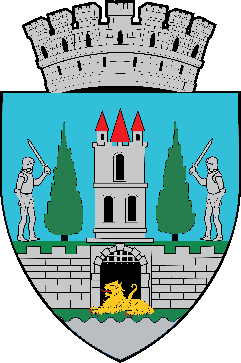
****

Program de Îmbunătăţire

a Eficienţei Energetice

**Municipiul Satu Mare**



Raportare pentru anul 2020

**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**

**Soluții și Servicii**

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

**FOAIE DE SEMNĂTURI:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Prestator:** | **SERVELECT Cluj-Napoca** |
|  | |
|  | Ing. Claudiu BOCA – Director Executiv |
|  | |
|  | Dr. Ing. Andrei CECLAN – Manager energetic pentru localități ANRE |
| Tehn. Adrian-Ilie URDA – Responsabil energetic comunități locale |
| Ing. Bogdan BÂRGĂUAN – Manager energetic industrie ANRE |
| Ing. Ovidiu FATI – Auditor energetic ANRE |
| Ing. Radu MOLDOVAN – Auditor energetic ANRE |
| Ing. Dragoș FENEȘAN – Inginer soluții eficiență energetică |
| Ing. Mircea BÂRGĂUAN – Inginer soluții eficiență energetică |
| Ing. Tiberiu TARCO – Inginer soluții eficiență energetică |
| Ing. Timea FARKAS – Inginer de cercetare |
| As. Adela CECLAN – Asistent manager |
| Ing. Radu BOB – Inginer soluţii eficienţă energetică |
| Ing. Vasile GRASIN – Auditor energetic senior |

|  |  |
| --- | --- |
| **Beneficiar**: | **Primăria Municipiului Satu Mare** |
|  |  |
|  | [**KERESKÉNYI GÁBOR**](http://www.satu-mare.ro/subpagina/primarul-municipiului-kereskenyi-gabor) **– Primar** |

Cuprins

[Preambul 4](#_Toc51222636)

[1. Elaborator – asistenţă tehnică de management energetic 6](#_Toc51222637)

[2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilităţi publice 8](#_Toc51222638)

[Tabel 1: Modul de gestionare a serviciilor de utilităţi publice – anul 2019 8](#_Toc51222639)

[3. Managementul energetic la nivelul comunităţii urbane 9](#_Toc51222640)

[Acţiuni propuse pentru management energetic urban 9](#_Toc51222641)

[4. Analiza energetică a Municipiului Satu Mare 12](#_Toc51222642)

[4.1. Sectorul rezidenţial și public de clădiri 12](#_Toc51222643)

[Tabel 2: Indicatorii de consumuri energetic în clădirile rezidenţiale şi publice – 2019 12](#_Toc51222644)

[Tabel 3:Evidenţă consumuri şi costuri energetice pe tipuri de clădiri şi spaţii publice 13](#_Toc51222645)

[4.2. Sistemul de iluminat public 13](#_Toc51222646)

[Tabel 4: Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public 13](#_Toc51222647)

[Tabel 5: Situaţia corpurilor de iluminat din Municipiul Satu Mare 14](#_Toc51222648)

[4.3. Sistemul de transport public 16](#_Toc51222649)

[Tabel 6: Indicatori specifici transport 16](#_Toc51222650)

[4.4.Sistemul de alimentare cu apă şi canalizare 16](#_Toc51222651)

[ANEXE 17](#_Toc51222652)

[ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic 17](#_Toc51222653)

[ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2019 19](#_Toc51222654)

[ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătăţire a eficienţei energetice 22](#_Toc51222655)

[A.3.1. Proiecte implementate la nivelul sistemului de iluminat public 22](#_Toc51222656)

[A.3.2. Proiectele implementate la nivelul sectorului de transport public local 22](#_Toc51222657)

[A.3.3. Proiecte implementate pentru modernizarea şi dezvoltarea municipiului Satu Mare 23](#_Toc51222658)

[A.3.4. Proiecte în curs de implementare la nivelul sistemului de iluminat public 23](#_Toc51222659)

[A.3.5. Proiecte în curs de implementare la nivelul clădirilor publice 24](#_Toc51222660)

[A.3.6. Proiecte în curs de implementare la nivel rezidenţial 25](#_Toc51222661)

[A.3.7. Proiecte în curs de implementare pentru modernizarea şi dezvoltarea municipiului Satu Mare 26](#_Toc51222662)

[A.3.8. Proiecte în curs de implementare la nivelul sectorului de transport public local 28](#_Toc51222663)

[A.3.9. Proiecte propuse la nivelul clădirilor publice 29](#_Toc51222664)

[A.3.10. Proiecte propuse pentru producerea locală de energie din surse regenerabile 31](#_Toc51222665)

[A.3.11. Proiecte propuse la nivel de urbanism local 32](#_Toc51222666)

[A.3.12. Proiecte propuse la nivelul comunităţii 33](#_Toc51222667)

[A.3.13. Proiecte propuse pentru îmbunătăţirea organizării interne 35](#_Toc51222668)

[A.3.14. Proiecte propuse la nivelul achiziţiilor publice 36](#_Toc51222669)

[A.3.15. Proiecte demonstrative pilot 37](#_Toc51222670)

## Preambul

Reducerea costurilor, consumului şi creşterea performanţei energetice în clădirile şi obiectivele de utilizare a energiei, eficientizarea mobilităţii urbane şi a serviciilor publice se numără printre principalele obiective şi priorităţi ale administraţiei publice a Municipiului Satu Mare.

Eficienţa energetică este de o importanţă considerabilă, fapt confirmat de către Primarul Municipiului Satu Mare prin măsurile, acţiunile şi soluţiile avute în vedere, respectiv prin asumarea unui program de accesare finanţări (ne)rambursabile şi de punere în practică a proiectelor prioritare expuse inclusiv în planul acestei documentaţii.

Prin eficienţă energetică la nivelul comunităţii urbane şi chiar extins la nivelul judeţului, întelegem un factor determinant pentru o creştere economică inteligentă, sănătoasă şi durabilă, cu impact major în dezvoltarea urbană.

Prin eficienţă energetică la nivelul clădirilor publice, rezidenţiale şi private, întelegem reducerea necesarului şi utilizarea raţională a energiei, în acelaşi timp cu asigurarea unui confort termic adaptat, a calităţii aerului interior şi a unui iluminat interior respectând normele luminotehnice în vigoare.

Prin acţiuni de instruire şi educare în domeniul utilizării eficiente a energiei se obţine conştientizare şi schimbare de comportament.

**Prezentul Program a fost realizat de către Servelect cu sprijinul oferit prin proiectul C-Track 50 (instrumente specifice de analiză, cazuri de bună practică, lecţii învăţate) şi oferă soluţii privind:**

* Promovarea sistematică a unui management energetic, conform unor proceduri, roluri, instrumente, responsabilități şi asumarea unor indicatori de performanţă;
* Reducerea cererii şi a risipei de energie;
* Utilizarea mai eficientă a energiei în toate tipurile de activitate urbană şi rurală;
* Promovarea producerii de energie la nivel local din surse regenerabile şi prin microcogenerare bazată pe cererea de energie termică, dacă și unde este cazul;
* Conservarea şi utilizarea durabilă a resurselor naturale existente;
* Utilizarea raţională a combustibililor fosili;
* Promovarea parteneriatelor public-private pentru creşterea eficienţei energetice, atât în zona sectorului public, cât şi în cel rezidenţial şi privat;
* Informarea şi motivarea cetăţenilor, a companiilor şi a altor părţi interesate la nivelul comunităţii urbane cu privire la modul de utilizare eficientă a energiei;

Existenţa şi punerea în aplicare a unui program de eficienţă energetică în comunitatea urbană şi rurală, ambiţios, realist, coerent şi susţinut financiar şi politic de către Primăria, Consiliul Local Satu Mare şi comunitatea locală.

Prezentul Program de creştere a eficienţei energetice se corelează cu Planul de Acțiune pentru Energiea Durabilă și Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului, care ia în calcul următoarele perioade de bugetare. De asemenea, se ţine cont de celelalte strategii deja elaborate şi aprobate în plan decizional public şi politic la nivel judeţean şi naţional.

Programul este propus pentru consultare publică şi înaintat pentru aprobare Primarului şi în Consiliul Local al Municipiului Satu Mare şi este întocmit în conformitate cu cerinţele legale de către o echipă mixtă formată din specialişti din cadrul Primăriei, cu asistenţă tehnică din partea unei companii de servicii energetice.

# Elaborator – asistenţă tehnică de management energetic

**SERVELECT**, companie de servicii energetice, atestată ANRE, Cluj-Napoca [www.servelect.ro](http://www.servelect.ro)

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

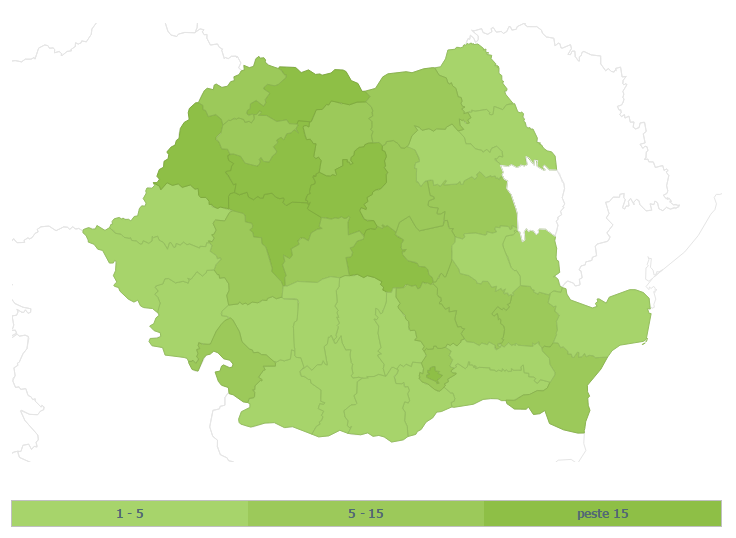
Str. Teleorman, Cod 400 573 nr. 33, Cluj-Napoca, jud. CLUJ;

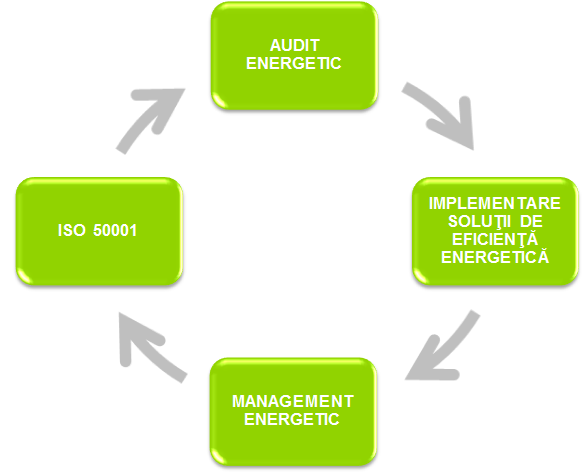
Contact: Tel/Fax: +04 (364) 730 808; Mobil: 0728 932 290;

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

Autorizaţia ANRE, nr. 109/2016/2010/2007; Manager Energetic pentru localităţi

Auditor energetic clasa a II-a complex





**Obiectivele serviciului de asistenţă tehnică de Management Energetic**

|  |  |
| --- | --- |
| **Obiectivele serviciului de Management Energetic** | |
|  | **Contractare şi reprezentare** |
|  | Stabilirea echipelor de lucru; procedurilor de comunicare/corespondenţă; sistemului de gestiune a datelor energetice (prezentarea draftului şi a fişierelor de lucru); |
|  | Reprezentarea în relaţia cu autoritatea competentă conform Deciziei 1033/DEE/22.06.2016 pe baza Legii 121/2014 cu modificările şi completările din Legea 160/2016; |
|  | **Colectare şi date** |
|  | Coordonarea de colectare de date privind consumurile energetice de la nivelul autorităţii administraţiei publice locale; |
|  | Analiza datelor de consum şi a curbei de sarcină; |
|  | Întâlnire de lucru trimestrială privind prezentarea analizei centralizate a datelor energetice trimestriale (comparaţia datelor cu datele din istoric) – concluzii şi recomandări; |
|  | **Raportare luna Septembrie** |
|  | Elaborarea **Programului de îmbunătăţire a eficienţei energetice** conform modelului aprobat, prin propunerea de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiţii; |
|  | Raportarea "Programului de îmbunătăţire a eficienţei energetice" la Direcția de Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Economiei, **Energiei** și mediului de Afaceri, până la data de **30 Septembrie** a fiecărui an care intră sub incidenţa contractului, conform Deciziei 8/DEE/12.02.2015 şi OUG nr. 1 / 2020 privind unele măsuri fiscal-bugetare şi pentru modificarea şi completarea unor acte normative; |
|  | **Analize şi servicii incluse** |
|  | Propunerea spre implementare de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiţii; |
|  | Analiza Programului îmbunătăţire a eficienţei energetice şi monitorizarea implementării măsurilor de eficienţă energetică incluse în acesta; |
|  | Calcularea şi analiza indicatorilor specifici de eficienţă energetică solicitaţi de Beneficiar, care să permită evaluarea şi compararea performanţelor energetice locale, cu valori de referinţă medii înregistrate la nivel naţional şi/sau european; propunerea de măsuri pentru îmbunătăţirea acestor indicatori; |
|  | Instruirea personalului de exploatare al Beneficiarului privind culegerea datelor de importanţă deosebită conform Deciziei 1033/DEE/22.06.2016 pe baza Legii 121/2014 cu modificările şi completările din Legea 160/2016; |
|  | Acordarea de consiliere pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achiziţiile publice ale echipamentelor în vederea achiziţiei echipamentelor eficiente energetic şi verificarea încadrării acestora în cerinţele stabilite de Anexa nr.1 la Legea nr. 121/2014 privind eficienţa energetică precum şi de regulamentele europene de ecoproiectare; |
|  | Consultanţă online privind modul de aplicare a legislaţiei şi reglementărilor în vigoare privind eficienţa energetică; |
|  | Participarea la instruiri organizate de **Direcția de Eficiență Energetică** şi informarea în scris a conducerii Beneficiarului despre problemele discutate în cadrul acestora; |
|  | Întocmirea anuală la solicitarea Beneficiarului de rapoarte privind eficienţa energetică. Aceste rapoarte pot să includă: analiza evoluţiei consumurilor de energie, evoluţia consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri/proiecte de eficienţă energetică, achiziţia unor echipamente eficiente energetic etc). |

# Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilităţi publice

Modul de gestionare a serviciilor de utilităţi publice din Municipiul Satu Mare este prezentat în tabelul următor:

## Tabel 1: Modul de gestionare a serviciilor de utilităţi publice – anul 2019

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Servicii comunitare de utilităţi publice** | **Modul de gestionare a serviciului** | | | | **Indicatori de eficiență energetică stipulaţi prin contract** | |
| Contract de gestiune delegată cu operatori de drept privat | Hotărâre de dare în administrare către operatori de drept public | Contract de gestiune directă cu operatori de drept privat | Alte tipuri de contracte (dacă există) | DA Precizaţi indicatorul | NU |
|  | | | | | | |
| Iluminat Public | - | X | - | - | - | - |
| Alimentare cu apă si canalizare | - |  |  | S.C APASERV Satu Mare S.A |  |  |
| Alimentare cu energie termică | Nu există sistem centralizat de alimentare cu energie termică în municipiul Satu Mare | | | | | |
| Transport public local | - | - | - | TRANSURBAN S.A | - | - |
| Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliu local | - | X | - | - | - | - |
| Salubrizare | FLORISAL S.A | - | - | - | - | - |
| Gestiune Domeniu Public | - | - | - | ADP | - | - |

# 3. Managementul energetic la nivelul comunităţii urbane

Primăria Municipiului beneficiază de asistenţă tehnică în management energetic, inclusiv pentru elaborarea acestui Program din partea companiei de servicii energetice Servelect pentru perioada 2019 – 2020.

În prezent, există acţiuni fixate de către MEEMA pentru activitatea de management energetic urban, unele deja stabilite la nivelul Primăriei, care sunt incluse în activitatea personalului din Primărie sau contractate, după cum urmează:

## Acţiuni propuse pentru management energetic urban

* Colectarea datelor privind consumurile energetice de la nivelul autorităţii administraţiei publice locale;
* Alinierea la impunerile Ministerului Economiei, Energiei şi Mediului de Afaceri, privind prestarea serviciului de Management Energetic pentru localităţile în conformitate cu:
* Legea nr. 121/2014 privind eficienţa energetică;
* Legea nr. 160/2016 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 121/2014 privind eficienţa energetică;
* Decizia nr. 7/DEE/22.06.2015 emisă de ANRE, privind aprobarea Modelului pentru întocmirea Programului de îmbunătăţire a eficienţei energetice aferent localităţilor cu populaţie mai mare de 5000 de locuitori;
* 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 şi în contractele de prestări servicii de management energetic pentru autorităţile administraţiei publice locale aplicabile societăţilor prestatoare de servicii energetice şi persoanelor fizice autorizate;
* HGR nr. 877/2018 privind adoptarea Strategiei naţionale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
* HGR nr. 1069/2007 privind: Strategia energetică a României 2007-2020;
* Legea nr. 372/2005 privind: Performanţa energetică a clădirilor;
* Legea nr. 101/2020 pentru modificarea şi completarea legii nr. 372/2005 privind performanţa energetică a clădirilor;
* Ordinul nr. 1726/2020 privind măsurii tranzitorii în vederea asigurării continuităţii sistemului de autorizare a auditorilor energetici persoane fizice şi juridice, de atestare a managerilor energetici şi de autorizare a societăţilor prestatoare de servicii energetice;
* OUG nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal – bugetare şi pentru modificarea şi completarea unor acte normative.
* Prelucrarea datelor din sistemul de evidenţă şi monitorizarea consumurilor energetice al Beneficiarului în cadrul raportărilor solicitate de către Conducerea Primăriei şi de către MEEMA.
* Calcularea şi analiza unor indicatori specifici de eficienţă energetică şi propunerea de măsuri pentru aceşti indicatori în funcţie de datele colectate în cadrul Programului de îmbunătăţire a eficienţei energetice, respectiv de proiectele aprobate pentru finanţare la nivelul Municipiului.
* Acordarea consilierii pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achiziţiile publice ale Primăriei pentru proiectare şi execuţie renovări şi modernizări clădiri publice, surse locale (regenerabile) de energie, staţii de încărcare vehicule electrice, echipamente consumatoare de energie şi verificarea documentaţiilor tehnice în cerinţele stabilite de Anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2014 privind eficienţa energetică precum şi de regulamentele europene de ecoproiectare, inclusiv întocmirea de documente referitoare la eficienţa energetică necesare accesării de fonduri nerambursabile.
* Întocmirea rapoartelor privind eficienţa energetică. Aceste rapoarte vor include: analiza evoluţiei consumurilor de energie, evoluţia consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri / proiecte de eficienţă energetică, achiziţii a unor echipamente eficiente energetic etc.
* Acordarea de consultanţă privind modul de aplicare a legislaţiei şi reglementărilor în vigoare privind eficienţa energetică.
* Reprezentarea UAT în relaţia cu MEEMA, pe probleme de eficienţă 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 achiziţie publică a echipamentelor de către Beneficiar, în vederea respectării regulamentelor Europene de Ecoproiectare;
* în modul de aplicare a legislaţiei privind eficienţa energetică;
* privind instruirile organizate de către MEEMA.
* Efectuarea unor vizite anuale în conturul energetic al Municipiului în vederea stabilirii tuturor detaliilor care ţin de pregătirea şi actualizarea Programului de îmbunătăţire a eficienţei energetice, respectiv de identificarea unor soluţii de optimizare energetică.
* Achiziţia datelor şi informaţiilor necesare, pe e-mail de la obiectivele publice, instituţiile subordonate şi companiile de utilităţi (energie electrică, energie termică, gaz metan, apă potabilă, transport public, colectare deşeuri menajere), pentru completarea datelor de analiză energetică până la data de 01 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidenţa contractului.
* Raportarea Programului de îmbunătăţirea a Eficienţei Energetice la DEE din cadrul MEEMA, de către Primărie până la data de 30 Septembrie a fiecărui an, cu obţinerea în prealabil a aprobării Primarului şi Consiliului Local, dacă este cazul.
* Aplicarea Protocolului Internaţional de Măsurare şi Verificare a Economiilor de Energie (IPMVP, denumirea în engleză) pentru cuantificarea economiilor energetice şi de costuri rezultate în urma implementării unor soluţii de eficienţă energetică şi/sau de introducerea unor surse regenerabile de energie.
* Facilitarea relaţiei cu companiile de servicii energetice de tip ESCO în vederea implementării, posibil prin parteneriate public-private, a unor proiecte de creştere a eficienţei energetice. Facilitarea relaţiei cu Fondul Român pentru Eficienţa Energiei (FREE) în accesarea de creditare rambursabilă pentru proiecte de creştere a eficienţei energetice.
* Asigurarea unui training de formare profesională în domeniul eficienţei energetice pentru angajaţii autorităţii publice locale, cu ocazia unei vizite programate în cadrul deplasărilor planificate.

Colaborarea cu alţi specialişti în domeniul managementului energetic şi al iluminatului public.

# 4. Analiza energetică a Municipiului Satu Mare

În acest capitol se prezintă datele de consum energetic la nivelul Municipiului Satu Mare.

## 4.1. Sectorul rezidenţial și public de clădiri

Consumurile energetice ale acestui sector sunt evidenţiate în tabelul următor pentru anul de referinţă 2019.

## Tabel 2: Indicatorii de consumuri energetic în clădirile rezidenţiale şi publice – 2019

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr crt** | **Indicatori** | **Valoare indicator** | **Consum de energie** | | **Marimi de raportare** | |
| **0** | **1** | **2 (=4 / 6)** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Consum anual specific de energie pentru încălzire pe tip de clădire  [kWh/m² an] |  | Consumul total de energie pentru încălzire pe tip de clădire (gaze naturale) [MWh/an]: | | Suprafaţa utilă totală  [m²] | |
| **165** | Clădiri publice | 20.988 | Clădiri publice | 127.558 |
| **139** | Locuinţe | 378.350 | Locuinţe | 2.724.335 |
| 2 | Consum anual mediu specific de energie pentru încălzire pe tip de locuinţă [kWh/m² an] | **116** | Cumsum mediu de energie pentru încalzire pe tip locuinţă (gaze naturale) [MWh/an] | | Suprafaţa utilă medie încalzită pe tip de locuinţă [m²] Numarul total de locuinţe: 51.375 apartamente în bloc: 35.868 case individuale: 15.507 | |
| Locuinţe (Apartamente în bloc + case individuale) | 6,15 | Locuinţe (Apartamente în bloc + case individuale) | 53 |
| 3 | Consum anual mediu specific de energie de răcire pe tip de locuinţă cu aer condiţionat[kWh/m² an] - estimare statistică | **15,09** | Consum mediu de energie de racire pe tip locuinţă [MWh/an] | | Suprafaţa utilă medie racită pe tip de locuinţă cu aer condiţionat [m²] | |
| Locuinţe (Apartamente în bloc + case individuale) | 0,80 | Locuinţe (Apartamente în bloc + case individuale) | 53 |
| 5 | Consum anual specific de energie electrică pe tip de clădiri [kWh/m² an] |  | Consum total de energie electrică [ MWh/an] | | Suprafaţă utilă totală [m²] | |
| **14** | Clădiri publice | 1.843 | Clădiri publice | 127.558 |
| **25** | Locuinţe | 69.197 | Locuinţe | 2.724.335 |

Notă:Suprafață preluată de pe site-ul INS.

Se observă că valoarea indicatorului global de consum mediu specific de energie este ridicată, fapt care indică un potenţial crescut de creştere a performanţei energetice în clădiri şi a eficienţei energetice a sistemelor HVAC şi iluminat.

## Tabel 3:Evidenţă consumuri şi costuri energetice pe tipuri de clădiri şi spaţii publice

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt** | **Tip clădire** | **Nr. Clădiri în grup** | **Total suprafață utilă încălzită [m2]** | **Indicatori** | | | | | |
| **Consum energie electrică (MWh/an)** | **Consum energie termică (MWh/an)** | **Consum combust. MWh/an** | **Factura energie (mii lei)** | | |
| **electrică** | **termică** | **combus.** |
| 1 | Învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee, etc.) | 87 | 122.370 | 1.638 | 18.996 | - | 1.033 | 3.564,73 | - |
| 2 | Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, cinematografe, muzee etc.) | 3 | 3.512 | 144 | 727 | 26 | 87,86 | 141,02 | 14,63 |
| 3 | Clădiri administrative/birouri | 2 | 1.677 | 61 | 1.266 | 77 | 36,58 | 240,47 | 43,06 |
| 4 | Clădiri cu altă destinație (Piaţa 25 Octombrie nr. 1, Piaţa Romana D8, Piaţa 25 Octombrie nr. 12) | 3 | - | 61 | 1.084 | - | 51,36 | 219,28 | - |
| **5** | **TOTAL** | **95** | **127.558** | **1.904,1** | **22.072,3** | **103,1** | **1.208,8** | **4.165,50** | **57,70** |

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

În momentul de faţă în Municipiul Satu Mare nu există clădiri publice echipate cu instalaţii de producere a energiei din surse regenerabile.

## 4.2. Sistemul de iluminat public

Se prezintă consumul de energie electrică în perioada 2017-2019, pentru sistemul de iluminat public (stradal, pietonal, ornamental, arhitectural, festiv şi evenimente publice):

## Tabel 4: Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Indicator An** | **2017** | **2018** | **2019** |
|
| 1 | Consum energie electrică (MWh/an) | 5.441 | 5.443 | 6.586 |
| 1.1 | Iluminat public | 5.006 | 4.953 | 5.327 |
| 1.2 | Iluminat semaforizare, semnalizare, arhitectural | 435 | 490 | 1.259 |
| 2 | Factură energie electrică (mii lei/an) | 2.668 | 2.857 | 3.731 |
| 3 | Număr puncte luminoase | 6.288 | 7.352 | 7.388 |
| 4 | Indicator specific mediu putere [W/punct luminos\*an] | 229 | 189 | 187 |
| 5 | Indicator specific mediu energie [kWh/ punct luminos\*an] | 865 | 740 | 891 |

Se prezintă situaţia corpurilor de iluminat stradal din Municipiul Satu Mare:

## Tabel 5: Situaţia corpurilor de iluminat din Municipiul Satu Mare

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tip aparate de iluminat - anul în curs 2019** | **Număr** | **Putere (W)** | **Putere instalată pe tip de aparat (W)** |
| Elba PVB -Hg | 165 | 250 | 41.250 |
| Elba PVB -Hg | 46 | 125 | 5.750 |
| Elba PVB -Na | 1982 | 250 | 495.500 |
| Elba PVB -Na | 79 | 150 | 11.850 |
| Elba PVS -Na | 79 | 250 | 19.750 |
| Elba PVB mic -Hg | 218 | 125 | 27.250 |
| Elba DELFIN -Hg | 18 | 125 | 2.250 |
| Elba DELFIN -Na | 5 | 150 | 750 |
| Elba DELFIN -Na | 4 | 70 | 280 |
| C300 - Norris -Hg | 853 | 250 | 213.250 |
| C300 - Norris -Hg | 93 | 125 | 11.625 |
| C300 - Norris -Na | 152 | 250 | 38.000 |
| Elba - AVIS -Na | 32 | 150 | 4.800 |
| Elba - OLIMP -Hg | 1 | 250 | 250 |
| Elba - OLIMP -Hg | 23 | 125 | 2.875 |
| Elba - OLIMP -Na | 7 | 110 | 770 |
| Elba - OLIMP -Na | 11 | 100 | 1.100 |
| Elba - BEGA -Na | 15 | 70 | 1.050 |
| Elba - LUXOR MHN-TD | 2 | 250 | 500 |
| Elba - Glob Ø400 -Hg | 45 | 125 | 5.625 |
| Lampadar TRONCONIC -Na | 65 | 250 | 16.250 |
| Lampadar TRONCONIC -Na | 220 | 250 | 55.000 |
| Elba - model necunoscut -Na | 4 | 70 | 280 |
| Philips - MALAGA 1 -Na | 643 | 250 | 160.750 |
| Philips - MALAGA 1 -Na | 29 | 150 | 4.350 |
| Philips - MALAGA 2 (mic) -Na | 27 | 150 | 4.050 |
| Philips - MALAGA 2 (mic) -Na | 41 | 70 | 2.870 |
| Philips - ALTRA- HG | 5 | 125 | 625 |
| Philips - POLAR 400 -Hg | 77 | 125 | 9.625 |
| Philips - POLAR 400 -Na | 39 | 70 | 2.730 |
| Philips - CPS 400 -Hg | 18 | 125 | 2.250 |
| Philips - ALTELE -Na | 19 | 250 | 4.750 |
| Philips - ALTELE -Na | 95 | 150 | 14.250 |
| Philips - ALTELE -Na | 9 | 70 | 630 |
| Schreder - Z2 -Na | 153 | 250 | 38.250 |
| Schreder - Saphir 2 -Na | 115 | 250 | 28.750 |
| Schreder - Saphir 2 -Na | 104 | 150 | 15.600 |
| Schreder - Opalo 1 -Na | 2 | 250 | 500 |
| Schreder - Opalo 1 -Na | 10 | 150 | 1.500 |
| Schreder - Opalo 2 -Na | 1 | 70 | 70 |
| Schreder - Onyx 2 CDO-TT | 71 | 150 | 10.650 |
| Schreder - Squalo -Na | 90 | 150 | 13.500 |
| Schreder - JASPER FL 36W | 37 | 36 | 1.332 |
| Schreder - Albany HCI-T | 17 | 70 | 1.190 |
| Schreder - Albany HQI-T | 3 | 150 | 450 |
| Schreder - Ambar -Na | 16 | 150 | 2.400 |
| Schreder - Nemo COLOANA LUMINOASA CDM-T | 34 | 150 | 5.100 |
| Schreder - Nemo BORNA Tub compact 26 W | 4 | 26 | 104 |
| Schreder - NOCTIS Linea 1500 LED | 1 | 36 | 36 |
| Schreder - NOCTIS Linea LED | 12 | 36 | 432 |
| Schreder - NOCTIS (albastru) LED | 23 | 36 | 828 |
| Schreder - TERRA Maxi CDM-T | 41 | 150 | 6.150 |
| Schreder - TERRA Midi CDM-T | 4 | 70 | 280 |
| Schreder - SPARK Tub compact 18 W | 4 | 18 | 72 |
| Schreder - NEOS 1 CDM-T | 5 | 35 | 175 |
| Schreder - NEOS 1 CDM-T | 3 | 35 | 105 |
| SPOT VISION -Hg | 15 | 125 | 1.875 |
| SPOT VISION -Hg | 2 | 250 | 500 |
| CAN & POWER - Na | 4 | 250 | 1.000 |
| CAN & POWERCAN - Na | 26 | 150 | 3.900 |
| CAN & POWER - Na | 21 | 70 | 1.470 |
| General ELECTRIC -Na | 4 | 150 | 600 |
| PRELUX 136 - copr il. fl. etans 1x36W L36W | 16 | 36 | 576 |
| PRELUX 158 - copr il. fl. etans 1x58W L58W | 24 | 58 | 1.392 |
| Brilux - corp il incastrat in perete bulb halogen | 5 | 40 | 200 |
| SIMES - corp il incastrat in perete tub comp.il. 26 W | 18 | 26 | 468 |
| Glob Ø400 Nav 100W | 38 | 110 | 4.180 |
| Glob Ø400 Na 100W | 70 | 100 | 7.000 |
| Glob PCO Ø300 Tub compact 26 W | 200 | 23 | 4.600 |
| Felinar - cu bec incandescent | 105 | 100 | 10.500 |
| PHILIPS BDP100 PCC 1XGRN25 | 169 | 25 | 4.225 |
| PHILIPS BGP203 T25 1XLED59 | 107 | 59 | 6.313 |
| PHILIPS BGP203 T25 1XLED45 | 134 | 45 | 6.030 |
| PHILIPS BGP203 T25 1XLED79 | 33 | 79 | 2.607 |
| Schreder Ampera Mini LED | 180 | 36 | 6.480 |
| Schreder Mapera Midi LED | 181 | 107 | 19.367 |
| Schreder AMPERA Midi 64 W LED | 21 | 64 | 1.344 |
| Schreder KIO 49w LED | 5 | 49 | 245 |
| Schreder KIO 63w LED | 5 | 63 | 315 |
| Schereder Ampera Midi 71w LED | 8 | 71 | 568 |
| Schreder KIO 73w LED | 5 | 73 | 365 |
| Schreder KIO 55w LED | 4 | 55 | 220 |
| Schereder Ampera Midi 55w LED | 8 | 55 | 440 |
| Philips 35W LED | 38 | 35 | 1.330 |
| Philips 40W LED | 6 | 40 | 240 |
| Philips 45W LED | 65 | 45 | 2.925 |
| **TOTAL** | 7.388 | - | 1.381.634 |

Astfel conform situaţiei de mai sus indicatorul mediu specific de putere are valoare de 0,187 kW putere instalată pe punct luminos.

## 4.3. Sistemul de transport public

Se prezintă consumurile de carburanți și eficiența evaluată a sistemului de transport public la nivelul anului 2019:

## Tabel 6: Indicatori specifici transport

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicatori** | **Valoare indicator** | **Consum de energie** | | **Mărime raportare** | |
|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **(= 4 / 6)** |
| **Eficiența sistemului** | | | | | |
| 1 Consumul specific de energie la transportul public local (tep/pas.) | **0,08** | Consumul de energie anual aferent transportului public local (tep) | **610,8** | Număr de pasageri | **7.730.000** |
|  | | | | | |
| 2 Consumul specific de energie (tep /pkm) | **135** | Consumul anual de energie aferent transportului public local (tep) | **610,8** | pasageri - km(pkm), | **4,5** |
| **Eficiența vehiculului** | | | | | |
| 3 Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (tep/km) Motorină | **0,36** | Consumul total de energie al tipului de vehicul (tep) -autobuze, microbuze, etc. | **610,8** | Kilometri parcurși pe categorie de vehicul | **1.711.518** |

## 4.4.Sistemul de alimentare cu apă şi canalizare

Serviciul de alimentare cu apă potabilă şi canalizare la nivelul municipiului Satu Mare este realizat de către compania S.C APASERV S.A

Cantitatea de apă pompată în sistemul de alimentare în anul 2019 a fost de 9.192.890 mc de apă.

Apa potabilă livrată la consumatorii din municipiu a fost de 5.527.162 mc, iar 716.567 mc de apă potabilă a fost livrată consumatorilor din comunele limitrofe.

Compania de apă APASERV S.A este un operator economic ce inregistrează anual un consum de energie de peste 1.000 tep, astfel că la nivelul companiei există manager energetic.

# ANEXE

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **NIVEL ACTUAL – Septembrie 2020** | | |
| **ORGANIZARE** | **1** | **2** | **3** |
| ***Manager energetic*** | Nici unul desemnat | Atribuţii desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei | Recunoscut şi împuternicit care are sprijinul municipalităţii |
| ***Compartiment specializat EE*** | Nici unul desemnat | Activitate sporadică | Echipa activă ce coordonează programe de eficienţă energetică |
| ***Politica Energetică*** | Fără politică energetică | Nivel scăzut de cunoaştere şi de aplicare | Politica organizaţională sprijinită la nivel de municipalitate. Toti angajaţii sunt înştiinţaţi de obiective şi responsabilităti |
| ***Răspundere privind consumul de energie*** | Fără răspundere, fără buget | Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor | Principalii consumatori sunt contorizaţi separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce priveşte consumul de energie |
|  | | | |
| **PREGĂTIREA PROGRAMULUI de îmbunătăţire a EE** | | | |
| ***Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date*** | Colectare limitată | Se verifică facturile la energie/ fără sistem de bază de date | Contorizare, analizare şi raportare zilnică |
| Există sistem de baza de date |
| ***Documentaţie*** | Nu sunt disponibile planuri, manuale, schiţe pentru clădiri şi echipamente | Există anumite documente şi înregistrări | Existenţa documentaţie pentru clădire şi echipament pentru punere în funcţiune |
| ***Benchmarking*** | Performanţă energetică a sistemelor şi echipamentelor nu sunt evaluate | Evaluări limitate ale funcţiilor specifice ale municipalităţi | Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanţă energetică |
| ***Evaluare tehnică*** | Nu exista analize tehnice | Analize limitate din partea furnizorilor | Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipă formată din experţi interni şi externi. |
| ***Bune practici*** | Nu au fost identificate | Monitorizări rare | Monitorizarea regulată a revistelor de specialitate, bazelor de date interne şi a altor documente |
|  | | | |
| **Crearea PROGRAMULUI de îmbunătăţire a EE** | | | |
| ***Obiective Potenţial*** | Obiectivele de reducere a consumului de energie nu au fost stabilite | Nedefinit. Conştientizare mică a obiectivelor energetice de către alţii în afara echipei de energie | Potenţial definit prin experienţă sau evaluări. |
| ***Îmbunătăţirea planurilor existente de eficienţă energetică*** | Nu este prevăzută îmbunătăţirea planurilor existente de eficienţă energetică | Există planuri de eficienţă energetică | Îmbunătăţirea planurilor stabilite; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare şi obiectivele organizaţiei |
| ***Roluri şi Resurse*** | Nu sunt abordate, sau sunt abordate sporadic | Sprijin redus din programele organizaţiei | Roluri definite şi finanţări 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 | Proiectele / contractele includ analiza de energie. Proiecte energetice evaluate cu alte investiţii. Se aplică durata ciclului de viată în analiza investiţiei |
|
|  | | | |
| **Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătăţire a EE** | | | |
| ***Planul de comunicare*** | Planul nu este dezvoltat. | Comunicări periodice pentru proiecte. | Toate părţile interesate sunt abordate în mod regulat. |
| ***Conştientizarea eficienţei energetice*** | Nu exista | Campanii ocazionale de conştientizare a eficienţei energetice. | Sensibilizare şi comunicare. Sprijinirea iniţiativelor de organizare. |
| ***Consolidare competenţe personal*** | Nu există | Cursuri pentru persoanele cheie. | Cursuri / certificări pentru întreg personalul. |
| ***Gestionarea Contractelor*** | Contractele cu furnizorii de utilităţi sunt reînnoite automat, fără analiză. | Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii. | Există politică de achiziţii eficiente energetic. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii. |
| ***Stimulente*** | Nu există | Cunoştinţe limitate a programelor de stimulente. | Stimulente oferite la nivel regional şi naţional. |
| **Monitorizarea şi Evaluarea PROGRAMULUI de îmbunătăţire a EE** | | | |
| ***Monitorizarea rezultatelor*** | Nu există | Comparaţii istorice, raportări sporadice | Rezultatele raportate managementului organizaţional |
| ***Revizuirea Planului de Acţiune*** | Nu există | Revizuire informală asupra progresului. | Revizuirea planului este bazat pe rezultate. Diseminare bune practici |

## ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2019

**ENERGIE ELECTRICĂ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Destinația consumului** | **U.M.** | **Tipul consumatorului** | | **Total** |
| **Casnic** | **Non casnic** |
| 1 | Populație | MWh | 69.197 | - | **69.197** |
| 2 | Iluminat public | MWh | - | 6.586 | **6.586** |
| 3 | Clădiri publice sub autoritatea Primăriei şi Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.) | MWh | - | 1.904 | **1.904** |
| 4 | Alimentare cu apă \* | MWh | - | - | **-** |
| 5 | Transport public local | MWh | - | 156,4 | **156,4** |
| **6** | **TOTAL** | **MWh** | **69.197** | **8.646,5** | **77.843** |

\* Numai daca factura este platita de municipalitate şi nu de compania de apă.

**GAZE NATURALE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt.** | **Destinația consumului** | **U.M.** | **Tipul consumatorului** | | **Total** |
| **Casnic** | **Non casnic** |
| 1 | Populație | MWh | 378.350 | - | **378.350** |
| 2 | Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.) | MWh | - | 22.072,3 | **22.072,3** |
| 3 | Transport public local – în clădiri | MWh | - | 784,6 | **784,6** |
| **4** | **TOTAL** | **MWh** | **378.350** | **22.856,9** | **401.206,9** |

**ENERGIE TERMICĂ (DIN SISTEM DE ALIMENTARE CENTRALIZAT - SACET)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Destinația consumului** | **U.M.** | **Tipul consumatorului** | | **Total** |
| **Casnic** | **Non casnic** |
| 1 | Populație | Gcal (MWh) | Nu este cazul | - | **Nu este cazul** |
| 2 | Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.) | Gcal (MWh) | - | Nu este cazul | **Nu este cazul** |
| 3 | Alți consumatori nespecificați | Gcal (MWh) | - | Nu este cazul | **Nu este cazul** |
| **4** | **TOTAL** | **Gcal (MWh)** | **Nu este cazul** | **Nu este cazul** | **Nu este cazul** |

**BIOMASĂ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Destinația consumului** | **U.M.** | **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. | - |

**CARBURANŢI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Destinația consumului** | **U.M.** | **Motorină** | **Benzină** | **Total** |
|
| 1 | Transport public | MWh | 7.102 | - | **7.102** |
| 2 | Flota auto municipală | MWh | 103,1 | - | **103,1** |
| **3** | **TOTAL** | **MWh** | **7.205,1** | **-** | **7.205,1** |

## ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătăţire a eficienţei energetice

## A.3.1. Proiecte implementate la nivelul sistemului de iluminat public

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ILUMINAT PUBLIC** | | | | | | | | |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie şi de cost** | **Indicator cantitativ de monitorizare** | **Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Val. Estimată a economiei de cost energetic**  [lei/an] | **Sursa de finanţare** | **Perioada de implementare** | **Responsabil** |
| Iluminat public | Modernizarea iluminatului public pe drumul Carei | kWh/punct luminos | 16 | 53 | 87.063 lei | Surse proprii | 2019 | Serviciul Investiţii |

## A.3.2. Proiectele implementate la nivelul sectorului de transport public local

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TRANSPORT** | | | | | | | | |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie şi de cost** | **Indicator cantitativ de monitorizare** | **Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare [lei]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de implementare** | **Responsabil** |
| Transport public local | Achiziţionarea de 5 autobuze noi de tip BMC NEO | to motorină/an | 10 | 34 | 1.000.000  lei | Fonduri publice | 2019 | Municipiul Satu Mare |

## A.3.3. Proiecte implementate pentru modernizarea şi dezvoltarea municipiului Satu Mare

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumire proiect** | **Data semnare contract de finanţare** | **Sursa de finanţare** | **Fonduri necesare [lei]** | **Stadiu proiect** |
| **INFRASTRUCUTRA ŞI DEZVOLTAREA MUNICIPIULUI** | | | | |
| Implementarea sistemului de management al calității pentru creșterea performaței administrației publice locale în municipiul Satu Mare | 8/20/2018 | Programul Operaţional Capacitate Administrativă | 373.274,43 | Implementat |
| Sprijin pregătitor pentru elaborarea Strategiei de Dezvoltare Locală și înființarea Grupului de Acțiune Local al municipiului Satu Mare | 9/22/2019 | Programul Operaţional Capital Uman | 226.041,55 | Implementat |
| **TOTAL INVESTIŢIE (lei)** | | | **599.315,98 lei** | |

## A.3.4. Proiecte în curs de implementare la nivelul sistemului de iluminat public

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ILUMINAT PUBLIC** | | | | | | | | |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie şi de cost** | **Indicator cantitativ de monitorizare** | **Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare**  **[lei]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de implementare** | **Responsabil** |
| Iluminat public | Înlocuire 138 de corpuri de iluminat pe strada Lucian Blaga | kWh/punct luminos | 6 | 18,9 | 422.000 lei | Surse proprii | 2020 | Compartimentul de iluminat stradal |
| Înlocuire 68 de corpuri de iluminat pe străzile Stefan cel Mare şi Unirii | kWh/punct luminos | 4 | 13,2 | 145.000 lei | Surse proprii | 2020 | Compartimentul de iluminat stradal |
| Înlocuire 60 de corpuri de iluminat pe străzile Lăcrămioarei şi Ady Endre | kWh/punct luminos | 3 | 11,6 | 130.000 lei | Surse proprii | 2020 | Compartimentul de iluminat stradal |
| Înlocuire 110 de corpuri de iluminat pe Bulevardul Cloşca | kWh/punct luminos | 6 | 18,8 | 290.000 lei | Surse proprii | 2020 | Compartimentul de iluminat stradal |
| Înlocuire 68 de corpuri de iluminat pe Bulevardul Transilvaniei – str. Alexiu Berinde | kWh/punct luminos | 3 | 10,3 | 164.000 lei | Surse proprii | 2020 | Compartimentul de iluminat stradal |
| **TOTAL** | | | **22 tep / an** | **72,8 to CO2 / an** | **1.151.000**  **lei** | | | |

Indicator performanţă energetică investiţie: Euro/MWh economisit: **937,37 euro/MWh**.

## A.3.5. Proiecte în curs de implementare la nivelul clădirilor publice

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie** | **Indicator cantitativ** | **Data semnare contract** | **Val. economie de energie  tep /an** | **Fonduri necesare [lei]** | **Anul finalizării** | **Sursa de finanţare** |
| **estimată** |
| **CLADIRI PUBLICE** | | | | | | | |
| Unităţi de învăţământ | Modernizare infrastructură educaţională Grădiniţa nr. 7 | 1 clădire | 5/16/2019 | 7,74 | 4.244.071,2 | 16.05.2019 - 30.09.2021 | Programul Operaţional Regional |
| Modernizare infrastructură educaţională Grădiniţa nr. 29 şi creşa Punguţa cu doi bani | 1 clădire | 11/14/2019 | 6 | 2.984.852,5 | 14.11.2019 - 31.12.2021 | Programul Operaţional Regional |
| Modernizare infrastructură educaţională Liceul Tehnologic Constantin Brâncuşi | 1 clădire | 11/14/2019 | 12 | 5.585.735,3 | 14.11.2019 - 31.01.2022 | Programul Operaţional Regional |
| **TOTAL** | | | | **25,74 tep / an** | **12.814.659,04 lei** | |  |

## A.3.6. Proiecte în curs de implementare la nivel rezidenţial

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sector** | **Denumire proiect** | **Indicator cantitativ** | **Data semnare contract de finanţare** | **Sursa de finanţare** | **Fonduri necesare**  **[lei]** | **Stadiu proiect** |
| **CLĂDIRI REZIDENŢIALE** | | | | | | |
| Clădiri rezidenţiale | Reabilitări clădiri rezidenţiale Satu Mare 1 (Aleea Milcov bloc T2) | 1 bloc | 7/3/2019 | Programul Operaţional Regional | 1.541.996,05 | În implementare |
| Reabilitări clădiri rezidenţiale Satu Mare 2 (Dariu Pop nr.7 bloc T40) | 1 bloc | 7/3/2019 | Programul Operaţional Regional | 2.910.522,14 | În implementare |
| Reabilitări clădiri rezidenţiale Satu Mare 4 (Careiului nr. 18) | 1 bloc | 7/15/2019 | Programul Operaţional Regional | 1.177.543,09 | În implementare |
| Reabilitări clădiri rezidenţiale Satu Mare 5 (Careiului bloc C6-C8) | 1 bloc | 6/27/2019 | Programul Operaţional Regional | 2.661.673,00 | În implementare |
| Reabilitări clădiri rezidenţiale Satu Mare 7 (Piaţa 25 Octombrie bloc 10-12) | 1 bloc | 6/27/2019 | Programul Operaţional Regional | 1.843.025,59 | În implementare |
| **TOTAL INVESTIŢIE (lei)** | | | | | **10.134.759,87 lei** | |

## A.3.7. Proiecte în curs de implementare pentru modernizarea şi dezvoltarea municipiului Satu Mare

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumire proiect** | **Data semnare contract de finanţare** | **Sursa de finanţare** | **Fonduri necesare [lei]** | **Stadiu proiect** |
| **INFRASTRUCUTRA ŞI DEZVOLTAREA MUNICIPIULUI** | | | | |
| Modernizarea şi extinderea traseului pietonal şi velo Centrul Vechi | 1/30/2020 | Programul Operaţional Regional | 19.045.539,63 | În implementare |
| Modernizarea şi extinderea traseului pietonal şi velo Centrul Nou | 8/1/2019 | Programul Operaţional Regional | 33.363.982,92 | În implementare |
| Amenajare pista de biciclete Str. Botizului Pod Golescu | 11/14/2019 | Programul Operaţional Regional | 8.089.932,28 | În implementare |
| Transformarea zonei degradate Cubic în zonă de petrecere a timpului liber pentru comunitate | 11/14/2019 | Programul Operaţional Regional | 13.185.373,24 | În implementare |
| Transformarea zonei degradate malurile Someşului între cele 2 poduri în zonă de petrecere a timpului liber pentru comunitate | 5/19/2020 | Programul Operaţional Regional | 8.493.748,01 | În implementare |
| Regenerare fizică a zonei Ostrovului | 10/3/2019 | Programul Operaţional Regional | 6.821.218,18 | În implementare |
| Ensuring public safety through the cooperation of law enforcement agencies and the use of advanced video surveillance systems in Uzhgorod and Satu Mare | 11/23/2019 | Programul de Cooperare Transfrontalier România - Ucraina | 538.982,60 | În implementare |
| Developing cross-border culture: Revitalised theatres in Satu Mare and Uzhgorod | 10/08/2020 | Programul de Cooperare Transfrontalier România - Ucraina | 4.914.602,00 | În implementare |
| Dezvoltarea şi implementarea de măsuri de simplificare a procedurilor administrative din cadrul Primăriei Municipiului Satu Mare pentru cetaţeni | 12/28/2018 | Programul Operaţional Capacitate Administrativă | 2.454.217,35 | În implementare |
| Digitalizare, eficienţa, transparenţa pentru cetaţeni – DECT | 5/22/2020 | Programul Operaţional Capacitate Administrativă | 2.628.334,49 | În implementare |
| Staţii de reîncărcare pentru vehicule electrice şi electrice-hibrid plug-in | 11/25/2019 | Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor. Administraţia Fondului de Mediu | 1.364.045,84 | În implementare |
| **TOTAL INVESTIŢIE (lei)** | | | **100.899.976,54 lei** | |

## A.3.8. Proiecte în curs de implementare la nivelul sectorului de transport public local

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TRANSPORT** | | | | | | | | |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie şi de cost** | **Indicator cantitativ de monitorizare** | **Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare [lei]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de implementare** | **Responsabil** |
| Transport public local | Dezvoltarea infrastructurii de transport public în municipiul Satu Mare (terminal, sistem de management trafic şi 11 autobuze) | tone motorină/an | 20 | 58 | 37.102.839,01  lei | Programul Operaţional Regional | În curs de implementare – contract semnat în 10/25/2019 | Municipiul Satu Mare |
| Creşterea eficienţei transportului public urban de călători prin achizţionarea unor autobuze hibrid şi asigurarea infrastructurii suport |  | Reducerea consumului cu 30% | Cu 33 % / pe autobuz | 13.777.210,72  lei | Programul Operaţional Regional | În curs de implementare – contract semnat în 15.05.2020 | Municipiul Satu Mare |

## A.3.9. Proiecte propuse la nivelul clădirilor publice

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie** | **Indicator cantitativ** | **Anul PIF** | **Val. economie**  **de energie  tep /an** | **Fonduri necesare [lei]** | **Anul finalizării** |
| **estimată** |
| **CLADIRI PUBLICE** | | | | | | |
| Unităţi de învăţământ | Reabilitare infrastructură educaţională Grădiniţa nr. 13 | 1 clădire | - | 5 | 2.450.000 | 2021 - 2027 |
| Reabilitare infrastructură educaţională Grădiniţa nr. 11 de pe Aleea Postovaru nr. 1, inclusă în proiectul European  **“*Our Buildings -* *Accelerating climate action buildings – Strengthening civil society and policy makers in Romania and Bulgaria” -***  în care este prevazut pe lângă realizarea **Strategiei de reabilitare a clădirilor din Municipiul Satu Mare** şi realizarea unui **Audit Energetic** şi a unei **Foaie de parcurs** pentru transformarea grădiniţei în clădire nZEB. | 1 clădire | - | 14 | 2.450.000 | 2021 - 2027 |
| Reabilitare infrastructură educaţională Grădiniţa nr. 6 şi Creşa Castelul fermecat | 1 clădire | - | 5 | 2.450.000 | 2021 - 2027 |
| Reabilitare infrastructură educaţională Grădiniţa nr. 5 şi Creşa Țara minunilor | 1 clădire | - | 12 | 2.450.000 | 2021 - 2027 |
| Reabilitare infrastructură educaţională Grădiniţa nr. 9 şi Creşa Albă ca Zăpada | 1 clădire | - | 10 | 2.940.000 | 2021 - 2027 |
| Reabilitare infrastructură educaţională Grădiniţa 14 Mai şi Creşa Mica sirenă | 1 clădire | - | 7 | 3.920.000 | 2021 - 2027 |
| Modernizare infrastructură educaţională Colegiul Tehnic „Unio - Traian Vuia” | 1 clădire | - | 26 | 6.370.000 | 2021 - 2027 |
| Reabilitare infrastructură educaţională şcoala gimnazială Octavian Goga | 1 clădire | - | 12 | 1.470.758,09 | 2021 - 2027 |
| Reabilitare infrastructură educaţională şcoala gimnazială Lucian Blaga | 1 clădire | - | 14 | 1.849.141,77 | 2021 - 2027 |
| Reabilitare infrastructură educaţională şcoala gimnazială Mircea Eliade | 1 clădire | - | 15 | 3.615.068,98 | 2021 - 2027 |
| Eficientizarea energetică a instituţiilor de învaţământ din municipiu prin instalarea de panouri solare pentru generare de energie electrică şi producere apă caldă | - | - | - | 10.000.000 | 2021 - 2027 |
| Clădiri culturale | Reabilitare Filarmonica Dinu Lipatti | 1 clădire | - | 8 | 5.880.000 | 2021 - 2027 |
| Alte clădiri | Reabilitare clădire - srt. Wolfenbuttel | 1 clădire | - | - | 4.900.000 | 2021 - 2027 |
| **TOTAL** | | | | **128 tep /an** | **50.744.969 lei** | |

## A.3.10. Proiecte propuse pentru producerea locală de energie din surse regenerabile

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCEREA LOCALĂ DE ENERGIE ELECTRICĂ ŞI TERMICĂ DIN SURSE REGENERABILE** | | | | | | | | |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie şi de cost** | **Indicator cantitativ de monitorizare** | **Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare [euro]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de aplicare** | **Responsabil** |
| Fotovoltaic | Implementare proiect şi executie centrală fotovoltaică pe învelitoarea unei clădiri publice | MWh/an | 5 | 12 | 100.000 euro | FREE | 2022 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| **TOTAL** | | | **5 tep/an** | **12 tone CO2/an** | **100.000 euro** | | | |

## A.3.11. Proiecte propuse la nivel de urbanism local

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **URBANISM** | | | | | | | | |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie şi de cost** | **Indicator cantitativ de monitorizare** | **Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare [euro]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de aplicare** | **Responsabil** |
| Standarde pentru renovare clădiri existente şi dezvoltarea de clădiri noi | Standarde energetice înspre nZEB (eficienţă şi surse regenerabile) pentru noile clădiri municipale şi lucrări de renovare | kWh/mp/an  tone CO2/an | 15 | 4 | 0 euro | Surse proprii  Fonduri norvegiene | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Standarde pentru renovare şi dezvoltarea de clădiri noi | Impunerea de către Serviciul Urbanism ca la obţinerea autorizatiilor de construcţii pentru clădiri noi, acestea să respecte indicatorii de performantă energetică aferenţi clădirilor nZEB | kWh/mp/an  tone CO2/an | 15 | 4 | 5000 euro | Surse proprii  Fonduri norvegiene | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Includere componentă de planificare energetică urbană la actualizarea PUG | Dezvoltarea urbană se va realiza inclusiv prin planificare energetică a zonelor construite | - | - | - | 8000 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| **TOTAL** | | | **30 tep/an** | **8 tone CO2/an** | **13.000 euro** | | | |

Indicator performanţă energetică investiţie: Euro/MWh economisit: **34 euro/MWh**.

## A.3.12. Proiecte propuse la nivelul comunităţii

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COLABORAREA CU CETĂTENII, MEDIUL DE BUSINESS ŞI FACTORII INTERESAŢI** | | | | | | | | |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie şi de cost** | **Indicator cantitativ de monitorizare** | **Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare [euro]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de aplicare** | **Responsabil** |
| Servicii de consiliere energetică  Conştientizare şi relaţionare locală | Intensificarea consultărilor cu proprietarii de clădiri rezidenţiale şi comerciale | kWh/mp/ an | 26 | 72.9 | 1.000 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Suport financiar | Reducere la impozitul pe proprietate pentru proprietarii clădirilor verzi şi/sau nZEB | kWh/mp/an | 21 | 58.3 | 50.000 euro | Surse proprii  Schema de minimis | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Conştientizare şi relaţionare locală | Cooperarea cu investitori, profesionişti (mese rotunde pe tema energiei, climatului şi aspectelor relevante ale mobilităţii, 1 zi pe an) | kWh/mp/an | 10 | 29 | 1.000 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Conştientizare şi relaţionare locală | Cooperare strânsă cu domeniul industriei şi mediul de afaceri (mese rotunde pe tema energiei, climatului şi aspectelor relevante ale mobilităţii, 1 pe an) | kWh/mp/an | 5 | 15 | 1.000 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Conştientizare şi relaţionare locală | Campanie de comunicare pentru colectarea selectivă a deşeurilor | kWh/an | 5 | 14 | 1.000 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Conştientizare şi relaţionare locală | Campanii de conştientizare în probleme de energie (Ziua Energiei Durabile, o dată pe an) | - | 3 | 11 | 1.000 euro | Surse proprii | 2020 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Formare şi educaţie | Cursuri de (in)formare în domeniul energiei pentru angajaţii Primăriei şi din clădirile publice | - | 1 | 4 | 1.000 euro | Surse proprii | 2020 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Formare şi educaţie | Distribuirea de broşuri privind bunele practici de mediu şi economisirea de energie în clădirile publice | - | 1 | 4 | 1.000 euro | Surse proprii | 2020 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| **TOTAL** | | | **72 tep/an** | **208 tone CO2/an** | **57.000 euro** | | | |

Indicator performanţă energetică investiţie: Euro/MWh economisit: **68 euro/MWh**.

## A.3.13. Proiecte propuse pentru îmbunătăţirea organizării interne

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ORGANIZARE INTERNĂ** | | | | | | | | |
| **Sector consum** | **Măsuri de economie de energie şi de cost** | **Indicator cantitativ de monitorizare** | **Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare [euro]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de aplicare** | **Responsabil** |
| Reprezentare în domeniul energiei şi accesare finanţări nerambursabile din fonduri elveţiene şi norvegiene | Actualizare PACED Satu Mare | **-** | - | - | 20.000 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Conformare legislaţie privind CPE | Elaborarea Certificatelor de performanţă energetică pentru toate clădirile publice | - | - | - | 22.000 euro | Surse proprii | 2022 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Servicii de consultanţă în eficienţă energetică | Actualizare Program îmbunătăţire eficienţă energetică PiEE 2020 şi asistenţă tehnică de management energetic urban | - | - | - | 15.000 euro | Surse proprii | 2020 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| **TOTAL** | | | **- tep/an** | **- tone CO2/an** | **57.000 euro** | | | |

## A.3.14. Proiecte propuse la nivelul achiziţiilor publice

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACHIZIŢII PUBLICE** | | | | | | | | |
| **Soluţii** | **Măsuri de economie de**  **energie şi de cost** | **Indicator cantitativ** | **Val. estimată a economiei de energie [tep/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare**  **[euro]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de aplicare** | **Responsabil** |
| Cerințe/standarde de eficienţă energetică | Ghid pentru achiziţiile verzi ale primăriei: produse eficiente din punct de vedere energetic, materiale reciclate | Euro/ MWh economisit | 8 | 26 | 500 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Suport în pregătirea Caietelor de sarcini pentru achiziţia de servicii de proiectare – modernizare şi creştere eficienţă în clădiri publice şi rezidenţiale | Impunere KPI | 8 | 26 | 500 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| **TOTAL** | | | **16 tep/an** | **52 tone CO2/an** | **1.000 euro** | | | |

## A.3.15. Proiecte demonstrative pilot

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROIECTE DEMONSTRATIVE CU IMPACT IMEDIAT ŞI RECUPERARE A INVESTIŢIEI DIN ECONOMIILE GENERATE** | | | | | | | | |
| **Soluţii** | **Măsuri de economie de**  **energie şi de cost** | **Indicator cantitativ** | **Val. estimată a economiei de energie [kWh/an]** | **Reduceri emisii de CO2 [tone/an]** | **Fonduri necesare**  **[euro]** | **Sursa de finanţare** | **Perioada de aplicare** | **Responsabil** |
| Implementare pilot sistem de ventilație cu recuperare de căldură în cel puţin o sală de clasă, dintr-o şcoală şi monitorizarea calităţii aerului interior | Economie de energie termică prin recuperarea căldurii evacuate la aerisire Creşterea semnificativă a calităţii aerului interior | Reducere consum:  kWh/mp/an  Calitatea aerului interior ppm CO2 | 3.000 | 1 | 9.000 euro | Surse proprii  Sponsorizare | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Implementare pilot sistem de iluminat adaptativ în cel putin 3 săli de clase, din 3 şcoli diferite, cu aducerea în standarde a parametrilor luminotehnici | Economie de energie electrică Creşterea calităţii iluminatului interior şi a aportului de lumină pentru activitățile educative | kWh/mp/an | 2.000 | 0,5 | 15.000 euro | Parteneriat ESCO  Sponsorizare | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Implementare sistem pilot de monitorizare energetică integrată (energie electrică, gaz metan, apă) pentru o clădire publică | Economii de energie estimate la 10% | kWh/mp/an | 15.000 | 7,5 | 15.000 euro | Parteneriat ESCO | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Implementare sistem pilot de condiţionare a nivelului tensiunii de alimentare cu energie electrică într-o clădire sau la nivelul unui punct de aprindere iluminat public | Economii de energie electrică, minim 7%  Creşterea duratei de viaţă a echipamentelor electrice / aparate de iluminat  Asigurarea continuităţii în alimentarea cu energie | kWh/an | 5.000 | 2 | 10.000 euro | Parteneriat ESCO | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Implementarea pilot a unor surse regenerabile de energie electrică la nivelul unei clădiri publice pentru autoconsum | Economii de energie electrică | kWh/mp/an | 1.500 | 0,5 | 15.000 euro | Parteneriat ESCO | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Certificarea unei clădiri publice care va fi modernizată ca şi clădire publică verde, reprezentativă la nivelul comunităţii urbane şi la nivel naţional | Beneficii de imagine | - | - | - | 5.000 euro | Surse proprii | 2022 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Implementarea sistemului standard de Management Energetic ISO 50001 la nivelul Primăriei Satu Mare | Beneficii de imagine şi creşterea competenţelor Compartimentului Energetic | - | - | - | 5.000 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| Implementare proiect pilot de echilibrare reţea termică şi control temperatură prin senzori termostatati într-o clădire publică – şcoală | Impact în reducerea consumului de energie termică în clădirile publice | - | 5.000 | 0,5 | 10.000 euro | Surse proprii | 2021 | Primăria Municipiului Satu Mare |
| **TOTAL** | | | **31.500 kWh/an** | **12 tone CO2** | **87.000 euro** | |



|  |  |
| --- | --- |
| Primar, | Şef Serviciul Scriere, Implementare şi monitorizare proiecte Compartiment Energetic, |
| Kereskényi Gábor | dr. Sveda Andrea |
| Președinte de ședință, | Secretar general, |
| Kiss Iosif | Mihaela Maria Racolța |