare.
- Reducerea emisiilor de CO₂ și a poluării locale, contribuind la îmbunătățirea calității aerului în zonele rezidențiale și comerciale.
- Integrarea în politicile europene de mobilitate verde, aliniindu-se obiectivelor de decarbonizare și tranziție energetică din Pactul Verde European.

Zone vizate pentru instalare:

- spații publice intens circulate (parcuri, piețe, parcuri publice),
- proximitatea instituțiilor publice (școli, spitale, primărie, centre culturale),

- centre comerciale și zone de agrement,
- zone rezidențiale cu densitate ridicată, unde accesul la infrastructură proprie este limitat.

Tipuri de stații propuse:

- Stații de încărcare normală (AC) – pentru parcuri rezidențiale și instituții publice.
- Stații de încărcare rapidă (DC) – pentru artere principale, centre comerciale și zone cu trafic intens.

Beneficii anticipate:

- Creșterea atractivității transportului electric pentru cetățeni și operatorii privați.
- Reducerea treptată a utilizării vehiculelor poluante în favoarea celor cu emisii reduse.
- Diminuarea poluării fonice și a particulelor în suspensie, contribuind la un mediu urban mai sănătos.
- Crearea unei infrastructuri interconectate care să asigure compatibilitate cu aplicații de mobilitate urbană și rețele regionale/nationale.

9. Subprogramul privind construcția unei centrale geotermale

Acest subprogram inovator prevede realizarea unei centrale geotermale în Sectorul 1, pentru producerea de energie termică din surse regenerabile. Energia geotermală, disponibilă constant și cu emisii reduse, poate acoperi necesarul de încălzire și apă caldă pentru o parte din clădirile publice și rezidențiale din sector. Proiectul va contribui la diversificarea surselor de energie, reducerea dependenței de combustibili fosili și la scăderea costurilor energetice pe termen lung. Este un pas strategic în direcția autonomiei energetice locale.

Prin aceste nouă direcții integrate Primăria Sector 1 își propune să devină un exemplu de bune practici în materie de eficiență energetică la nivel urban. Aceste măsuri nu doar că vor contribui la atingerea obiectivelor de mediu, dar vor duce și la îmbunătățirea directă a calității vieții locuitorilor, creând un sector mai curat, mai sigur și mai responsabil energetic.

Elemente tehnice propuse:

- Foraje geotermale cu adâncimi estimate peste 1.500–2.500 m, în funcție de structura geologică locală, pentru a extrage apă termală cu temperaturi ridicate.

- Capacitate instalată: o centrală modulară cu o putere termică de peste 10–20 MWth, extensibilă în funcție de necesarul real și de resursele confirmate.
- Tehnologie de conversie: schimbătoare de căldură și pompe de circulație pentru transferul energiei termice către rețeaua de distribuție.
- Integrare în rețele existente: energia geotermală poate alimenta sistemele centralizate locale sau micro-rețele de termoficare la nivel de cartier.
- Stocare și distribuție: posibilitatea utilizării unor rezervoare tampon și a rețelilor inteligente de distribuție pentru optimizarea consumului.
- Sustenabilitate: reinjecția apei geotermale uzate, pentru a menține presiunea zăcămintului și a evita degradarea resursei.

Beneficii tehnico-economice:

- Reducerea dependenței de combustibili fosili, prin utilizarea unei resurse locale regenerabile.
- Costuri stabile pe termen lung, deoarece energia geotermală nu este influențată de fluctuațiile pieței internaționale a energiei.
- Reducerea emisiilor de CO₂ cu 70–90% comparativ cu soluțiile convenționale de încălzire.
- Posibilitatea extinderii capacității în etape, în funcție de dezvoltarea urbană și de creșterea cererii.
- Durată mare de viață a infrastructurii – peste 30 de ani, cu costuri de operare și mentenanță reduse.

Impact local:

- Asigurarea unei surse sigure și continue de energie pentru clădirile publice esențiale (școli, spitale, centre administrative) și rezidențiale.
- Crearea unui pol de inovare și bună practică în România, prin utilizarea geotermalului într-un sector urban dens populat.
- Îmbunătățirea calității vieții locuitorilor, prin stabilitatea alimentării cu căldură și apă caldă la costuri reduse.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Ținte propuse pentru Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice (PIEE) – Sector 1

1. Subprogramul multianual de investiții “Modernizarea ascensoarelor din blocurile de locuințe în scopul creșterii eficienței energetice a acestora”, din Sectorul 1 al Municipiului București

- Țintă consum: reducerea cu 30–40% a consumului de energie electrică aferent funcționării ascensoarelor modernizate (prin tehnologie cu frână regenerativă și consum redus în stand-by).
- Indicatori: min. 500 ascensoare modernizate până în 2030.

2. Subprogramul multianual de investiții “Modernizarea blocurilor de pe raza Sectorului 1 al Municipiului București prin reabilitarea termică a anvelopei, a sistemului de încălzire și a sistemului de furnizare a apei calde de consum, în scopul creșterii eficienței energetice a acestora”

- Țintă consum: reducerea consumului de energie termică cu 40% și de energie electrică aferentă sistemelor comune cu 20%.
- Indicatori: reabilitarea a min. 250 blocuri până în 2030.

3. Subprogramul consolidări și eficiență energetică în clădiri publice

- Țintă consum: reducerea cu 50% a consumului de energie primară în clădirile reabilite, conform cerințelor clădirilor cu consum aproape zero (nZEB).
- Indicatori: min. 30 clădiri publice consolidate și reabilite energetic până în 2030.

4. Subprogramul consolidări și eficiență energetică în clădiri rezidențiale

- Țintă consum: reducere medie a consumului anual specific de energie pentru încălzire de la 180–220 kWh/m²/an → sub 100 kWh/m²/an.
- Indicatori: min. 50 imobile multifamiliale consolidate și reabilite energetic până în 2030.

5. Subprogramul consolidări și eficiență energetică clădiri unifamiliale

- Țintă consum: reducere cu 45% a consumului anual specific de energie, prin izolarea completă și modernizarea instalațiilor.
- Indicatori: min. 500 locuințe unifamiliale reabilite până în 2030.

6. Subprogramul pentru montarea panourilor fotovoltaice, pompe de căldură și baterii – clădiri publice

- Țintă consum: acoperirea a 30% din consumul total de energie electrică și termică din surse regenerabile.

- Indicatori: min. 10 MW capacitate fotovoltaică instalată la nivelul clădirilor publice, până în 2030.

7. Subprogramul pentru montarea panourilor fotovoltaice, pompe de căldură și baterii de stocare – clădiri rezidențiale

- Țintă consum: reducerea consumului din rețeaua națională cu 25% pentru locuințele beneficiare.
- Indicatori: instalarea de min. 20 MW capacitate fotovoltaică și 2.000 pompe de căldură la nivel rezidențial, până în 2030.

8. Subprogramul infrastructură stații de încărcare mașini electrice

- Țintă consum/impact: reducerea cu 10.000 tone CO₂/an prin sprijinirea mobilității electrice.
- Indicatori: min. 500 stații de încărcare publice instalate până în 2030.

9. Subprogramul privind construcția unei centrale geotermale

- Țintă consum: acoperirea a 10–15% din necesarul de energie termică al Sectorului 1 din surse regenerabile locale (geotermal).
- Indicatori: punerea în funcțiune a unei centrale cu putere instalată de min. 25 MWt până în 2030.

Țintă globală PiEE – Sector 1 (orizont 2030)

- Reducerea consumului total de energie finală la nivelul sectorului cu 30% față de anul de bază 2020.
- Creșterea ponderii energiei din surse regenerabile locale la 20% din consumul clădirilor publice și rezidențiale.
- Reducerea emisiilor de CO₂ cu 40% față de nivelul anului 2020.

Direcții de urmat pentru îmbunătățirea eficienței energetice în Sectorul 1:

- **Reducerea consumului de energie**

Implementarea măsurilor propuse va conduce la o scădere semnificativă a consumului total de energie în Sectorul 1, prin optimizarea utilizării resurselor în clădiri rezidențiale și publice, dar și prin modernizarea sistemelor existente.

- **Creșterea eficienței energetice a clădirilor**

Reabilitarea termică a clădirilor și modernizarea instalațiilor (sisteme de încălzire, ventilație, iluminat) vor crește confortul utilizatorilor și vor reduce pierderile de energie, scăzând astfel costurile de exploatare.

- **Electrificarea și diversificarea surselor energetice**

Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă și proovarea extinderii parcului de vehicule electrice vor diminua dependența de combustibili fosili și vor reduce emisiile poluante.

- **Creșterea gradului de conștientizare și implicare a comunității**

Campaniile de informare și implicarea utilizatorilor în bune practici energetice sunt esențiale pentru succesul programului, asigurând sustenabilitatea pe termen lung.

- **Monitorizare și evaluare continuă**

Implementarea unui sistem de monitorizare continuă a consumurilor energetice și a performanțelor intervențiilor va permite ajustarea rapidă a măsurilor și maximizarea rezultatelor.

Etapizare Program Eficiență Energetică – Sector 1 (2024–2035)

Subprogram	2024–2026 (pregătire + proiecte rapide)	2027–2030 (implementare extinsă)	2031–2035 (finalizare + integrare)
1. Modernizare ascensoare	Inventariere + primele 200 modernizări	~500 ascensoare modernizate	Finalizare program
2. Reabilitare termică blocuri	Primele 50 blocuri	50–70 blocuri/an	Acoperire majoritară blocuri eligibile
3. Clădiri publice (consolidare + eficiență)	Audituri + primele licitații	Lucrări la min. 20 clădiri majore	Finalizare consolidări și nZEB
4. Clădiri rezidențiale multifamiliale	Pregătire documentații + expertize seismice	Începerea consolidărilor blocuri risc I–II	Finalizare consolidări + eficiență
5. Case unifamiliale	Proiect pilot 200 case	Program recurent 200/an	Acoperire extinsă gospodării

Subprogram	2024-2026 (pregătire + proiecte rapide)	2027-2030 (implementare extinsă)	2031-2035 (finalizare + integrare)
6. Fotovoltaice + pompe de căldură clădiri publice	Pilot: min. 10 școli/grădinițe	Extindere, 10 MW instalați	Standardizare + majoritatea clădirilor publice
7. Fotovoltaice + pompe de căldură rezidențiale	Pregătire scheme de sprijin	2.000 gospodării finanțate	25-30% consum acoperit local
8. Stații încărcare vehicule electrice	50 stații (pilot)	Extindere la 300 stații	Rețea completă, 500 stații
9. Centrală geotermală	Studii geologice + SF	Demarare construcție	Finalizare + integrare în sistem termoficare

Principiul etapizării:

- 2024-2026 = pregătire și proiecte rapide (ascensoare, stații de încărcare, fotovoltaice pilot);
- 2027-2030 = expansiune și implementare pe scară largă;
- 2031-2035 = finalizare și integrarea surselor regenerabile majore (inclusive geotermal)

ANEXE

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

NIVEL ACTUAL – Iunie 2025			
ORGANIZARE	1	2	3
<i>Manager energetic</i>	Nici unul desemnat	Atribuții desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei	Sector 1 are manager energetic recunoscut și împuternicit în coordonarea municipalității
<i>Compartiment specializat EE</i>	Nici unul desemnat	Activitate sporadică	Există compartiment de eficiență energetică în cadrul Primăriei Sectorului 1
<i>Politica Energetică</i>	Fără politică energetică	Politică energetică este în prezent cea menționată în PAEDC și PAOV la nivelul PMB pentru toate sectoarele de activitate: transport, energie, termoficare etc.	Politica organizațională sprijinită la nivel de municipalitate. Toți angajații 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
PREGĂTIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<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
<i>Documentație</i>	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Există anumite documente și înregistrări	Există documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Benchmarking	Performanță 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
Evaluare tehnică	Nu exista analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipă formată din experți interni și externi
Bune practici	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulată a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente
Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Obiective Potențiale	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
Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Nu este prevăzută îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Există planuri de eficiență energetică	Îmbunătățirea planurilor stabile; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare și obiectivele organizației
Roluri și Resurse	Nu sunt abordate, sau sunt abordate sporadic	Sprijin redus din programele organizației	În cadrul contractului. Roluri definite și finanțări identificate. Program de sprijin garantate
Integrare analiză energetică	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
Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Planul de comunicare	Planul nu este dezvoltat	Comunicări periodice pentru proiecte	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat
Conștientizarea eficienței energetice	Nu există	Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice.	Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea inițiativelor de organizare

VIZAT
spre neschimbare
SECREȚAR GENERAL

<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
Monitorizarea și Evaluarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<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.	Revizuirea planului este bazat pe rezultate Diseminare bune practici

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică a Sectorului 1 – anul 2024

ENERGIE ELECTRICĂ

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh/an	254.752		254.752
2	Iluminat public	MWh/an	-	50.828	50.828
3	Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh/an	-	11.450	11.450
4	Salubritate	MWh/an	-	735	735
5	TOTAL	MWh/an	254.752	62.278	317.765

GAZE NATURALE

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh/an	2.000.000	-	2.000.000
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh/an	-	30.699	30.699
3	Salubritate	MWh/an	-	-	0
4	TOTAL	MWh/an	2.000.000	30.699	2.030.699

ENERGIE TERMICĂ – SACET (Sistem de alimentare centralizată cu energie termică)

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh/an	221.064	-	221.064
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh/an	-	29.368	29.368
3	TOTAL	MWh/an	221.064	29.368	250.622

BIOMASĂ

Nr.crt.	Destinația consumului	U.M./an	Total
1	Populație	to.	-

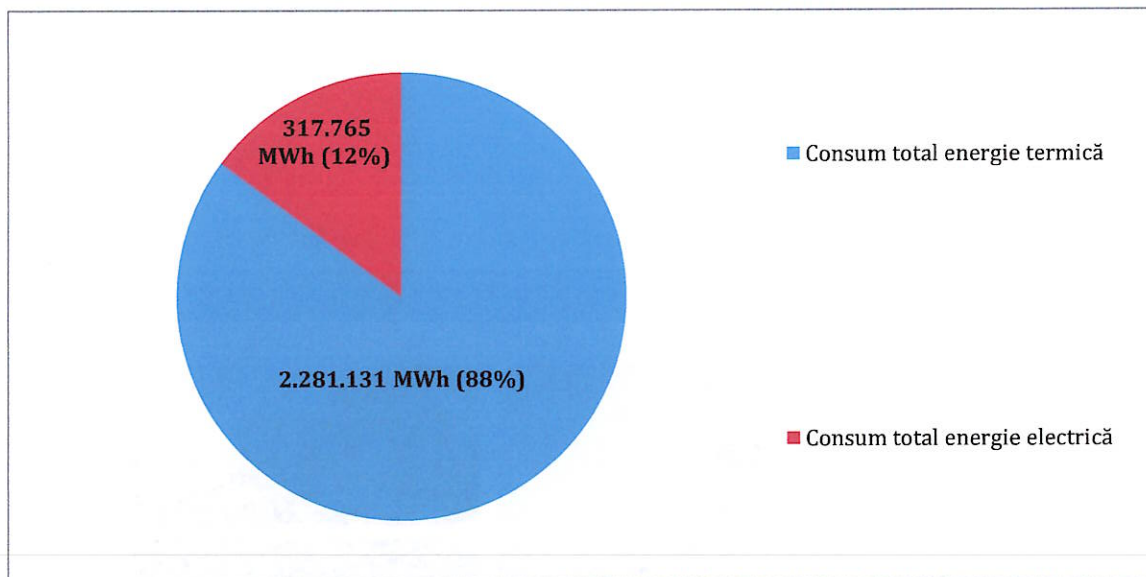
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	to.	-
3	Alți consumatori nespecificați	to.	-

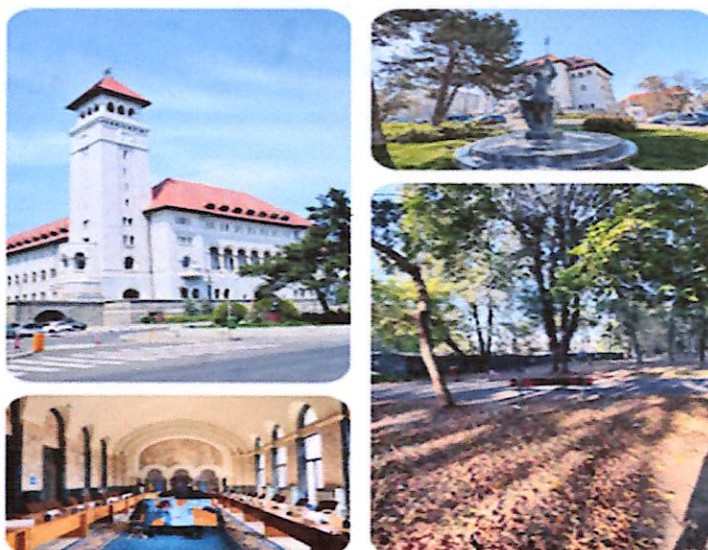
CENTRALIZATOR CONSUMURI ENERGETICE

Denumire loc consum	Consum anual de energie electrica	Consum anual de gaz metan	Consum anual de energie termic
	[MWh/an]	[MWh/an]	[MWh/an]
Sector rezidential	254.752	2.000.000	221.064
Servicii de Iluminat public	50.828	-	-
Învățământ preuniversitar	11.450	30.699	29.368
Clădiri social-culturale			
Clădiri administrative			
Alte locuri de consum (Târguri, Oboare, Piețe)			
Serviciul de transport public local	-		
Serviciul de alimentare cu apa si canalizare	-		
Serviciul de salubritate	735	-	-
TOTAL	317.765	2.030.699	250.432
	2.598.896		
Raportul termic-electric	7		

În tabelul anterior s-a prezentat consumul de energie pe fiecare tip de consumator, la nivelul Sectorului 1. Astfel se observă ca raportul dintre consumul termic și electric este 7, adică avem consumul de energie termică, în cazul de față gaz metan și energie termică din SACET, mai mare de aproximativ 7 ori decât consumul de energie electrică. Aceste valori evidențiază oportunitatea de intervenție pentru creșterea eficienței energetice prin modernizări și măsuri dedicate în sectoarele prioritare (clădiri publice, iluminat, educație, transport și infrastructură)

Nr.	Purtător de energie	Consum anual obiective publice [MWh]	Pondere
1	Consum total energie termică	2.281.131	87,77%
2	Consum total energie electrică	317.765	12,23%
Total		2.598.896	100%

STRUCTURA PURTĂTORILOR DE ENERGIE - OBIECTIVE PUBLICE 2024

***Sector 1***