



Program de îmbunătățire a Eficienței Energetice Municipiul Satu Mare



Actualizare 2022

SERVELECT
Energy is money! We save both.

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 15 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 800 de proiecte implementate în România și Europa.



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

Soluții și Servicii

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



FOAIE DE SEMNĂTURI:

Prestator: SERVELECT Cluj-Napoca

Iulia BÂRGĂUAN – Director General

Ing. Adrian-Ilie URDA – Responsabil energetic comunități locale

Dr. Ing. Andrei CECLAN – Manager energetic pentru localități, atestat de Ministerul Energiei

Ing. Bogdan BÂRGĂUAN – Manager energetic industrie, atestat de Ministerul Energiei

Tehn. Cristina URDA – Elaborare PiEE

Ing. Tiberiu TARCO – Inginer soluții eficiență energetică

**Beneficiar: Primăria Municipiului Satu Mare
KERESKÉNYI GÁBOR – Primar**



Cuprins

Preambul	4
1. Elaborator – asistență tehnică de management energetic	6
2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilități publice	9
3. Managementul energetic la nivelul comunității urbane	10
4. Analiza energetică a Municipiului Satu Mare	13
4.1. Sectorul rezidențial de clădiri	13
4.2. Sectorul public de clădiri	14
4.3. Sistemul de iluminat public	17
4.4. Sistemul de transport public.....	26
4.5. Sistemul de alimentare cu apă și canalizare	26
4.6. Serviciul public de salubritate.....	27
ANEXE	28
ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic	28
ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2021	30
ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice	34
A.3.1. Proiecte implementate	34
A.3.1.1. Proiecte implementate la nivelul sistemului public de iluminat.....	34
A.3.2. Proiecte în curs de implementare.....	39
A.3.2.1. Proiecte în curs de implementare la nivelul sistemului public de iluminat	39
A.3.2.2. Proiecte în curs de implementare la nivelul clădirilor publice	41
A.3.2.3. Proiecte în curs de implementare la nivelul clădirilor rezidențiale	42
A.3.2.4. Proiecte în curs de implementare pentru modernizarea și dezvoltarea municipiului Satu Mare	43
A.3.2.5. Proiecte în curs de implementare la nivelul transportului public local	45
A.3.3. Proiecte propuse	46
A.3.3.1. Proiecte propuse la nivelul sistemului public de iluminat.....	46
A.3.3.2. Proiecte propuse la nivelul clădirilor publice	46
A.3.4. Alte proiecte demonstrative și de organizare propuse	51
A.3.4.1. Proiecte propuse pentru producerea locală de energie din surse regenerabile	51
A.3.4.2. Proiecte propuse la nivel de urbanism local	52
A.3.4.3. Proiecte propuse la nivelul comunității	53
A.3.4.4. Proiecte propuse pentru îmbunătățirea organizării interne	55
A.3.4.5. Proiecte propuse la nivelul achizițiilor publice	56
A.3.4.6. Proiecte demonstrative pilot.....	58
A.3.5. Centralizator soluții și proiecte.....	61
A.3.5.1. Centralizator proiecte implementate și în curs de implementare	61
A.3.5.2. Centralizator proiecte propuse	62



Preambul

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

Eficiența energetică este de o importanță considerabilă, fapt confirmat de către Primarul Municipiului Satu Mare prin măsurile, acțiunile și soluțiile avute în vedere, 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 și chiar extins la nivelul județului, înțelegem un factor determinant pentru o creștere economică inteligentă, sănătoasă și durabilă, cu impact major în dezvoltarea urbană.

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

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

Prezentul Program oferă soluții privind:

- Promovarea sistematică a unui management energetic, conform unor proceduri, roluri, instrumente, responsabilități și asumarea unor indicatori de performanță;
- Reducerea cererii și a risipei de energie;
- Utilizarea mai eficientă a energiei în toate tipurile de activitate urbană și rurală;
- Promovarea producerii de energie la nivel local din surse regenerabile și prin microcogenerare 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 și



rurală, ambițios, realist, coerent și susținut financiar și politic de către Primăria, Consiliul Local Satu Mare și comunitatea locală.

Programul este propus pentru consultare publică și înaintat pentru aprobare Primarului și în Consiliul Local al Municipiului Satu Mare și 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, din Cluj-Napoca.

1. Elaborator – asistență tehnică de management energetic

SERVELECT, companie de servicii energetice, atestată de Ministerul Energiei, Cluj-Napoca
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;

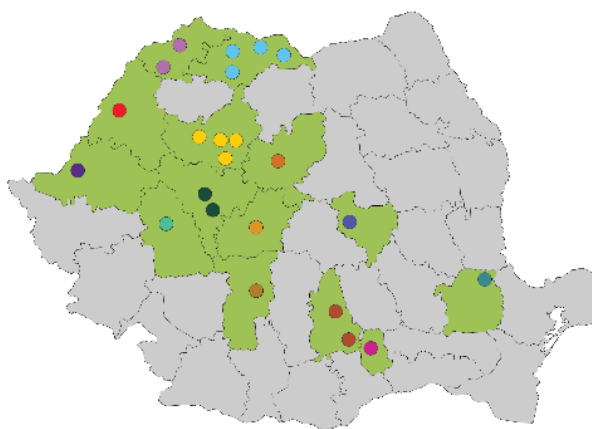
E-mail: Andrei.Ceclan@servelect.ro

Atestatul ME, nr. 0011 din 26.05.2021; Societate prestatoare de servicii energetice pentru industrie;

Atestatul ME, nr. 0012 din 26.05.2021; Societate prestatoare de servicii energetice pentru localități;

- | | |
|--|--|
| Primăria Satu Mare
Județul Satu Mare | Primăria Târnăveni
Județul Mureș |
| Primăria Tășnad
Județul Satu Mare | Primăria Sebeș
Județul Alba |
| Primăria Târgu Lăpuș
Județul Maramureș | Primăria Alba Iulia
Județul Alba |
| Primăria Sighetu Marmăției
Județul Maramureș | Primăria Deva
Județul Hunedoara |
| Primăria Tăușii-Măgherăuș
Județul Maramureș | Primăria Sfântu Gheorghe
Județul Covasna |
| Primăria Vișeu de Sus
Județul Maramureș | Primăria Sibiu
Județul Sibiu |
| Primăria Oradea
Județul Bihor | Primăria Bujoreni
Județul Vâlcea |
| Primăria Turda
Județul Cluj | Primăria Târgoviște
Județul Dâmbovița |
| Primăria Cluj-Napoca
Județul Cluj | Primăria Potlogi
Județul Dâmbovița |
| Primăria Florești
Județul Cluj | Primăria Brăila
Județul Brăila |
| Primăria Câmpia Turzii
Județul Cluj | Primăria Sectorului 3
București |
| Primăria Arad
Județul Arad | |

MANAGEMENT ENERGETIC ȘI PIEE



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 și OUG 184/2020;
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.	Întâlnire de lucru trimestrială 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 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 și OUG 184/2020;
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 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 instruirii organizate de Direcția 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.).

2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilități publice

Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice din Municipiul Satu Mare este prezentat în tabelul urmator:

Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice – anul 2021

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	-	-	-	-
Alimentare cu apă și 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	-	-	-	-
Salubritate	FLORISAL S.A	-	-	-	-	-
Gestiune Domeniu Public	-	-	-	ADP SC FLORISAL SA SC GARDEN DESIGN SRL SC REVERDE LANDSCAPING SRL SC NASTAND SRL SC DIFERIT SRL SC ARL CLUJ SA	-	-



3. Managementul energetic la nivelul comunității urbane

Primăria Municipiului beneficiază de asistență tehnică în management energetic, inclusiv pentru elaborarea acestui Program din partea companiei de servicii energetice Servelect pentru perioada 2019 – 2022.

În prezent, există acțiuni fixate de către Ministerul Energiei 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:

Acțiuni propuse pentru management energetic urban

- Coordonarea datelor privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale;
- Alinierea la impunerile Direcției Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Energiei, privind prestarea serviciului de Management Energetic pentru localitățile în conformitate cu:
 - ✓ Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
 - ✓ Legea nr. 160/2016 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
 - ✓ OUG 184/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
 - ✓ Decizia nr. 1033/DEE/22.06.2016 emisă de ANRE, privind aprobarea clauzelor minime care trebuie introduse în contractele de prestări servicii de management energetic pentru operatorii economici și în contractele de prestări servicii de management energetic pentru autoritățile administrației publice locale aplicabile societăților prestatoare de servicii energetice și persoanelor fizice autorizate;
 - ✓ HGR nr. 877/2018 privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
 - ✓ Legea nr. 372/2005 privind: Performanța energetică a clădirilor;
 - ✓ Legea nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
 - ✓ Ordinul nr. 1726/2020 privind măsurii tranzitorii în vederea asigurării continuității sistemului de autorizare a auditorilor energetici persoane fizice și juridice, de atestare a managerilor energetici și de autorizare a societăților prestatoare de servicii energetice;



- ✓ OUG nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal – bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative, inclusiv privind trecerea atribuțiilor legale privind gestionarea eficienței energetice de la ANRE la Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, actual Ministerul Energiei.
- ✓ OM ME 64/2021 privind aprobarea tarifelor pentru autorizarea auditorilor energetici persoane fizice, persoane fizice autorizate sau persoane juridice, atestarea managerilor energetici și a societăților prestatoare de servicii energetice, pentru prelungirea valabilității autorizației/atestatului, pentru eliberarea duplicatului autorizației/atestatului, pentru modificarea atestatului.
- Prelucrarea datelor din sistemul de evidență și monitorizarea consumurilor energetice al Beneficiarului în cadrul raportărilor solicitate de către Conducerea Primăriei și de către Ministerul Energiei.
- Calcularea și analiza unor indicatori specifici de eficiență energetică și propunerea de măsuri pentru acești indicatori în funcție de datele colectate în cadrul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de proiectele aprobate pentru finanțare la nivelul Municipiului.
- Acordarea consilierii pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale Primăriei pentru proiectare și execuție renovări și modernizări clădiri publice, surse locale (regenerabile) de energie, stații de încărcare vehicule electrice, echipamente consumatoare de energie și verificarea documentațiilor tehnice în cerințele stabilite de Anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică precum și de regulamentele europene de ecoproiectare, inclusiv întocmirea de documente referitoare la eficiența energetică necesare accesării de fonduri nerambursabile.
- Întocmirea rapoartelor privind eficiența energetică. Aceste rapoarte vor include: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri / proiecte de eficiență energetică, achiziții a unor echipamente eficiente energetic etc.
- Acordarea de consultanță privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică.
- Reprezentarea UAT în relația cu ME-DEE, pe probleme de eficiență energetică.
- Acordarea consilierii privind întocmirea de audituri energetice pentru clădirile publice.
- Oferirea de suport direct, telefonic/e-mail:

- ✓ în actualizarea procedurii (ISO, dacă este cazul) de achiziție publică a echipamentelor de către Beneficiar, în vederea respectării regulamentelor Europene de Eco-proiectare;
 - ✓ în modul de aplicare a legislației privind eficiența energetică;
 - ✓ privind instruirile organizate de către Ministerul Energiei.
 - Efectuarea unor vizite anuale în conturul energetic al Municipiului 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, gaz metan, apă potabilă, transport public, colectare deșeurii menajere), pentru completarea datelor de analiză energetică până la data de 01 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidența contractului.
 - Raportarea Programului de îmbunătățirea a Eficienței Energetice la DEE din cadrul ME, de către Primărie până la data de 30 Septembrie a fiecărui an, cu obținerea în prealabil a aprobării Primarului și Consiliului Local, dacă este cazul.
 - Aplicarea Protocolului Internațional de Măsurare și Verificare a Economiei de Energie (IPMVP, denumirea în engleză) pentru cuantificarea economiilor energetice și de costuri rezultate în urma implementării unor soluții de eficiență energetică și/sau de introducerea unor surse regenerabile de energie.
 - Facilitarea relației cu companiile de servicii energetice de tip ESCO în vederea implementării, posibil prin parteneriate public-private, a unor proiecte de creștere a eficienței energetice. Facilitarea relației cu Fondul Român pentru Eficiența Energiei (FREE) în accesarea de creditare rambursabilă pentru proiecte de creștere a eficienței energetice.
 - Asigurarea unui training de formare profesională în domeniul eficienței energetice pentru angajații autorității publice locale, cu ocazia unei vizite programate în cadrul deplasărilor planificate.
- Colaborarea cu alți specialiști în domeniul managementului energetic și al iluminatului public.

4. Analiza energetică a Municipiului Satu Mare

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

4.1. Sectorul rezidențial de clădiri

Consumurile energetice ale acestui sector sunt evidențiate în tabelul următor pentru anul de referință 2021.

Indicatorii de consumuri energetice în clădirile rezidențiale - 2021

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 și a.c.m [kWh/m ² an]	201,3	Consumul total de energie pentru încălzire și a.c.m. pe tip de locuință (gaze naturale și biomasă) [MWh/an]:	555.905	Suprafata utilă totală încălzită pe tip de locuință [m ²]:	2.760.889
			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]	151,2	Consum mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (gaze naturale și biomasă) [MWh/an]:	9	Suprafața utilă medie încălzită pe tip de locuință [m ²]:	57
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
3	Consum anual mediu specific de energie de răcire pe tip de locuință cu aer condiționat [kWh/m ² an]	-	Consum mediu de energie de răcire pe tip locuință [MWh/an]:	-	Suprafața utilă medie racită pe tip de locuință cu aer condiționat [m ²]:	-
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
4	Consum anual specific de energie electrică [kWh/m ² an]	26	Consum total de energie electrică [MWh/an] -locuințe	72.822	Suprafața utilă totală [m ²] -locuințe	2.760.889

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.

Consumul total de energie pentru încălzire locuință și apă caldă menajeră, este alcătuit din consumul de gaz metan (485.905 MWh), la care se adaugă și consumul de lemn de foc/biomasă (70.000 MWh).

Numarul de locuințe (apartamente în bloc și case individuale) luat în calcul este de aproximativ 48.540 locuințe, la nivelul anului 2021.

4.2. Sectorul public de clădiri

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

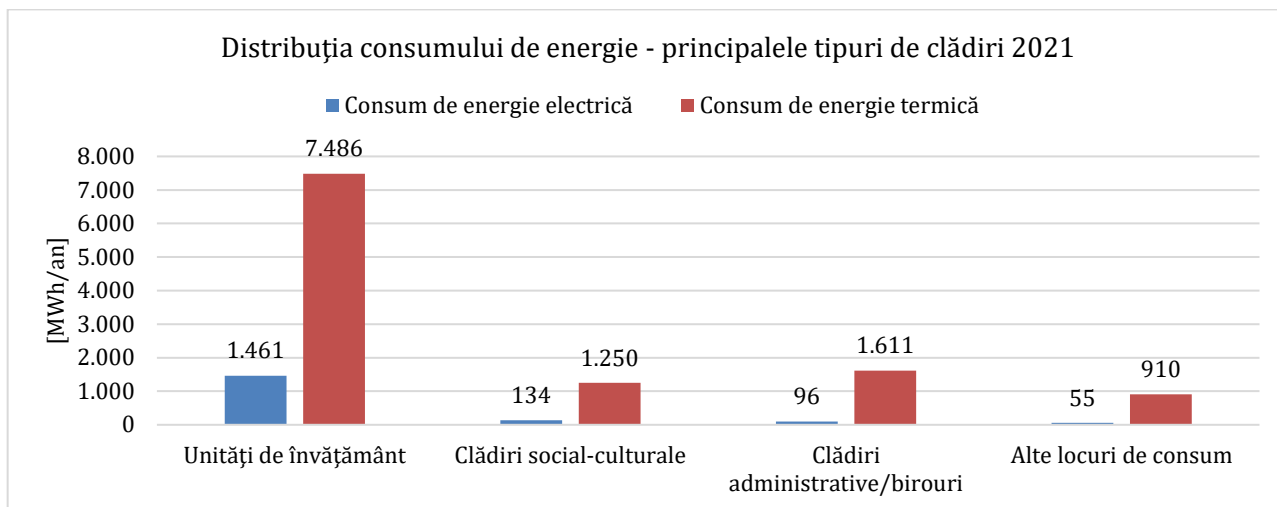
- Clădiri din sectorul de educație;
- Clădiri din sectorul social-cultural;
- Clădiri din sectorul administrativ;
- Alte clădiri.

Evidență consumuri și costuri energetice pe tipuri de clădiri publice – 2021

Nr. Crt.	Tip clădire	Nr. clădiri în grup	Total suprafață utilă încălzită [m ²]	Indicatori				
				Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termică (MWh/an)	Consum combust. MWh/an	Factura energie (mii lei)	
							electrică	termică
1	Învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee, etc.)	87	122.370	1.461	7.486	-	1.122,9	1.757,2
2	Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, centre de zi, muzee etc.)	11	5.681	134	1.250	27	124,3	346,4
3	Clădiri administrative/birouri (clădiri ale primăriei, clădire principală DAS SM și Serviciul Poliția locală)	9	5.717	96	1.611	226	87,7	262,6
4	Alte locuri de consum	7	-	55	910	-	50,5	148,3
5	TOTAL	114	133.768	1.746	11.257	253	1.385,4	2.514,5

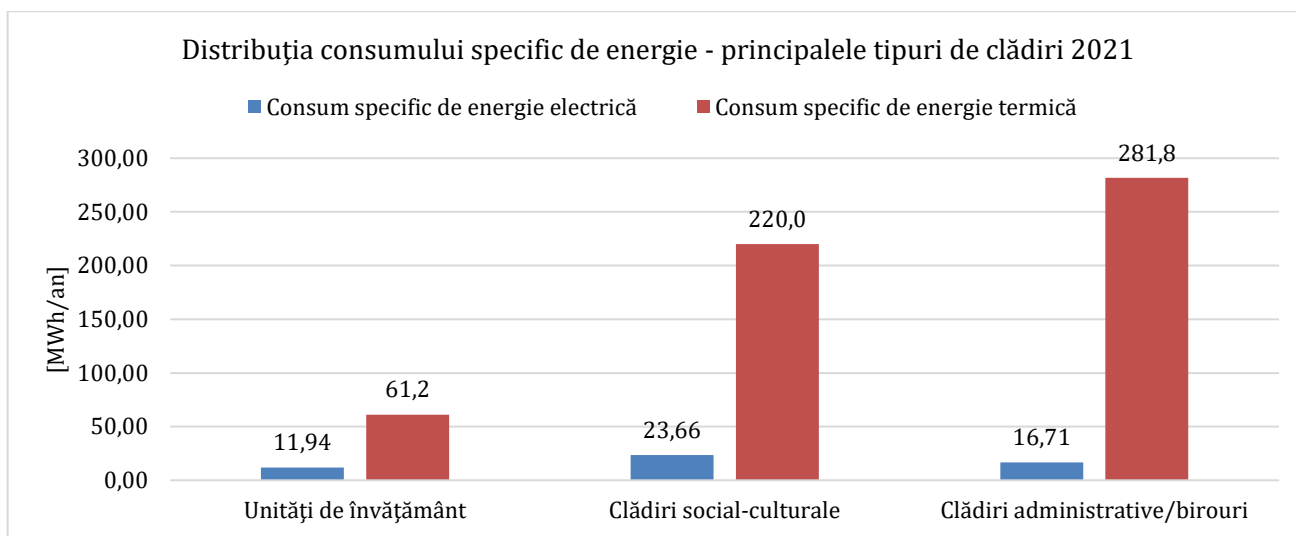
Este de reținut faptul că aceste consumuri specifice de energie reflectă atât consumul energetic pentru condiționarea microclimatului interior (HVAC, iluminat, apă caldă menajeră), cât și consumurile energetice pentru diferite procese birotice sau tehnologice, inclusiv IT.

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



Se observă că cel mai mare consum de energie termică (pentru încălzire) este înregistrat în clădirile unităților de învățământ din Municipiu.

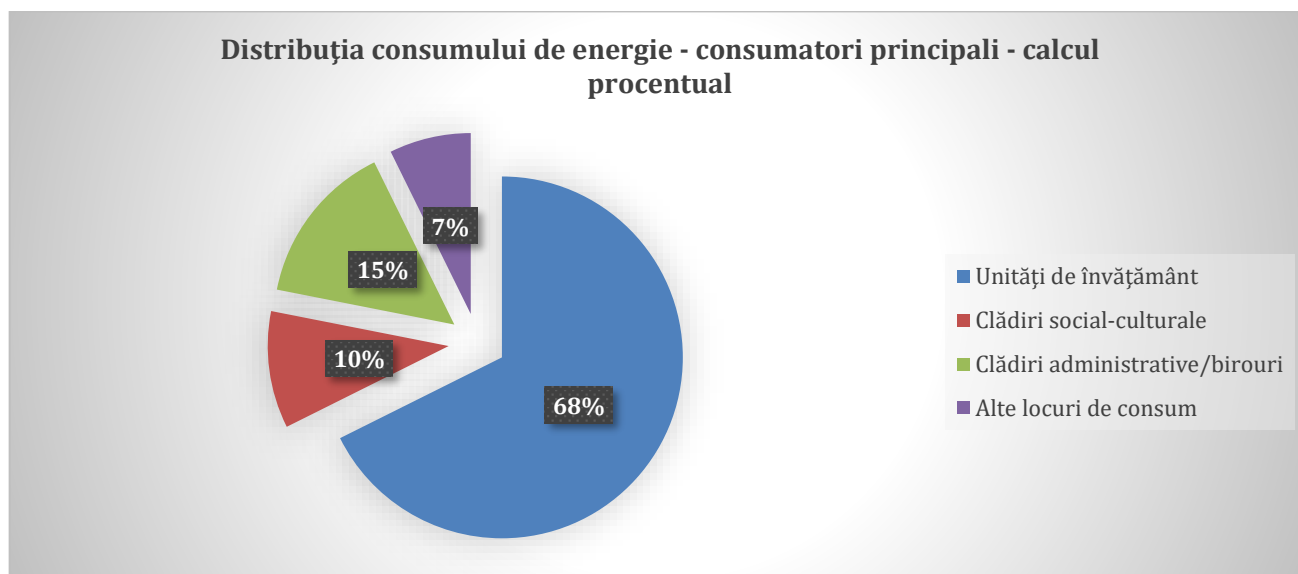
Se prezintă consumul specific de energie aferent clădirilor analizate din Municipiul Satu Mare:



Conform graficului de mai sus se observă un consum specific de energie termică mult prea mic la nivelul unităților de învățământ, iar la nivelul clădirilor administrative consumul specific de energie termică are valoare de aproximativ 282 kWh/mp*an, un consum specific mare.

Astfel se propune efectuarea unor audituri energetice la nivelul clădirilor respective, pentru a identifica cauzele și a propune măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice potrivite.

Se prezintă ponderea consumului de energie la nivelul consumatorilor principali din conturul analizat:



În urma analizării consumului de energie din sectorul public de clădiri, se poate concluziona că cel mai mare consum de energie se înregistrează în sectorul clădirilor cu destinație de unități de învățământ, 68 % din consumul energetic al sectorului public de clădiri, clădirile administrative fiind următoarele cu un procent de 15 %, urmat de clădirile social-culturale cu 10 % și alte tipuri de clădiri, cu aproximativ 7 % din consum.

4.3. Sistemul de iluminat public

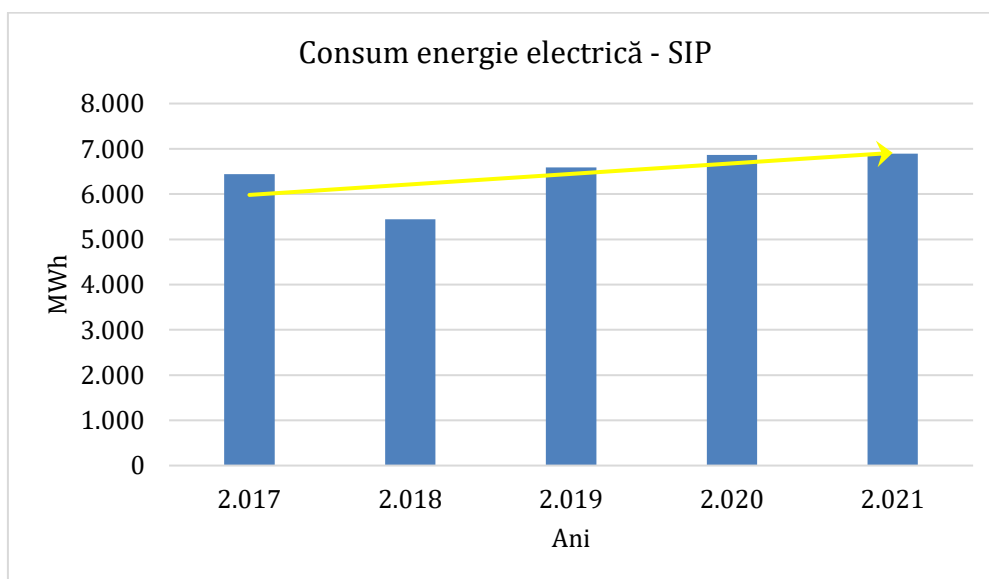
Se prezintă consumul de energie electrică în perioada 2017-2021, pentru sistemul de iluminat public (stradal, pietonal, ornamental, arhitectural, festiv și evenimente publice):

Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public

Nr. crt.	Indicator	An	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021
1	Consum energie electrică (MWh/an)		MWh/an	6.441	5.443	6.586	6.865	6.891
2	Iluminat public		MWh/an	6.006	4.953	5.327	6.535	6.460
3	Iluminat semaforizare, semnalizare, arhitectural		MWh/an	435	490	1.259	330	431
4	Factura energie electrică		Mii lei/an	2.668	2.857	3.731	4.269	4.263
5	Număr puncte luminoase		număr	6.288	7.352	7.388	7.574	7.654
6	Indicator specific mediu putere		[W/punct luminos*an]	229	189	187	176	156
7	Indicator specific mediu energie		[kWh/punct luminos*an]	865	740	791	863	900

Rezultă astfel, la nivelul anului 2021, un cost specific mediu cu energia electrică de **619 Lei/MWh/an**.

În diagrama de mai jos se prezintă evoluția consumului de energie electrică aferent sistemului de iluminat public din Municipiul Satu Mare.



În anul 2021 față de anul 2017, consumul de energie electrică aferent sistemului de iluminat public a crescut cu aproximativ 7 %, iar creșterea facturii de energie în 2021 față de 2017, este

de aproximativ 1.600.000 lei.

Creșterea costului cu energia electrică aferent sistemului de iluminat public, se datorează creșterii explozive a prețului la energie, începând cu anul 2021.

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

Situația corpurilor de iluminat din Municipiul Satu Mare

Tip aparate de iluminat - anul în curs 2021	Număr	Putere (W)	Putere instalată pe tip de aparat (W)
Elba PVB -Na	1.436	250	359.000
Elba PVB -Na	79	150	11.850
Elba PVS -Na	79	250	19.750
Elba DELFIN -Hg	18	150	2.700
Elba DELFIN -Na	5	150	750
Elba DELFIN -Na	4	70	280
C300 - Norris -Hg	418	250	104.500
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	10	125	1.250
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	16	250	4.000
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	100	900
Schreder - Z2 -Na	253	250	63.250



Schreder - Saphir 2 -Na	115	250	28.750
Schreder - Saphir 2 -Na	204	150	30.600
Schreder - Opalo 1 -Na	2	250	500
Schreder - Opalo 1 -Na	10	250	2.500
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
Philips City	57	80	4.560
Schreder - Voltana 2 55 W	290	55	15.950
Schreder - Albany HCI-T	17	150	2.550
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	150	3.150
General ELECTRIC -Na	4	150	600
PRELUX 136 - copr il. fl. etans 1x36W L36W	30	36	1.080
PRELUX 158 - copr il. fl. etans 1x58W L58W	24	58	1.392
Brilux - corp il incastrat in perete bulb halogen	5	70	350
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 AMBIFLUX	16	57	912
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
Schreder Ampera Midi 71w LED	8	71	568
Schreder KIO 73w LED	5	73	365
Schreder KIO 55w LED	4	55	220
Schreder 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
Philips 100 W LED - pod DECEBAL	72	100	7.200
b dul transilvania	27	93	2.511
b dul transilvania	14	100	1.400
b dul transilvania-pietonal	15	36	536
parcare pod decebal	3	27	80
alexii berinde	9	55	495
b-dul unirii	38	61	2.318
b-dul unirii	4	93	372
ady endre	6	93	558
lucian blaga Ampera Midi 5112 Flat glass-48 OSLO -44 buc	44	80	3.520
lucian blaga Ampera Midi 5098 Flat glass-64 OSLO -4 buc,	4	93	372
lucian blaga Ampera Maxi 5068 Flat glass-80 OSLO -74 buc,	74	113	8.362
lucian blaga Ampera Maxi 5098 Flat glass-80 OSLO -13 buc,	13	113	1.469
lucian blaga Ampera Maxi 5139 Flat glass-80 OSLO -2 buc	2	165	330
AMPERA MAXI 5118 Flat glass - 80 OSLO 4 428062, 165W,	28	165	4.620
AMPERA MIDI 5118 Flat glass - 48 OSLO S, 86W,	77	86	6.622
Yoa Midi - 24LED@700mA - 53.5 W	14	53	742
AVENTO S 5246 Flat glass - 24 XP-G3@800mA - 61,5 W	70	78	5.460
Ampera Midi 5145 Zebra Right48 OsloSquare - 6 buc,	6	100	600
YOA MIDI 5098 Symmetrical - 48XP - G3@800mA , 116W - 8 bucăți	8	116	928
YOA MIDI 5139 Symmetrical - 48XP - G3@800mA 73W - 8 bucăți	8	73	584
TECEO S-16LEDs-860mA-45W	94	45	4.230
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5369 Flat glass Zebra right Anti-reflective glass 120 LH351C@750mA WW 830 230V 00-36-985 477402	1	161	161
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5369 Flat glass Zebra right Anti-reflective glass 80 LH351C@600mA WW 830 230V 00-36-984 477402 161 W	1	161	161
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5370 Flat glass Zebra left Anti-reflective glass 120 LH351C@750mA WW 830 230V 00-36-985 477482 161 W	1	161	161

Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5369 Flat glass Zebra right Anti-reflective glass 120 LH351C@600mA WW 830 230V 00-36-984 477402 161 W	1	161	161
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5370 Flat glass Zebra left Anti-reflective glass 70 LH351C@750mA WW 830 230V 00-36-985 477482 161 W	1	161	161
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5369 Flat glass Zebra right Anti-reflective glass 120 LH351C@600mA WW 830 230V 00-36-984 477402 161 W	1	161	161
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@415mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473272 161 W	22	161	3.542
Montat corp de iluminat Tip15, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@363mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473272 137 W	15	137	2.055
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@415mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473272 161 W	6	161	966
Montat corp de iluminat Tip1, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 3 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 60 LH351C@601mA WW 830 230V 00-36-984 472422 109W	1	109	109
Montat corp de iluminat Tip5, cf. Fișa 3 și tab.A FLEXIA FG MIDI 5305 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Symmetrical 40 LH351C@571mA WW 830 230V 1x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 44668S 71 W	4	71	284
Montat corp de iluminat Tip5, cf. Fișa 3 și tab.A FLEXIA FG MIDI 5304 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Symmetrical 40 LH351C@571mA WW 830 230V 1x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 44667S 71 W	5	71	355
Montat corp de iluminat Tip5, cf. Fișa 3 și tab.A FLEXIA FG MIDI 5367 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Symmetrical 40 LH351C@571mA WW 830 230V 1x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 47466S 71W	2	71	142
Montat corp de iluminat Tip5, cf. Fișa 3 și tab.A FLEXIA FG MIDI 5307 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Symmetrical 40 LH351C@571mA WW 830 230V 1x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 44670S 71 W	2	71	142
Montat corp de iluminat Tip6, cf. Fișa 3 și tab.A ZYLUM 1 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster Anti-reflective glass 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 470962 65W	11	65	715
Montat corp de iluminat Tip1, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 3 5301 Flat glass - Anti-reflective glass 60 LH351C@601mA WW 830 230V 00-36-984 472022 109W	1	109	109
Montat corp de iluminat Tip6, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 1 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster Anti-reflective glass 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 470973 61,5W	24	62	1.476
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5369 Flat glass Zebra right Anti-reflective glass 120 LH351C@600mA WW 830 230V 00-36-984 477402 165W	1	165	165

Montat corp de iluminat Tip1, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 3 5303 Flat glass - Anti-reflective glass 60 LH351C@601mA WW 830 230V 00-36-984 472142 109 W	10	109	1.090
Montat corp de iluminat Tip5, cf. Fișa 3 și tab.A FLEXIA FG MIDI 5304 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Symmetrical 40 LH351C@571mA WW 830 230V 1x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 44667S 71 W	5	71	355
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@415mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473272 161W	2	161	322
Montat corp de iluminat Tip2, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 3 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 60 LH351C@485mA WW 830 230V 1x00-36-982 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_110W_200-700mA_220-240V_DONGLE_C150_ / Dali 472422 90 W	22	90	1.980
Montat corp de iluminat Tip1, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 3 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 60 LH351C@601mA WW 830 230V 00-36-984 472422 109 W	9	109	981
Montat corp de iluminat Tip15, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@363mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473272 137 W	2	137	274
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@415mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473272 161 W	4	161	644
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A AIZYLUM 4 5366 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@415mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473332 161 W	6	161	966
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@415mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473272 161 W	2	161	322
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@415mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473272 161 W	3	161	483
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 4 5366 Flat glass - Anti-reflective glass 120 LH351C@415mA WW 830 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 473332 161 W	2	161	322
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.AIZYLUM 5 5369 Flat glass Zebra right Anti-reflective glass 120 LH351C@600mA WW 830 230V 00-36-984 477402 161 W	1	161	161
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5370 Flat glass Zebra left Anti-reflective glass 80 LH351C@700mA WW 830 230V 00-36-985 477482 161 W	1	161	161
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5369 Flat glass Zebra right Anti-reflective glass 120 LH351C@700mA WW 830 230V 00-36-984 477402 161 W	2	161	322
Montat corp de iluminat Tip16, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 5 5369 Flat glass Zebra right Anti-reflective glass 120 LH351C@600mA WW 830 230V 00-36-984 477402 161 W	1	161	161
Montat corp de iluminat Tip1, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 3 5308 Flat glass - Anti-reflective glass 60 LH351C@601mA WW 830 230V 00-36-984 472422 109 W	18	109	1.962

Montat corp de iluminat Tip2, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 3 5303 Flat glass - Anti-reflective glass 60 LH351C@485mA WW 830 230V 1x00-36-982 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_110W_200-700mA_220-240V_DONGLE_C150_ / Dali 472142 90 W	8	90	720
Montat corp de iluminat Tip2, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 3 Flat glass-60 LH351C@500mA WW 90 W	1	90	90
Montat corp de iluminat Tip5, cf. Fișa 3 și tab.A FLEXIA FG MIDI 5301 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] - 20 LH351C@700mA WW 830 230V 00-53-398 446642 71 W	8	71	568
fundatura alecu risoo !!!???? Na in LED ! + led noi la nr.... ??? Pif 30,05,2021	46	48	2.208
IZYLUM 4 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@380mA WW 730 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 461232 137W TIP 15	39	137	5.343
IZYLUM 4 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@450mA WW 730 230V 00-36-984 461232 161W TIP 16	5	161	805
IZYLUM 4 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@380mA WW 730 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 461232 137W tip15	31	167	5.177
IZYLUM 4 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@380mA WW 730 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 461232 137W TIP15	1	137	137
IZYLUM 4 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@450mA WW 730 230V 00-36-984 461232 161W TIP 16	11	161	1.771
IZYLUM 4 5367 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@450mA WW 730 230V 00-36-984 475922 161W TIP 16	11	161	1.771
IZYLUM 4 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@450mA WW 730 230V 00-36-984 461232 161W TIP 16	2	161	322
IZYLUM 4 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@380mA WW 730 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 461232 137W TIP15	12	137	1.644
IZYLUM 1 5303 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450562 - AGG 65W TIP 6	14	65	910
IZYLUM 1 5303 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450562 - AGG 65W TIP 6	13	65	845
IZYLUM 1 5345 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 474702 - AGG 65W TIP 6	5	65	325
IZYLUM 2 5307 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 30 LH351C@870mA WW 730 230V 00-70-390 449542 84W tip 4	3	84	252
IZYLUM 1 5303 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@800mA WW 730 230V 00-86-512 450562 51,5w tip 7	6	52	309



IZYLUM 1 5303 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@800mA WW 730 230V 00-86-512 450562 51,5W tip 7	12	52	618
IZYLUM 1 5367 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 474582 - AGG 65W TIP 6	8	65	520
IZYLUM 1 5304 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450622 - AGG 65W TIP 6	3	65	195
FLEXIA FG MIDI 5304 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Symmetrical 40 LH351C@571mA WW 730 230V 1x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 44667S 65W tip 5	2	65	130
IZYLUM 2 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 30 LH351C@870mA WW 730 230V 00-70-390 449602 84W tip 4	5	84	420
IZYLUM 1 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450842 - AGG 65W TIP 6	4	65	260
IZYLUM 3 5305 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 60 LH351C@500mA WW 730 230V 1x00-36-984 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_165W_200-700mA_220-240V_DONGLE_.. / Dali_Log 447722 90W tip 2	10	90	900
IZYLUM 3 5305 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 60 LH351C@601mA WW 730 230V 1x00-36-984 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_165W_200-700mA_220-240V_DONGLE_.. / Dali_Log 447722 109w tip 1	4	109	436
IZYLUM 4 5308 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@450mA WW 730 230V 00-36-984 461232 161w tip 16 PARCARE	3	161	483
treceți pietoni IZYLUM 3 5369 Flat glass Zebra right 70 LH351C@487mA WW 830 230V 1x00-36-984 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_165W_200-700mA_220-240V_DONGLE_.. / Dali_Log 475612	20	161	3.220
IZYLUM 2 5305 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 30 LH351C@870mA WW 730 230V 00-70-390 449442 TIP 4 84w	18	84	1.512
IZYLUM 1 5303 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450562 TIP 6 65w	5	65	325
IZYLUM 1 5305 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450682 TIP 6 65w	7	65	455
IZYLUM 2 5301 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 30 LH351C@870mA WW 730 230V 00-70-390 449202 TIP 4 84w	5	84	420
IZYLUM 2 5305 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 30 LH351C@870mA WW 730 230V 00-70-390 449442 TIP 4 84w	31	84	2.604
IZYLUM 2 5307 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 30 LH351C@870mA WW 730 230V 00-70-390 449542 TIP 4 84w	2	84	168
Montat corp de iluminat Tip6, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 1 5301 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450442 TIP 6 65W	8	65	520
IZYLUM 1 5301 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450442 TIP 7 51,5w	6	52	309

IZYLUM 1 5303 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@800mA WW 730 230V 00-86-512 450562 TIP 7 51,5w	5	52	258
Montat corp de iluminat Tip7, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 1 5303 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@800mA WW 730 230V 00-86-512 450562 TIP 7 51,5W	15	52	773
IZYLUM 4 5304 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 120 LH351C@380mA WW 730 230V 2x00-36-649 - DRIVER_SCHREDER_MODULAR_75W_200-600mA_220-240V_DONGLE_C133_ / Dali 461122 TIP 15 137 w	6	137	822
Montat corp de iluminat Tip6, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 1 5301 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450442 TIP 6 65W	2	65	130
Montat corp de iluminat Tip6, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 1 5303 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450562 TIP 6 65W	1	65	65
Montat corp de iluminat Tip6, cf. Fișa 3 și tab.A IZYLUM 1 5305 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Light Exhauster 20 LH351C@1000mA WW 730 230V 00-86-512 450682 TIP 6 65W	24	65	1.560
str.Depozitelor 12 corpuri LED 64W sc elicon IZYLUM 1-20LEDs-1000mA-64W-5305AS @ index 1 SchrÄ©der / DRIVER Optotronic OT 75/170-240/1A 4DIMLT2 G2 CE / 64	12	64	768
str.Mihai Viteazu, led Schreder tip Voltana	2	51	103
Craieselor led Schreder tip Voltana	7	40	279
Poienilor led Schreder tip Voltana	12	40	478
Acs Lajos led Schreder tip Voltana	7	51	360
parcare Pod Decebal Parcare led Schreder tip Voltana	15	38	570
parcare Pod Decebal Alei led Schreder tip Voltana	15	40	597
parcare Pod Decebal Alei led Schreder tip Kazu	4	22	88
Total	7.654		1.194.726

Din analiza preliminară a componenței sistemului public de iluminat și a consumului multianual de energie, se observă că SIP aferent Municipiului Satu Mare, se află într-o continua modernizare. Se propune realizarea unui audit electroenergetic asupra întregului SIP din Municipiul Satu Mare, în urma căruia se vor putea observa beneficiile obținute în urma modernizării, și se vor putea propune noi soluții complementare de eficientizare a sistemului de iluminat.

Sistemul de iluminat public reprezintă un caz de consum ineficient, datorită componenței sale, prin prezența lămpilor de iluminat cu vapori de sodiu, mercur, incandescente, fluorescente.

Pentru aceste tipuri de lămpi, mai mult de 60 % din energie este consumată sub formă de pierderi.

4.4. Sistemul de transport public

Se prezintă consumurile de carburanți și eficiența evaluată a sistemului de transport public la nivelul anului 2021:

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/pas.)	0,8	Consumul de energie anual aferent transportului public local (MWh)	8.226,9	Număr de pasageri	9.983.295
Eficiența călătoriei					
Consumul specific de energie (MWh /pkm)	1.410	Consumul anual de energie aferent transportului public local (MWh)	8.226,9	pasageri - km(pkm),	5,8
Eficiența vehiculului					
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (kWh/km) Motorină	4,8	Consumul total de energie, din care: autobuze, microbuze, etc. (MWh)	8.226,9	Total km parcurși pe categorie de vehicul	1.710.713

4.5. Sistemul de alimentare cu apă și canalizare

Serviciul de alimentare cu apă potabilă și canalizare la nivelul municipiului Satu Mare este asigurat de compania S.C APASERV S.A

Cantitatea de apă pompată în sistemul de alimentare în anul 2021 a fost de 6.821.151 mc.

Apa potabilă livrată la consumatorii casnici din municipiu a fost de 3.699.343 mc, iar 1.114.895 mc de apă potabilă a fost livrată consumatorilor non-casnici.

Compania de apă APASERV S.A este un operator economic ce înregistrează anual un consum de energie de peste 1.000 tep, astfel că la nivelul companiei există manager energetic, care se ocupă și de raportarea consumurilor de energie la Direcția de Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Energiei.

Consumul energetic – alimentare cu apă Satu Mare

Nr. Crt.	Consumul de energie	Valoare MWh	Valoare tep (1MWh = 0,086 tep)
1	Consumul de energie electrică	8.793	756
2	Consumul de energie termică (gaz metan)	708	61
3	Biogaz	173	15
4	Consum combustibili - motorină	1.529	131
5	Consum combustibili - benzină	86	7
6	Total	11.289	971

4.6. Serviciul public de salubritate

Toate localitățile județului au contracte de colectare și transport a deșeurilor menajere cu agenții economici autorizați.

Colectarea deșeurilor de către operatorii de salubritate se realizează în diferite tipuri de recipiente. Municipiul Satu Mare are contract de gestionare a deșeurilor cu Operatorul de drept privat S.C. FLORISAL S.A.

Municipiul are gradul de acoperire cu servicii de salubritate în proporții de 100%.

Pe fondul creșterii nivelului de interes a publicului pentru colectarea selectivă a deșeurilor a fost inițiată acțiunea de precollectare duală a deșeurilor (fracție uscată și fracție umedă).

Odată cu finalizarea procedurii de licitație, în municipiul Satu Mare, toate punctele gospodărești au fost modernizate și închise astfel încât, să se realizeze colectarea pe 5 fracții separate (menajer rezidual, hârtie, plastic-metal, sticlă și biodegradabil).

Indicatori consum anual de energie pentru flota auto - Compania de Salubritate

Indicator	Motorină	Benzină	Energie electrică	Alte tipuri de combustibil (gaz metan)	
	MWh	MWh	MWh	MWh	
FLORISAL	Consum total	4.362	159	74	718
TOTAL		5.313			

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

ANEXE

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

	NIVEL ACTUAL – August 2022		
ORGANIZARE	1	2	3
<i>Manager energetic</i>	Nici unul desemnat	Atribuții desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei	Recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității
<i>Compartiment specializat EE</i>	Nici unul desemnat	Activitate sporadică	Echipe activă ce coordonează programe de eficiență energetică
<i>Politica Energetică</i>	Fără politică energetică	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare	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
PREGATIREA 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 și analizare Există sistem de bază de date
<i>Documentație</i>	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Există anumite documente și înregistrări	Existența documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune
<i>Benchmarking</i>	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
<i>Evaluare tehnică</i>	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
<i>Bune practici</i>	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulată a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<i>Obiective Potențial</i>	Obiectivele de reducere a consumului de energie nu au fost stabilite	Nedefinit. Conștientizare mică a obiectivelor energetice de către alții în afara echipei de energie	Potențial definit prin experiență sau evaluări
<i>Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică</i>	Nu este prevăzută îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Există planuri de eficiență energetică	Îmbunătățirea planurilor stabilite; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directe și obiectivele organizației
<i>Roluri și Resurse</i>	Nu sunt abordate, sau sunt abordate sporadic	Sprijin redus din programele organizației	Roluri definite și finanțări identificate. Program de sprijin garantate
<i>Integrare analiză energetică</i>	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 investiții. Se aplică durata ciclului de viață în analiza investiției
Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<i>Planul de comunicare</i>	Planul nu este dezvoltat	Comunicări periodice pentru proiecte	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat
<i>Conștientizarea eficienței energetice</i>	Nu există	Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice	Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea inițiativelor de organizare
<i>Consolidare competențe personal</i>	Nu există	Cursuri pentru persoanele cheie	Cursuri / certificări pentru întreg personalul
<i>Gestionarea Contractelor</i>	Contractele cu furnizorii de utilități sunt reînnoite automat, fără analiză	Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii	Există politică de achiziții eficiente energetic. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii
<i>Stimulente</i>	Nu există	Cunoștințe limitate a programelor de stimulente	Stimulente oferite la nivel regional și național
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

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2021

ENERGIE ELECTRICĂ

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	72.822	-	72.822
2	Iluminat public	MWh	-	6.891	6.891
3	Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	1.746	1.746
4	Alimentare cu apă	MWh	-	8.793	8.793
5	Salubritate	MWh	-	74	74
6	TOTAL	MWh	72.822	17.504	90.326

GAZE NATURALE

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	485.905	-	485.905
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	11.257	11.257
3	Alimentare cu apă	MWh	-	708	708
4	Salubritate	MWh	-	718	718
5	TOTAL	MWh	485.905	12.683	498.588

Compania de apă utilizează și biogaz generat în stațiile de epurare din fermentația nămolului. Biogazul generat și consumat este în cantitate de 173 MWh/an.

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

BIOMASĂ

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M./an	Total
1	Populație	MWh	70.000
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	MWh	-
3	Alți consumatori nespecificați	MWh	-

CARBURANȚI

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M./an	Motorină	Benzină	Total
1	Flota auto municipală	MWh	138	114	253
2	Transport public	MWh	8.227	-	8.227
3	Alimentare cu apa	MWh	1.529	86	1.615
4	Salubritate	MWh	4.362	159	4.521
5	TOTAL	MWh	14.257	359	14.616

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

CENTRALIZATOR CONSUMURI

Denumire loc consum	Consum anual de energie electrică	Consum anual de gaz metan	Biomasă	Consum anual de motorină	Consum anual de benzină	Biogaz
	[MWh/an]	[MWh/an]	[MWh/an]	[MWh/an]	[MWh/an]	[MWh/an]
Sector rezidential	72.822	485.905	70.000	-	-	-
Serviciul de Iluminat public	6.891	-	-	-	-	-
Învățământ preuniversitar	1.461	7.486	-	-	-	-
Clădiri social-culturale	134	1.250	-	-	-	-
Clădiri administrative	96	1.611	-	139	114	-
Alte locuri de consum	55	910	-	-	-	-
Serviciul de transport public local	-	-	-	8.227	-	-
Serviciul de alimentare cu apă și canalizare	8.793	708	-	1.529	86	173
Serviciul de salubritate	74	718	-	4.362	159	-
TOTAL	90.327	498.588	70.000	14.257	359	173
	673.704					
Raportul termic-electric	6					

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

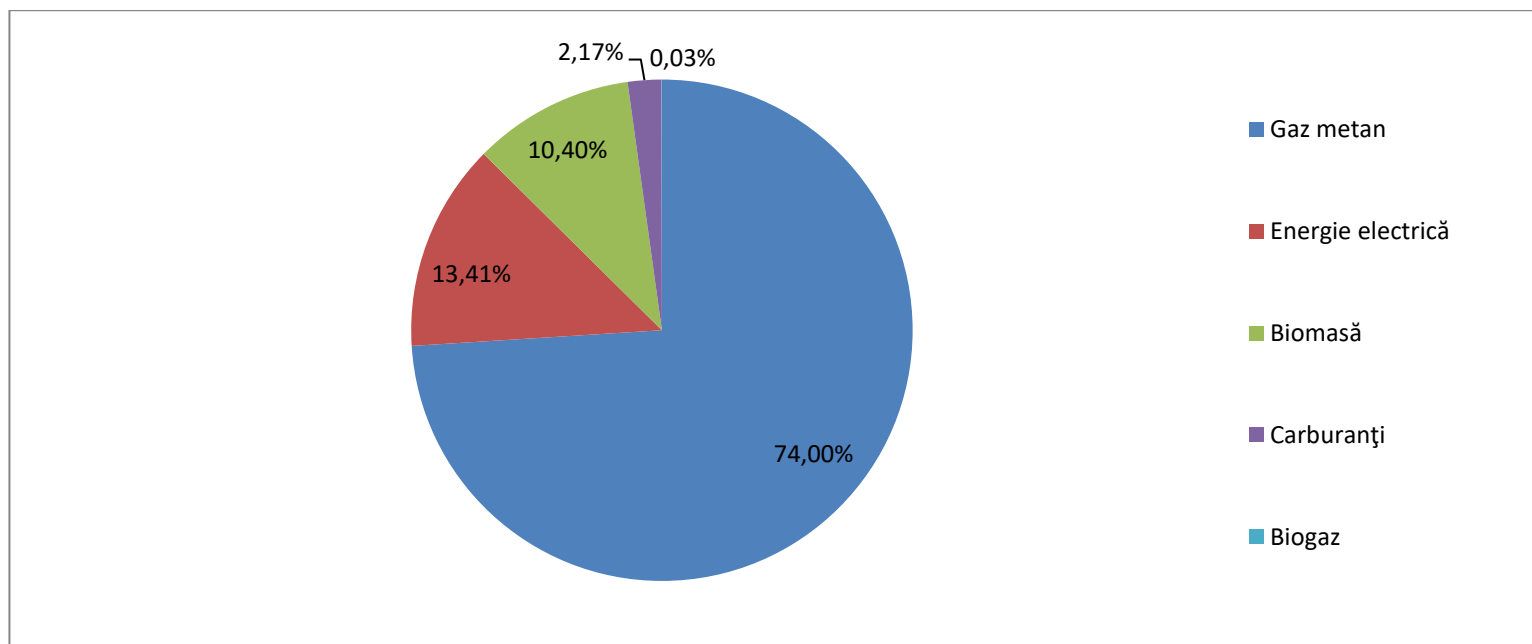
Astfel se observă că raportul dintre consumul termic și electric este 6, adică avem consumul de energie termică, în cazul de față gaz metan și biomasă, mai mare de aproximativ 6 ori decât consumul de energie electrică.

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

STRUCTURA PURTĂTORILOR DE ENERGIE 2021 – MUNICIPIUL SATU MARE

Nr.	Purtător de energie	Consum anual [MWh]	Pondere
1	Consum total gaz metan	498.588	74%
2	Consum total energie electrică	90.327	13,4%
3	Biomasă	70.000	10,4%
4	Consum total carburanți	14.616	2,2%
5	Biogaz	173	0,03%
Total		673.704	100%



Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice

A.3.1. Proiecte implementate

A.3.1.1. Proiecte implementate la nivelul sistemului public de iluminat

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ - număr clădiri	Val. Estimată a economie de energie [tep /an]	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]	Fonduri necesare [lei]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
ILUMINAT PUBLIC							
Sistemul public de iluminat	Extindere iluminat public pe strada Gorunului-pistă biciclete	94 corpuri LED - 45 W	-	-	842.529	Fonduri UE	2020
	Extindere iluminat public pe str. Ialomiței, A. Mureșan, O Goga, Goldiș, M. Eliade ,drum Carei, Universului	109 corpuri LED	-	-	975.799	Surse proprii	2020
	Modernizare iluminat public pe: B-dul Transilvania , str. Alexiu Berinde	68 corpuri	3,1	10	164.000	Surse proprii	2020
	Modernizare iluminat public pe: Str. Lucian Blaga	138 corpuri	5,6	17	422.000	Surse proprii	2020
	Modernizare iluminat public pe: Str. Stefan cel Mare, str.Unirii	68 corpuri	3,9	12	145.000	Surse proprii	2020

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Modernizare iluminat public pe: Str. Lăcrămioarei, str. Ady Endre	60 corpuri	3,5	11	130.000	Surse proprii	2020
Modernizare iluminat public pe: B-dul Cloșca	110 corpuri	5,6	17	290.000	Surse proprii	2020
Modernizare iluminat public pe: Aurel Vlaicu	76 corpuri	4,9	15	198.000	Surse proprii	2020
Modernizare iluminat public pe: Parc Banca Ion Țiriac	14 corpuri	0,9	3	52.000	Surse proprii	2020
Modernizare iluminat public pe: Str.Mihai Viteazul	18 corpuri	0,8	2	53.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: str.Iuliu Maniu	15 corpuri	0,8	2	43.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Nicolae Golescu	14 corpuri	0,5	2	47.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Martirii Deportati	20 corpuri	1,1	3	53.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Cuza Vodă	18 corpuri	0,9	3	54.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Lacramioarei	22 corpuri	1,0	3	60.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Ady Endre	28 corpuri	1,6	5	75.000	Surse proprii	2021

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Modernizare iluminat public pe: B-dul.Octavian Goga, de la Burdea pana la pasaj	25 corpuri	1,3	4	57.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str. Avram Iancu	26 corpuri	1,2	4	70.000	Surse proprii	2021
Extindere iluminat public- str.Mihai Viteazu,l Baldei, Poienilor Acs Lajos parcare Pod Decebal	62 corpuri LED	-	-	312.383	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Depozitelor	12 corpuri LED	0,8	2	93.180	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str. Gavril Lazar	9 corpuri LED	0,5	2	32.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Gheorghe Barițiu	52 corpuri	1,6	5	130.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str. Wolfenbuttel	31	1,1	3	75.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str. Rodnei	24	0,7	2	90.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Fabricii	19	0,5	2	52.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Retezatului	15	0,9	3	42.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Petofi Sandor	21	1,3	4	42.000	Surse proprii	2021

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Modernizare iluminat public pe: Str.M.Kogălniceanu	6	0,4	1	14.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str. Petru Bran	12	0,8	3	22.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str. C-tin Brâncoveanu	11	0,7	2	22.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Coborâre Pod Decebal, Bujorului-spre Petofi, Păstrăvului	12	0,7	2	27.200	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Martirii deportați parcare OCPI	18	0,8	3	50.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Caișilor	18	1,0	3	46.200	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.B.Șt. Delavrancea	12	0,8	2	25.400	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Liviu Rebreanu	38	2,1	7	98.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Luko Bella	8	0,5	2	17.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Pelican	6	0,4	1	13.000	Surse proprii	2021
Modernizare iluminat public pe: Str.Panselutei	5	0,3	1	11.000	Surse proprii	2021



Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

	Modernizare iluminat public pe: Str.Porumbeilor	6	0,2	1	20.000	Surse proprii	2021
	Modernizare iluminat public pe: Str.Rândunelelor	15	1,0	3	32.000	Surse proprii	2021
	Modernizare iluminat public pe: Str.Marsilia	27	1,7	5	57.200	Surse proprii	2021
TOTAL			55,6	171,4	5.054.891		

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.2. Proiecte în curs de implementare

A.3.2.1. Proiecte în curs de implementare la nivelul sistemului public de iluminat

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ - număr clădiri	Val. Estimată a economie de energie [tep /an]	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]	Fonduri necesare [lei]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
ILUMINAT PUBLIC							
Sistemul public de iluminat	Extindere iluminat public - Str. Pădurea Mare și Aurel Vlaicu	115 corpuri	-	-	942.546	Surse proprii	2021 - 2023
	Modernizare iluminat public pe: Str. Ravesburg - vis a vi de Spital UPU	3 corpuri	0,02	0,06	28.000	Surse proprii	2022
	Modernizare iluminat public pe: Str. Gabriel Georgescu	37 corpuri	2,34	7,22	78.700	Surse proprii	2022
	Modernizare iluminat public pe: Str. Bujorului	29 corpuri	1,57	4,85	74.000	Surse proprii	2022
	Modernizare iluminat public pe: Str. Dara	50 corpuri	2,51	7,73	133.000	Surse proprii	2022
	Modernizare iluminat public pe: CA ROSETI+CS Anderco	21 corpuri	0,90	2,78	70.000	Surse proprii	2022
	Modernizare iluminat public pe: Str. Dariu Pop	14 corpuri	0,63	1,94	36.000	Surse proprii	2022
	Modernizare iluminat public pe: Str. Inaului	15 corpuri	0,67	2,05	41.500	Surse proprii	2022
	Modernizare iluminat public pe: Str. Prahova	39 corpuri	0,76	2,35	248.000	Surse proprii	2022
	Modernizare iluminat public pe: Str. Hașdeu	13 corpuri	0,96	2,96	26.500	Surse proprii	2022

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Modernizare iluminat public pe: Str. Ana Ipatescu	18 corpuri	1,23	3,78	37.000	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: Str. Turturelelor	11 corpuri	0,83	2,55	21.700	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: Str. Paulestiului + treceri pietoni	96 corpuri	4,50	13,88	200.000	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: Str. Diana	23 corpuri	0,73	2,26	50.000	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: Str. Draganilor	22 corpuri	1,31	4,05	47.000	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: Str. George Enescu	13 corpuri	0,62	1,92	28.000	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: Piata de alimente nr.1	8 corpuri	0,43	1,34	26.000	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: Piata Eroii Revolutiei-Ady Endre-De la Vrancea	2 corpuri	0,00	0,00	10.000	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: B-dul Independentei	2 corpuri	0,10	0,30	7.000	Surse proprii	2022
Modernizare iluminat public pe: Str. Iuliu Maniu/Stefan cel Mare/Jean Calvin	4 corpuri	0,00	0,00	16.000	Surse proprii	2022
TOTAL		20,1	62,0	2.120.946		

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.2.2. 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 estimată	Fonduri necesare [lei]	Anul finalizării	Sursa de finanțare
CLADIRI PUBLICE							
Unități de învățământ	Modernizare infrastructură educațională Grădinița nr. 7	1 clădire	5/16/2019	7,74	4.244.071,2	2019-2022	Programul Operațional Regional
	Modernizare infrastructură educațională Grădinița nr. 29 și creșa Punguța cu doi bani	1 clădire	11/14/2019	6	2.984.852,5	2019-2022	Programul Operațional Regional
	Modernizare infrastructură educațională Liceul Tehnologic Constantin Brâncuși	1 clădire	11/14/2019	12	5.585.735,3	2019-2022	Programul Operațional Regional
TOTAL				25,74 tep / an	12.814.659 lei		

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.2.3. Proiecte în curs de implementare la nivelul clădirilor rezidențiale

Sector	Denumire proiect	Indicator cantitativ	Data semnare contract de finanțare	Sursa de finanțare	Fonduri necesare [lei]	Stadiu proiect
CLĂDIRI REZIDENȚIALE						
Clădiri rezidențiale	Reabilitări clădiri rezidențiale Satu Mare 1 (Aleea Milcov bloc T2)	1 bloc	7/3/2019	Programul Operațional Regional	1.541.996,05	În implementare
	Reabilitări clădiri rezidențiale Satu Mare 2 (Dariu Pop nr.7 bloc T40)	1 bloc	7/3/2019	Programul Operațional Regional	2.910.522,14	În implementare
	Reabilitări clădiri rezidențiale Satu Mare 4 (Careiului nr. 18)	1 bloc	7/15/2019	Programul Operațional Regional	1.177.543,09	În implementare
	Reabilitări clădiri rezidențiale Satu Mare 5 (Careiului bloc C6-C8)	1 bloc	6/27/2019	Programul Operațional Regional	2.661.673,00	În implementare
	Reabilitări clădiri rezidențiale Satu Mare 7 (Piața 25 Octombrie bloc 10-12)	1 bloc	6/27/2019	Programul Operațional Regional	1.843.025,59	În implementare
TOTAL INVESTIȚIE (lei)					10.134.760 lei	

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.2.4. Proiecte în curs de implementare pentru modernizarea și dezvoltarea municipiului Satu Mare

Denumire proiect	Data semnare contract de finanțare	Sursa de finanțare	Fonduri necesare [lei]	Stadiu proiect
INFRASTRUCUTRA ȘI DEZVOLTAREA MUNICIPIULUI				
Modernizarea și extinderea traseului pietonal și velo Centrul Vechi	1/30/2020	Programul Operațional Regional	19.045.539,63	În implementare
Modernizarea și extinderea traseului pietonal și velo Centrul Nou	8/1/2019	Programul Operațional Regional	33.363.982,92	În implementare
Amenajare pista de biciclete Str. Botizului Pod Golescu	11/14/2019	Programul Operațional Regional	8.089.932,28	În implementare
Transformarea zonei degradate Cubic în zonă de petrecere a timpului liber pentru comunitate	11/14/2019	Programul Operațional Regional	13.185.373,24	În implementare
Transformarea zonei degradate malurile Someșului între cele 2 poduri în zonă de petrecere a timpului liber pentru comunitate	5/19/2020	Programul Operațional Regional	8.493.748,01	În implementare
Regenerare fizică a zonei Ostrovului	10/3/2019	Programul Operațional 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

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

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 și implementarea de măsuri de simplificare a procedurilor administrative din cadrul Primăriei Municipiului Satu Mare pentru cetățeni	12/28/2018	Programul Operațional Capacitate Administrativă	2.454.217,35	În implementare
Digitalizare, eficiența, transparența pentru cetățeni - DECT	5/22/2020	Programul Operațional Capacitate Administrativă	2.628.334,49	În implementare
Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice și electrice-hibrid plug-in	11/25/2019	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. Administrația Fondului de Mediu	1.364.045,84	În implementare
TOTAL INVESTIȚIE (lei)			100.899.977 lei	

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.2.5. Proiecte în curs de implementare la nivelul transportului public local

Sector consum	Măsuri	Indicator cantitativ	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO ₂ [tone/an]	Fonduri necesare [lei]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
TRANSPORT PUBLIC LOCAL							
Transport public local	Dezvoltarea infrastructurii de transport public în municipiul Satu Mare (terminal, sistem de management trafic și 11 autobuze)	to motorină/an	20	58	37.102.839	POR	În curs de implementare - contract semnat în 10/25/2019
	Creșterea eficienței transportului public urban de călători prin achiziționarea unor autobuze hibrid și asigurarea infrastructurii suport	-	Reducerea consumului cu 30%	Cu 33 % / pe autobuz	13.777.210,	POR	În curs de implementare - contract semnat în 15.05.2020
TOTAL			20	58	50.880.050 lei		

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.3. Proiecte propuse

A.3.3.1. Proiecte propuse la nivelul sistemului public de iluminat

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	PIF	Val. economie de energie tep /an		Fonduri necesare [lei]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
ILUMINAT PUBLIC								
Sistemul de iluminat public	Audit electroenergetic asupra întregului Sistem de iluminat public din Municipiul Satu Mare	MWh/an	-	Economii se vor obține în urma implementării soluțiilor din Audit		75.000	Buget local+alte surse de finanțare	2022 - 2025

A.3.3.2. Proiecte propuse la nivelul clădirilor publice

Sector consum	Măsurile	Indicator cantitativ	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO ₂ [tone/an]	Fonduri necesare [lei]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
CLADIRI PUBLICE							
Unități de învățământ	Reabilitare infrastructură educațională Grădinița nr. 13	1 clădire	5	13	2.450.000		2022 - 2027

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

	<p>Reabilitare infrastructură educațională Grădinița 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 și realizarea unui Audit Energetic și a unei Foaie de parcurs pentru transformarea grădiniței în clădire nZEB.</p>	1 clădire	14	37	2.450.000		2022 - 2027
	<p>Reabilitare infrastructură educațională Grădinița nr. 6 și</p>	1 clădire	5	13	2.450.000		2022 - 2027

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

	Creșa Castelul fermecat						
	Reabilitare infrastructură educațională Grădinița nr. 5 și Creșa Țara minunilor	1 clădire	12	32	2.450.000		2022 - 2027
	Reabilitare infrastructură educațională Grădinița nr. 9 și Creșa Albă ca Zăpada	1 clădire	10	27	2.940.000		2022 - 2027
	Reabilitare infrastructură educațională Grădinița 14 Mai și Creșa Mica sirenă	1 clădire	7	19	3.920.000		2022 - 2027
	Modernizare infrastructură educațională Colegiul Tehnic „Unio - Traian Vuia”	1 clădire	26	70	6.370.000		2022 - 2027
	Reabilitare infrastructură educațională școala gimnazială Octavian Goga	1 clădire	12	32	1.470.758,09		2022 - 2027

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

	Reabilitare infrastructură educațională școala gimnazială Lucian Blaga	1 clădire	14	37	1.849.141,77		2022 - 2027
	Reabilitare infrastructură educațională școala gimnazială Mircea Eliade	1 clădire	15	40	3.615.068,98		2022 - 2027
	Renovare Școala Gimnazială Bălcescu Petofi - Corp A, Sală sport	1 clădire	-	-	4.162.954		2022 - 2027
	Implementarea măsurilor de eficiență energetică la Sala de Scrimă "Alexandru Csipler" din municipiul Satu Mare	1 clădire	-	-	3.837.739		2023 - 2027
	Eficiențizarea energetică a instituțiilor de învățământ din municipiu prin instalarea de panouri solare pentru generare de energie electrică și producere apă caldă	1 clădire	-	-	10.000.000		2022 - 2027



Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Clădiri culturale	Reabilitare Filarmonica Dinu Lipatti	1 clădire	8	21	5.880.000		2022 - 2027
Alte clădiri	Reabilitare clădire - srt. Wolfenbuttel	1 clădire	-	-	4.900.000		2022 - 2027
TOTAL			128	342	58.745.662		

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.4. Alte proiecte demonstrative și de organizare propuse

A.3.4.1. Proiecte propuse pentru producerea locală de energie din surse regenerabile

PRODUCEREA LOCALĂ DE ENERGIE ELECTRICĂ DIN SURSE REGENERABILE								
Sector consum	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO ₂ [tone/an]	Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare	Responsabil
Fotovoltaic	Implementare proiect și execuție centrală fotovoltaică pe acoperișul unei clădiri publice	MWh/an	5	12	100.000	FREE	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
TOTAL			5	12	100.000			

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.4.2. Proiecte propuse la nivel de urbanism local

URBANISM								
Sector consum	Măsurile de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO ₂ [tone/an]	Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare	Responsabil
Standarde pentru renovare clădiri existente și dezvoltarea de clădiri noi	Standarde energetice înspre nZEB (eficiență și surse regenerabile) pentru noile clădiri municipale și lucrări de renovare	kWh/mp/an tone CO2/an	15	4	0	Surse proprii Fonduri norvegiene	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Standarde pentru renovare și dezvoltarea de clădiri noi	Impunerea ca la obținerea autorizațiilor de construcții pentru clădiri noi, acestea să respecte indicatorii de performanță energetică aferenți clădirilor nZEB	kWh/mp/an tone CO2/an	15	4	5.000	Surse proprii Fonduri norvegiene	2025	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	-	-	-	8.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
TOTAL			30	8	13.000			

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.4.3. Proiecte propuse la nivelul comunității

COLABORAREA CU CETĂTENII, MEDIUL DE BUSINESS și FACTORII INTERESATI								
Sector consum	Măsurile de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO ₂ [tone/an]	Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare	Responsabil
Servicii de consiliere energetică Conștientizare și relaționare locală	Intensificarea consultărilor cu proprietarii de clădiri rezidențiale și comerciale	kWh/mp/ an	26	73	1.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Suport financiar	Reducere la impozitul pe proprietate pentru proprietarii clădirilor verzi și/sau nZEB	kWh/mp/an	21	58	50.000	Surse proprii Schema de minimis	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Conștientizare și relaționare locală	Cooperarea cu investitori, profesioniști (mese rotunde pe tema energiei, climatului și aspectelor relevante ale mobilității, 1 zi pe an)	kWh/mp/an	10	29	1.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Conștientizare și relaționare locală	Cooperare strânsă cu domeniul industriei și mediul de afaceri (mese rotunde pe tema energiei, climatului și aspectelor relevante ale mobilității, 1 pe an)	kWh/mp/an	5	15	1.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Conștientizare și relaționare locală	Campanie de comunicare pentru colectarea selectivă a deșeurilor	kWh/an	5	14	1.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Conștientizare și relaționare locală	Campanii de conștientizare în probleme de energie (Ziua Energiei Durabile, o dată pe an)	-	3	11	1.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Formare și educație	Cursuri de (in)formare în domeniul energiei pentru angajații Primăriei și din clădirile publice	-	1	4	1.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Formare și educație	Distribuirea de broșuri privind bunele practici de mediu și economisirea de energie în clădirile publice	-	1	4	1.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
TOTAL			72	208	57.000			

A.3.4.4. Proiecte propuse pentru îmbunătățirea organizării interne

ORGANIZARE INTERNĂ								
Sector consum	Măsurile de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO ₂ [tone/an]	Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare	Responsabil
Conformare legislație privind CPE	Elaborarea Certificatelor de performanță energetică pentru toate clădirile publice	-	-	-	30.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

Servicii de consultanță în eficiență energetică	Realizarea Programului îmbunătățire eficiență energetică PiEE 2022 și asistență tehnică de management energetic urban	-	-	-	14.000	Surse proprii	2023	Primăria Municipiului Satu Mare
TOTAL		-	-	44.000				

A.3.4.5. Proiecte propuse la nivelul achizițiilor publice

ACHIZIȚII PUBLICE								
Soluții	Măsurile de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ	Val. estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO ₂ [tone/an]	Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare	Responsabil
Cerinte/standarde de eficiență energetică	Ghid pentru achizițiile verzi ale primăriei: produse eficiente din punct de vedere energetic, materiale reciclate	Euro/ MWh economisit	8	26	500	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
	Suport în pregătirea Caietelor de sarcini pentru achiziția de servicii de proiectare – modernizare și creștere eficiență clădiri publice și rezidențiale	Impunere KPI	8	26	500	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare



Document: SVT-PiEE-220916-2
Data: 16.09.2022

TOTAL	16	52	1.000
--------------	-----------	-----------	--------------

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

A.3.4.6. Proiecte demonstrative pilot

PROIECTE DEMONSTRATIVE CU IMPACT IMEDIAT ȘI RECUPERARE A INVESTIȚIEI DIN ECONOMIILE GENERATE								
Soluții	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ	Val. estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO ₂ [tone/an]	Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare	Responsabil
Implementare pilot sistem de ventilație cu recuperare de căldură în cel puțin o sală de clasă, dintr-o școală și monitorizarea calității aerului interior	Economie de energie termică prin recuperarea căldurii evacuate la aerisire Creșterea semnificativă a calității aerului interior	Reducere consum: kWh/mp/an Calitatea aerului interior ppm CO ₂	0,26	1	9.000	Surse proprii Sponsorizare	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Implementare pilot sistem de iluminat adaptativ în cel puțin 3 săli de clase, din 3 școli diferite, cu aducerea în standarde a parametrilor luminotehnici	Economie de energie electrică Creșterea calității iluminatului interior și a aportului de lumină pentru activitățile educative	kWh/mp/an	0,17	0,5	15.000	Parteneriat ESCO Sponsorizare	2025	Primăria Municipiului Satu Mare

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

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	1,29	7,5	15.000	Parteneriat ESCO	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Implementare sistem pilot de condiționare 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% Creșterea duratei de viață a echipamentelor electrice / aparate de iluminat Asigurarea continuității în alimentarea cu energie	kWh/an	0,43	2	10.000	Parteneriat ESCO	2025	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	0,13	0,5	15.000	Parteneriat ESCO	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Certificarea unei clădiri publice care va fi modernizată ca și clădire publică verde, reprezentativă la nivelul comunității	Beneficii de imagine	-	-	-	5.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

urbane și la nivel național								
Implementarea sistemului standard de Management Energetic ISO 50001 la nivelul Primăriei	Beneficii de imagine	-	-	-	5.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Serviciu suport de management energetic	Creșterea competențelor și suport în aplicarea Programului de îmbunătățire a eficienței	-	-	-	10.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
Implementare proiect pilot de echilibrare rețea termică și control temperatură prin senzori termostatați într-o clădire publică - școală	Impact în reducerea consumului de energie termică în clădirile publice	-	0,43	0,5	10.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Satu Mare
TOTAL			2,7	12	94.000			

A.3.5. Centralizator soluții și proiecte

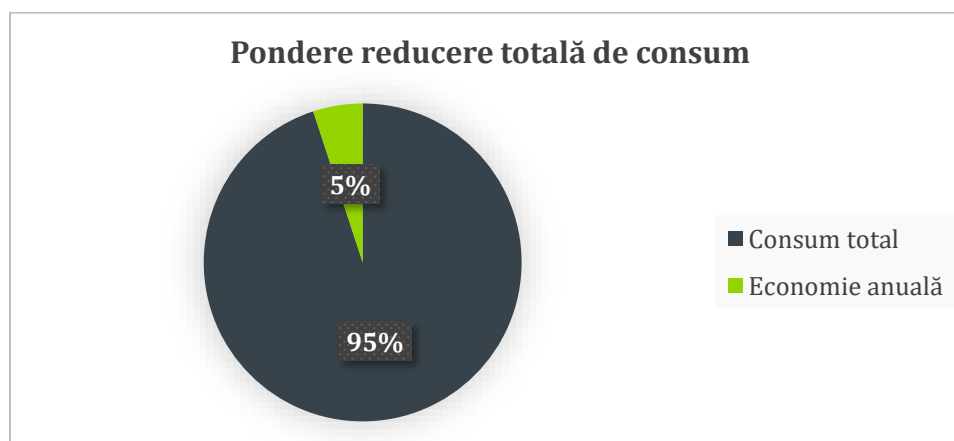
A.3.5.1. Centralizator proiecte implementate și în curs de implementare

Sector consum	Valoare estimată a economiei de energie			Reducere emisii de CO ₂	Fonduri necesare
	[tep/an]	[MWh/an]	[lei/an]	[tone/an]	[lei]
Proiecte implementate					
ILUMINAT PUBLIC	56	647	476.479	171	5.054.891
Proiecte în curs de implementare					
ILUMINAT PUBLIC	20	234	172.252	62	2.120.946
CLĂDIRI PUBLICE	26	299	220.586	90	12.814.659
CLADIRI REZIDENTIALE					10.134.760
MODERNIZARE SI DEZVOLTARE					100.899.977
TRANSPORT PUBLIC	20	233	171.395	70	50.880.050
TOTAL	121	1.412	1.040.713	393	181.905.282

În tabelul anterior sunt centralizate proiectele implementate și în curs de implementare ale Primăriei Municipiului Satu Mare, proiecte în valoare de 181.905.282 lei.

Consum total 2021 - sector public (Clădiri publice, iluminat, transport local)			Economia anuală
Energie electrică [MWh/an]	Energie termica (Gaz metan+biomasă) [MWh/an]	Carburanți [MWh/an]	[MWh/an]
8.637	11.257	8.480	1.412
28.374			

Din tabelul centralizator reiese o economie anuală de 5 % din consumul total de energie aferent sectorului public (consumatori clădiri publice, iluminat public și transport public local).



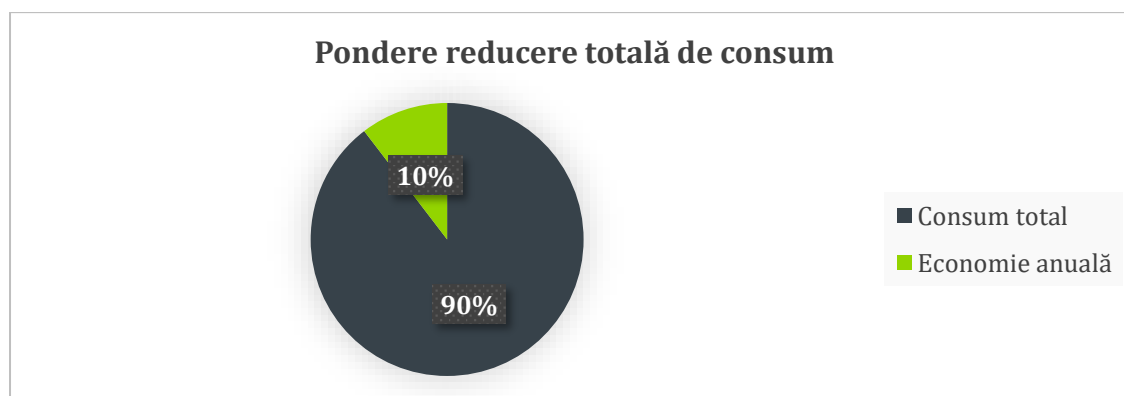
A.3.5.2. Centralizator proiecte propuse

Sector consum	Valoare estimată a economiei de energie			Reducere emisii de CO ₂	Fonduri necesare
	[tep/an]	[MWh/an]	[lei/an]	[tone/an]	[lei]
Proiecte propuse					
ILUMINAT PUBLIC					75.000
CLĂDIRI PUBLICE	128	1.488	1.096.930	342	58.745.662
SURSE LOCALE DE ENERGIE REGENERABILĂ	5	58	42.849	12	500.000
URBANISM	30	349		8	65.000
COLABORAREA CU CETĂTENII, MEDIUL DE BUSINESS și FACTORII INTERESATI	72	837		208	285.000
ORGANIZARE INTERNĂ					220.000
ACHIZIȚII PUBLICE	16	186		52	5.000
PROIECTE DEMONSTRATIVE CU IMPACT IMEDIAT și RECUPERARE A INVESTIȚIEI DIN ECONOMIILE GENERATE	3	31		12	470.000
TOTAL	254	2.950	1.139.779	634	60.365.662

În tabelul anterior sunt centralizate proiectele propuse la nivelul Municipiului Satu Mare, proiecte în valoare de 60.365.662 lei.

Consum total 2021 - sector public (Clădiri publice, iluminat, transport local)			Economia anuală
Energie electrică [MWh/an]	Energie termica (Gaz metan+biomasă) [MWh/an]	Carburanți [MWh/an]	[MWh/an]
8.637	11.257	8.480	1.412
28.374			

Din tabelul centralizator reiese o economie anuală de 11 % din consumul total de energie aferent sectorului public (consumatori clădiri publice, iluminat public și transport public local).



SERVELECT

Energy is money! We save both.

Document: SVT-PiEE-220916-2

Data: 16.09.2022

