



Sepsiszentgyörgy

Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice

Municipiul Sfântu Gheorghe



Sursa: <http://www.zborpestetransilvania.ro>

2021

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

 <p>Experiență de peste 16 ani în domeniul soluțiilor de reducere a consumurilor și a costurilor cu energia.</p>	 <p>Până în prezent, am identificat la Beneficiarii noștri un potențial de reducere a consumurilor de energie de peste 900.000 MWh/an.</p>
 <p>“Best European Energy Service Provider” - distincție primită din partea UE.</p>	 <p>Companie ESCO - Implementăm soluții de eficiență energetică cu plata din economiile generate.</p>
 <p>Peste 800 de proiecte implementate în România și Europa.</p>	 <p>Autorizație ANRE pentru proiectarea și execuția de lucrări la nivel de joasă și medie tensiune.</p>

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

Ing. Tiberiu TARCO – Inginer soluții eficiență energetică

Cuprins

Preambul	5
1. Elaborator - asistență tehnică de management energetic	7
2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilități publice	10
3. Managementul energetic la nivelul comunității urbane	10
4. Analiza energetică la nivelul Municipiului Sfântu Gheorghe	14
4.1. Sectorul rezidențial de clădiri	14
4.2. Sectorul public de clădiri.....	15
4.3. Sistemul de iluminat public.....	18
4.4. Sistemul de transport public	20
4.5. Serviciul public de salubritate	20
4.6. Sistemul de alimentare cu apă și canalizare	21
4.7. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local	21
ANEXE	24
ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic	24
ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică a Municipiului Sfântu Gheorghe – anul 2020	26
ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice	29
ANEXA 3.1. – Proiecte implementate	29
A.3.1.1. Proiecte implementate la nivelul sistemului de iluminat public	29
A.3.1.2. Proiecte implementate la nivelul clădirilor publice	30
ANEXA 3.2. – Proiecte în curs de implementare.....	31
A.3.2.1. Proiecte în curs de implementare la nivelul sistemului de iluminat public	31
A.3.2.2. Proiecte în curs de implementare la nivelul clădirilor publice	33
ANEXA 3.3. – Proiecte propuse	35
A.3.3.1. Proiecte propuse la nivelul sistemului de iluminat public	35
A.3.3.2. Proiecte propuse la nivelul sectorului de clădiri publice	36
A.3.3.3. Proiecte propuse la nivelul sectorului de transport.....	37
A.3.3.4. Proiecte propuse pentru dezvoltarea urbană	38
A.3.3.5. Proiecte propuse pentru producere locală de energie din surse regenerabile	39
A.3.3.6. Proiecte propuse la nivelul de urbanism local.....	40
A.3.3.7. Proiecte propuse la nivelul comunității	41
A.3.3.8. Proiecte propuse pentru îmbunătățirea organizării interne.....	43
A.3.3.9. Proiecte propuse la nivelul achizițiilor publice	44
A.3.3.10. Proiecte demonstrative pilot	45

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 Sfântu Gheorghe.

Eficiența energetică este de o importanță considerabilă, fapt confirmat de către Primarul Municipiului Sfântu Gheorghe 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 Sfântu Gheorghe și chiar extins la nivelul județului Covasna, înțelegem un factor determinant pentru o creștere economică inteligentă, sănătoasă și durabilă, cu impact major în dezvoltarea urbană.

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

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

Prezentul Program oferă soluții privind:

- Promovarea sistematică a unui management energetic, conform unor proceduri, roluri, instrumente, responsabilități și asumarea unor indicatori de performanță;
- Reducerea cererii și a risipei de energie;
- Utilizarea mai eficientă a energiei în toate tipurile de activitate urbană și rurală;
- Promovarea producerii de energie la nivel local din surse regenerabile și prin microgenerare bazată pe cererea de energie termică, dacă și unde este cazul;
- Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale existente;

- Utilizarea rațională a combustibililor fosili;
- Promovarea parteneriatelor public-private pentru creșterea eficienței energetice, atât în zona sectorului public, cât și în cel rezidențial și privat;
- Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivelul comunității urbane cu privire la modul de utilizare eficientă a energiei;

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

Prezentul Program de creștere a eficienței energetice se corelează cu Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Sfântu Gheorghe, Județul Covasna, pentru perioada 2015-2023 la nivelul Municipiului Sfântu Gheorghe, care ia în calcul următoarele perioade bugetare.

De asemenea, se ține cont de celelalte strategii deja elaborate și aprobate în plan decizional public și politic la nivel județean și național.

Programul este înaintat pentru aprobare de către Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe și este întocmit în conformitate cu cerințele legale de către o echipă mixtă formată din specialiști din cadrul Primăriei Sfântu Gheorghe, cu asistență tehnică din partea unei companii de servicii energetice Servelect, din Cluj-Napoca.

1. Elaborator – asistență tehnică de management energetic

SERVELECT, companie de servicii energetice, atestată ANRE, Cluj-Napoca

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;

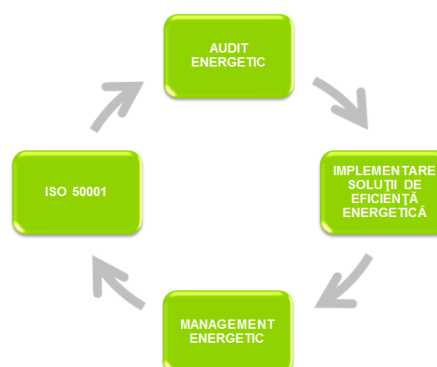
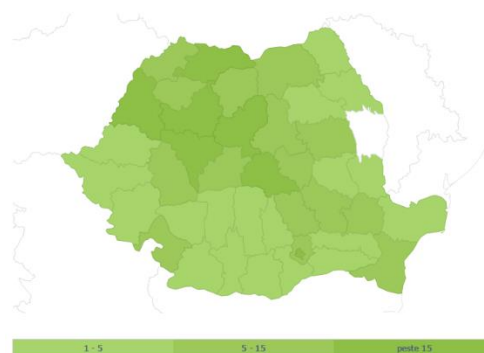
E-mail: Andrei.Ceclan@servelect.ro

Atestatul ANRE, nr. 14/2016, prelungit prin decizia nr. 508/2019; Manager Energetic pentru localități;

Atestatul ANRE, nr. 109/2019/2016/2010/2007; Auditor energetic clasa a II-a complex;

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;



Obiectivele serviciului de asistență tehnică de Management Energetic

Obiectivele serviciului de Management Energetic	
Contractare și reprezentare	
1.	Stabilirea echipelor de lucru; procedurilor de comunicare/corespondență; sistemului de gestiune a datelor energetice (prezentarea draftului și a fișierelor de lucru);
2.	Reprezentarea în relația cu Ministerul Energiei conform OUG. 1/2020 și OM MEEMA 1726/2020, pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016;
Colectare și date	
3.	Coordonarea de colectare de date privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale;
4.	Analiza datelor de consum și a curbei de sarcină;
5.	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;
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 instruiți organizate de Direcția de Eficiență Energetică și informarea în scris a conducerii Beneficiarului despre problemele discutate în cadrul acestora;
15.	Întocmirea anuală la solicitarea Beneficiarului de rapoarte privind eficiența energetică. Aceste rapoarte pot să includă: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri/proiecte de eficiență energetică, achiziția unor echipamente eficiente energetic etc.).

2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilități publice

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

Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice în municipiul Sfântu Gheorghe

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	Hotărârea 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	-	-	kWh/punct luminos/an	-
Alimentare cu apă și canalizare	X	-	-	-	-	X
Alimentare cu energie termică	X	-	-	-	-	X
Transport public local	X	-	-	-	-	X
Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliu local	-	X	-	-	kWh/mp.an	-
Salubritate	-	X	-	-	-	X
Gestiune Domeniu Public	-	X	-	-	-	-

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 2017 – 2021.

În prezent, există acțiuni fixate de către Ministerul Energiei, prin Direcția de Eficiență Energetică, 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;
 - ✓ Decizia nr. 1033/DEE/22.06.2016 emisă de ANRE, privind aprobarea clauzelor minime care trebuie introduse în contractele de prestări servicii de management energetic pentru operatorii economici și în contractele de prestări servicii de management energetic pentru autoritățile administrației publice locale aplicabile societăților prestatoare de servicii energetice și persoanelor fizice autorizate;
 - ✓ HGR nr. 877/2018 privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
 - ✓ Legea nr. 372/2005 privind: Performanța energetică a clădirilor;
 - ✓ Legea nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
 - ✓ Ordinul nr. 1726/2020 privind măsurii tranzitorii în vederea asigurării continuității sistemului de autorizare a auditorilor energetici persoane fizice și juridice, de atestare a managerilor energetici și de autorizare a societăților prestatoare de servicii energetice;
 - ✓ OUG nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal – bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative, inclusiv privind trecerea atribuțiilor legale privind gestionarea eficienței energetice de la ANRE la Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, actual Ministerul Energiei.
 - ✓ OM ME 64/2021 privind aprobarea tarifelor pentru autorizarea auditorilor energetici persoane fizice, persoane fizice autorizate sau persoane juridice,

atestarea managerilor energetici și a societăților prestatoare de servicii energetice, pentru prelungirea valabilității autorizației/atestatului, pentru eliberarea duplicatului autorizației/ atestatului, pentru modificarea atestatului.

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

Europene de Ecoproiectare;

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

4. Analiza energetică la nivelul Municipiului Sfântu Gheorghe

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

4.1. Sectorul rezidențial de clădiri

Consumurile energetice ale acestui sector sunt evidențiate în tabelul următor pentru anul de referință 2020.

Indicatorii de consumuri energetice în clădirile rezidențiale din municipiul Sfântu Gheorghe - 2020

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]	150,5	Consumul total de energie pentru încălzire a.c.m. pe tip de locuință (SACET, gaze naturale) [MWh/an]:	178.149	Suprafața utilă totală încălzită tip locuință [m ²):	1.183.882
			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]	128	Cumsum mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (SACET și gaze naturale) [MWh/an]:	6,15	Suprafață utilă medie încălzită pe tip de locuință [m ²):	48,1
			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]:	-	Suprafață 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]	17	Consum total de energie electrică [MWh/an] -locuințe	19.719	Suprafața utilă totală [m ²] -locuințe	1.183.882

Analiza are la baza informațiile puse la dispoziție de către operatorul de distribuție al energiei electrice (DEER – Structura teritorială Covasna) și de către operatorul de distribuție al gazelor naturale (DISTRIGAZ SUD REȚELE).

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.

Numarul de locuințe (apartamente în bloc și case individuale) considerat este de 24.627 locuințe, la nivelul anului 2020, conform Institutului Național de Statistică (INS).

4.2. Sectorul public de clădiri

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

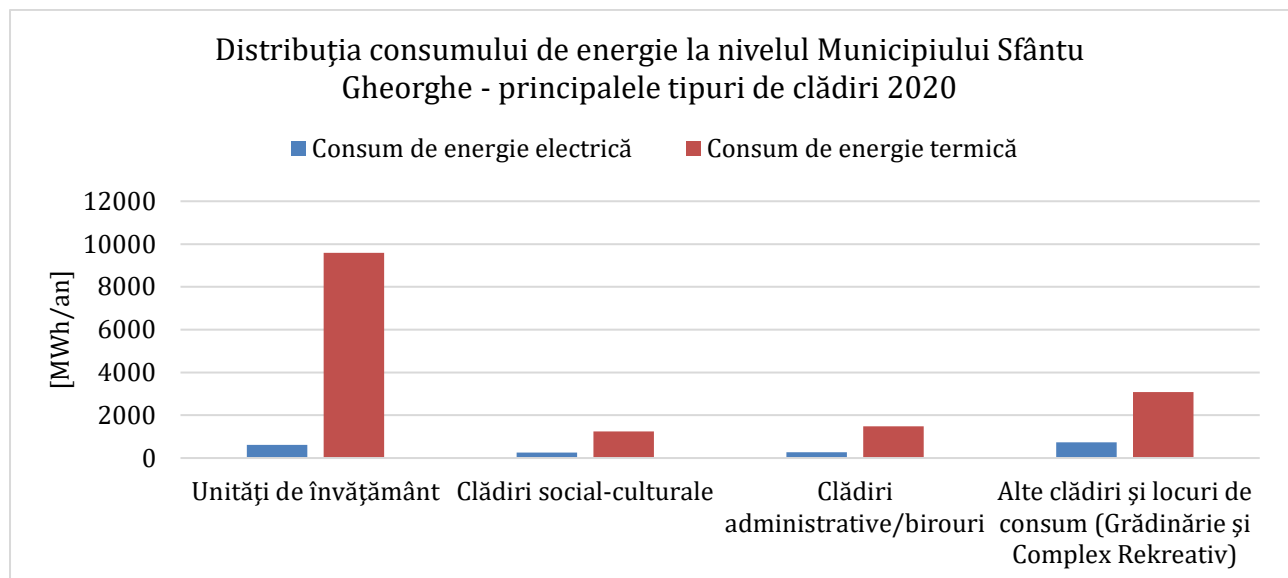
- Clădiri din sectorul de educație;
- Clădiri din sectorul social-cultural;
- Clădiri din sectorul administrativ;
- Alte clădiri.

Evidență consumuri și costuri energetice pe tipuri de clădiri publice

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.)	20	78.723	611	9.596	-	439,5	2.000,4
2	Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, cinematografe, muzee etc.)	4	11.255	256,1	1.246	8	183,4	513,5
3	Clădiri administrative/birouri	6	2.134	277	1.476	98	202,8	478,5
4	Alte clădiri și locuri de consum (Grădinarie și Complex Rekrativ)	10	24.412	741	3.089	56	561,8	514,1
5	TOTAL	40	116.524	1.885	15.406,9	160,6	1.387,6	3.506,5

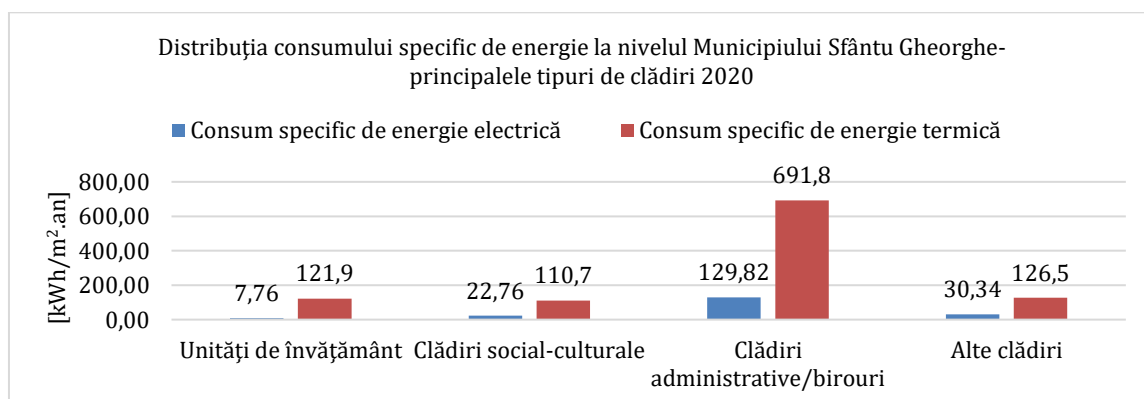
Este de reținut faptul că aceste consumuri specifice de energie reflectă atât consumul energetic pentru condiționarea microclimatului interior (HVAC, iluminat, apă caldă menajeră), cât și consumurile energetice pentru diferite procese birotice sau tehnologice, inclusiv IT.

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



Se observă un consum mare de energie termică (pentru încălzire) în clădirile unităților de învățământ din Municipiu, astfel se propune efectuarea unui audit energetic al clădirilor respective, pentru a identifica cauzele și a propune măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice potrivite.

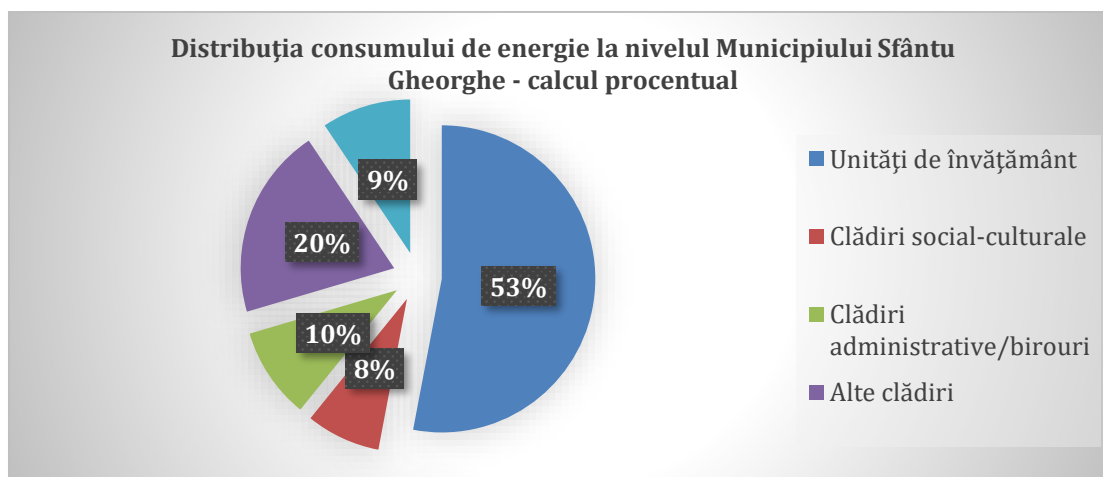
Se prezintă consumul specific de energie aferent clădirilor analizate din Municipiul Sfântu Gheorghe:



În tabelul de mai sus se observă un consum specific de energie, atât electrică, cât și termică, foarte ridicat la nivelul clădirilor administrative.

Ca primă recomandare se propune analiza acestor clădiri, pentru a identifica cauzele care influențează consumul specific.

Se prezintă ponderea consumului de energie la nivelul Municipiului Sfântu Gheorghe, pe principalii tipuri de consumatori analizați:



Conform diagramei de mai sus se observă că la nivelul municipiului Sfântu Gheorghe sectorul în care se consumă cel mai mare procent de energie, pentru care primăria suportă cheltuielile, este în rândul clădirilor.

Conform datelor obținute pentru sectorul analizat, clădirile consumă aproximativ 91 % din energia vehiculată ca energie intrată în contur, în timp ce sistemul public de iluminat consumă doar 9 %.

4.3. Sistemul de iluminat public

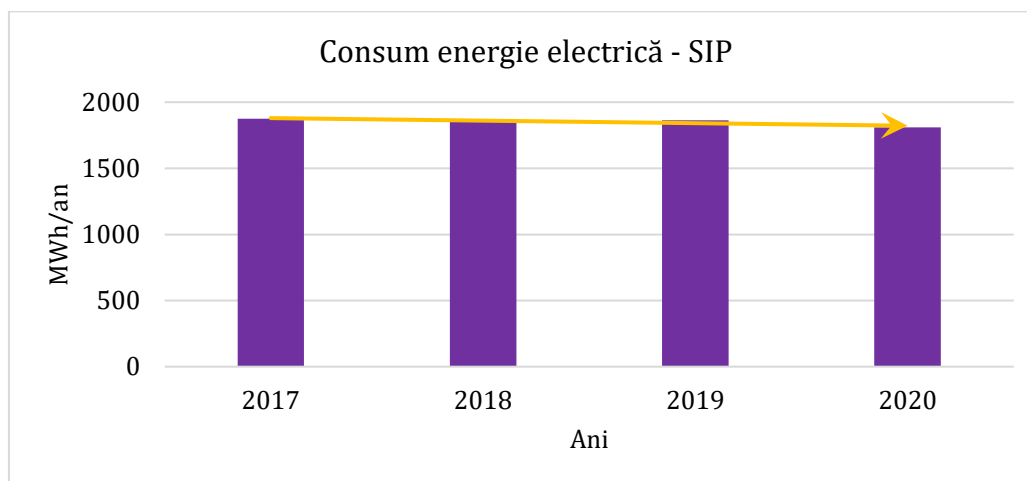
Se prezintă consumurile de energie electrică în perioada 2017-2020 în Municipiul Sfântu Gheorghe, pentru sistemul de iluminat public (stradal, pietonal, ornamental, arhitectural, festiv și evenimente publice):

Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public

Nr. crt.	Indicator	An	U.M.	2017	2018	2019	2020
1	Consum energie electrică		MWh/an	1.876	1.855	1.863	1.809
2	Factura energie electrică		Mii lei/an	1.103	1.059	1.259	1.239
3	Număr puncte luminoase		bucăți	3.182	3.249	2.562	3.075
4	Indicator specific mediu putere		[W/punct luminos*an]	116,5	116,4	128,8	114,8
5	Indicator specific mediu energie		[kWh/punct luminos*an]	589,6	570,9	727,2	588,4

La nivelul anului 2020 Municipiul a avut un cost specific mediu cu energia electrică de **685 Lei/MWh**.

În diagrama de mai jos se prezintă evoluția consumului anual de energie electrică aferent sistemului de iluminat public din Municipiul Sfântu Gheorghe.



În anul 2020 față de anul 2017, consumul de energie electrică aferent sistemului de iluminat public s-a redus cu aproximativ 4 %, iar creșterea facturii de energie în 2020 față de 2017, este de aproximativ 136.040 lei, în condițiile în care numărul de puncte luminoase a crescut, respectiv s-au realizat și înlocuiri ale aparatelor de iluminat de pe tehnologia cu descărcări în vapori de înaltă presiune, la tehnologie LED.

Creșterea costului cu energia electrică este justificată prin majorarea prețului la energie. Se prezintă situația la finalul anului 2020 a corpurilor de iluminat stradal din Municipiul Sfântu Gheorghe:

Situația corpurilor de iluminat din Municipiul Sfântu Gheorghe

Tip aparate de iluminat - anul în curs 2020	Număr	Putere (W)	Putere instalată pe tip de aparat (kW)
Fluorescente	70	70	4,90
IH (Ioduri Metalice)	22	60	1,32
IH (Ioduri Metalice)	563	140	78,82
LED	303	53	16,06
LED	110	72	7,92
LED	216	88	19,01
LED	117	135	15,80
LVM (Mercur)	93	125	11,63
LVM (Mercur)	203	250	50,75
LVS (Sodiu)	179	250	44,75
SON-T (Sodiu inalta presiune)	599	70	41,93
SON-T (Sodiu inalta presiune)	600	100	60,00
Total	3.075		352,9

Astfel conform situației de mai sus indicatorul mediu specific de putere are valoare de 0,115 kW putere instalată pe punct luminos, iar indicatorul mediu specific de energie are valoarea de 588 kWh/punct luminos/an.

4.4. Sistemul de transport public

Se prezintă consumurile de carburanți și eficiența evaluate a sistemului de transport public la nivelul anului 2020:

Indicatori specifici transport

Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Mărime raportare	
		3	4	5	6
1	2 (= 4 / 6)				
Eficiența sistemului					
Consumul specific de energie la transportul public local (ktep/pas.)	0,05	Consumul de energie anual aferent transportului public local (tep)	143	Număr de pasageri	2.700.500
Eficiența călătoriei					
Consumul specific de energie (tep /pkm)	26	Consumul anual de energie aferent transportului public local (tep)	143	pasageri - km(pkm),	5,5
Eficiența vehiculului					
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (ktep/km) Motorină	0,3	Consumul total de energie, din care: autobuze, microbuze, etc.	143	Total km parcurși pe categorie de vehicul	489.936

4.5. Serviciul public de salubritate

Deșeurile reprezintă una dintre cele mai acute probleme legate de protecția mediului, din cauza cantităților mari generate și depozitării necontrolate a acestora.

Serviciul de salubritate în municipiul Sfântu Gheorghe este asigurat de către S.C. TEGA S.A și funcționează prin Hotărârea Consiliului Local ca succesor de drept al R.A.A.D.P.

În municipiul Sfântu Gheorghe societatea mai prestează servicii de colectare a deșeurilor biodegradabile, de curățare a spațiilor publice, se ocupă de administrarea pieței, a pensiunii Agora, a Cimitirului comun, precum și a Adăpostului de câini din Câmpul frumos.

Cantitatea totală a deșeurilor colectate în anul 2020 a fost de 30.294,8 tone, din care 15.735 tone deșeuri au fost colectate selectiv.

Consumul total de carburanți utilizați de către companie pentru colectarea și transportul deșeurilor este prezentat în următorul tabel:

Indicatori consum anual de energie pentru flota auto – Serviciul de Salubritate

Indicator	Motorină	Benzină	Energie electrică	Gaz metan – în clădiri
	tep	tep	tep	tep
Consum total	457	2,8	-	18,5
Consum specific	183,6 kWh/tona/an			

4.6. Sistemul de alimentare cu apă și canalizare

Serviciul public de alimentare cu apă potabilă și canalizare din Municipiul Sfântu Gheorghe este asigurat de Compania Gospodărie Comunală S.A, care raportează separat ca operator economic cu un consum anual de peste 1000 tep programul de îmbunătățire a eficienței energetice.

4.7. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local

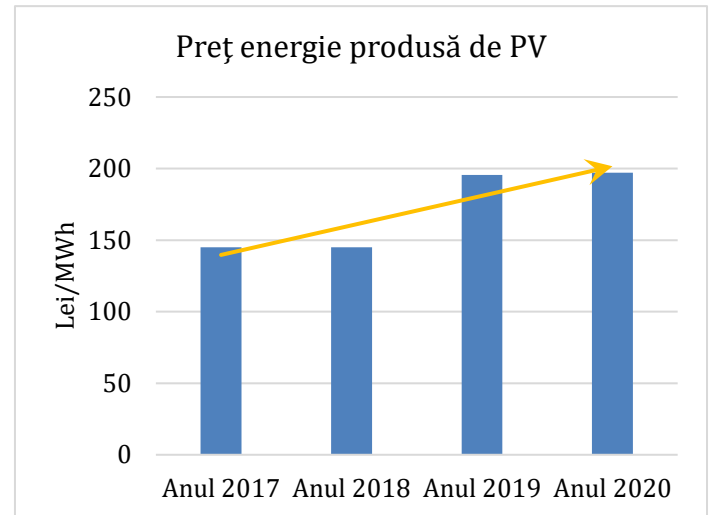
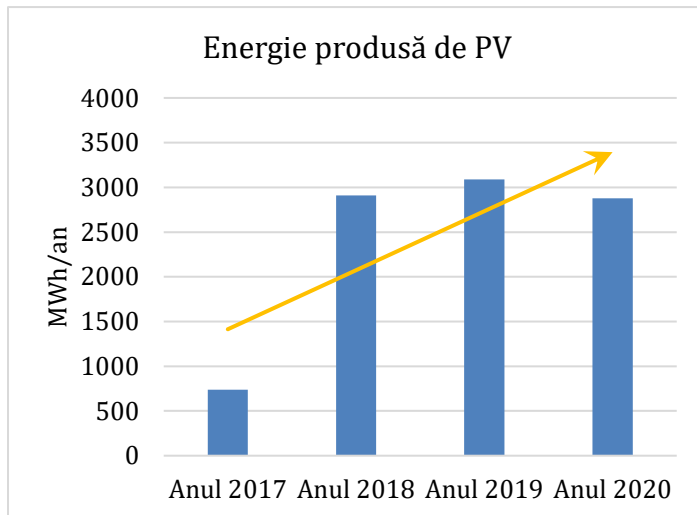
În Municipiul Sfântu Gheorghe există un parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice, cu o capacitate de 2,2 MWp.

Parcul fotovoltaic a fost pus în funcțiune în data de 23.08.2017.

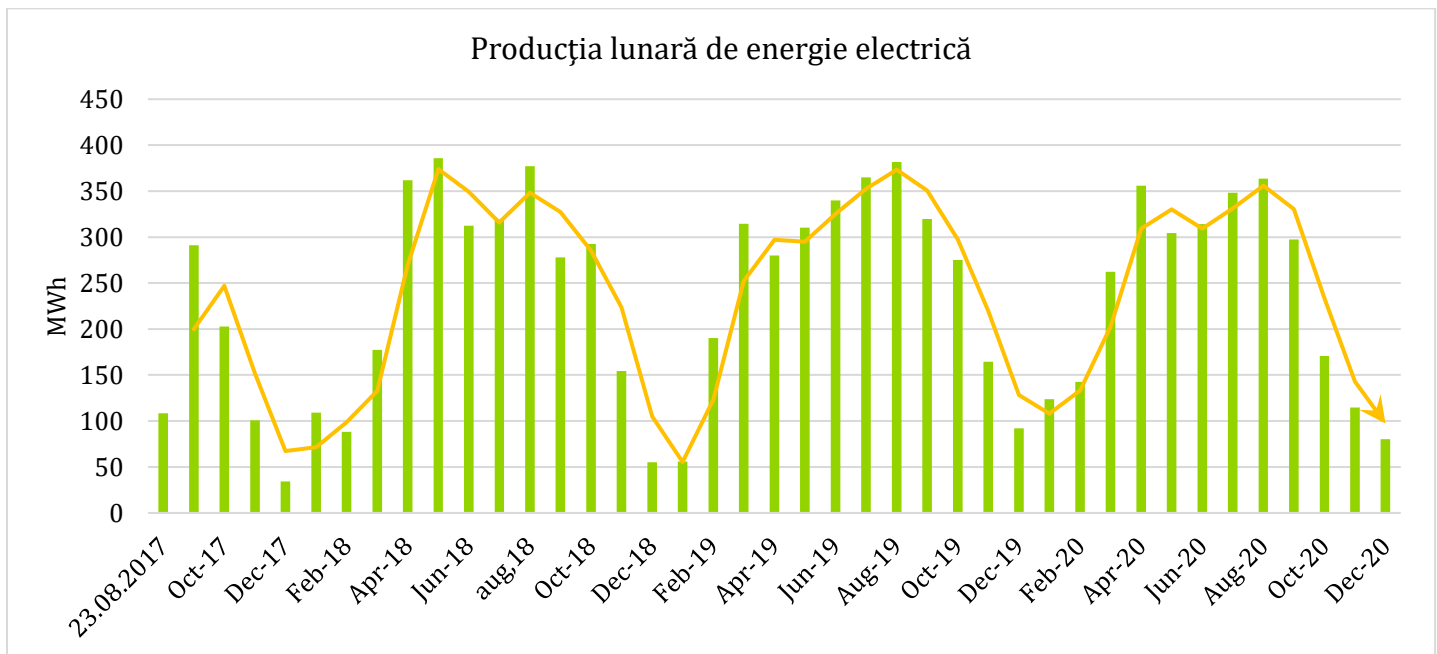


Se prezintă cantitățile de energie produsă de la punerea în funcțiune până la finalul anului 2020.

Producția de energie electrică			
Anul 2017 [MWh]	Anul 2018 [MWh]	Anul 2019 [MWh]	Anul 2020 [MWh]
737	2.912	3.089	2.878
Valoarea specifică a energiei produse, ca preț de valorificare			
Anul 2017 [Lei/MWh]	Anul 2018 [Lei/MWh]	Anul 2019 [Lei/MWh]	Anul 2020 [Lei/MWh]
145	145	195	197



Se prezintă producția lunară de energie electrică din 23 August 2017, până în 31 Decembrie 2020:



În diagrama de mai sus se observă perioadele în care panourile fotovoltaice produc energie. Începând din luna Aprilie, cantitatea de energie este relevantă, iar pe durata sezonului rece, producția de energie este semnificativ redusă.

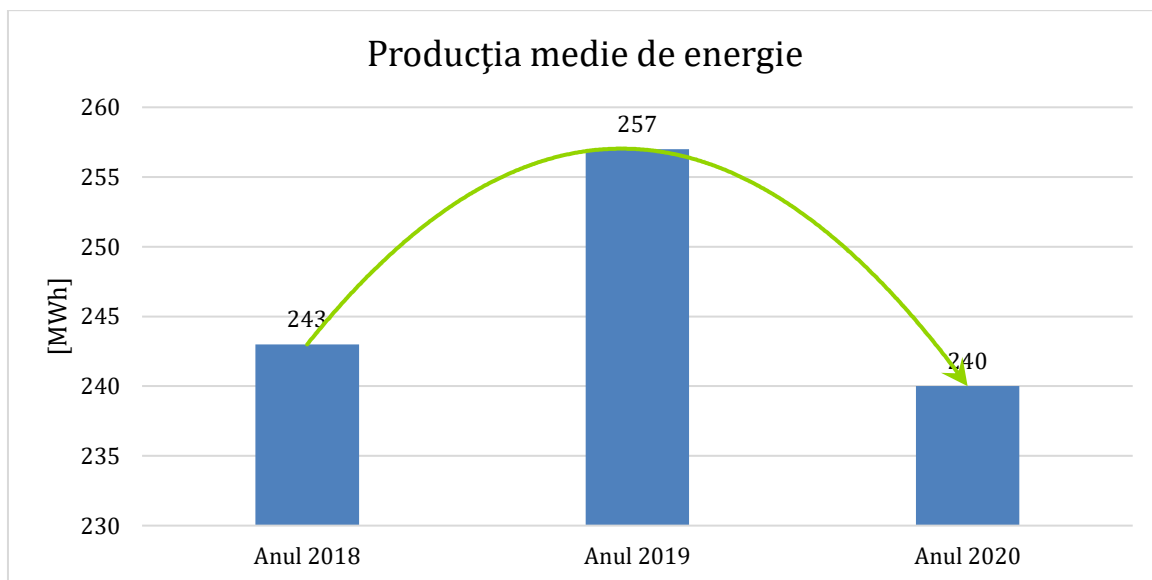
În continuare se prezintă gradul de acoperire a nivelului de consum de energie electrică, în anul 2020, din producția locală de energie:

2020	Consum clădiri public [MWh/an]	Iluminat public [MWh/an]	Consum total de energie [MWh/an]	Producția de energie electrică [MWh/an]
	1.855	1.809	3.664	2.878
Gradul de acoperire a nivelului de consum din SRE	79 %			

Astfel conform datelor din tabelul anterior, date primite de la beneficiar, consumul de energie electrică, al obiectivelor publice (cladiri publice și sistem de iluminat public) aferent anului 2020 este acoperit în proporție de aproximativ 79 % din energia electrică produsă local din surse regenerabile de energie.

Se prezintă producția medie de energie pe fiecare an complet.

Anul 2018 [MWh]	Anul 2019 [MWh]	Anul 2020 [MWh]
243	257	240



Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

ANEXE

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

ORGANIZARE	NIVEL ACTUAL – August 2021		
	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	Echipa activă ce coordonează programe de eficiență energetică
<i>Politică Energetică</i>	Fără politică energetică	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare	Politică 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 contorizati separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce privește consumul de energie
PREGĂTIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<i>Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date</i>	Colectare limitată	Se verifică facturile la energie/ fără sistem de bază de date	Contorizare, analizare și raportare zilnică
			Exista sistem de baza de date
<i>Documentație</i>	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Exista anumite documente și înregistrări	Existență documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune
<i>Benchmarking</i>	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 există analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipa formată din experți interni și externi.

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

<i>Bune practici</i>	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulată a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente
Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<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	Srijin 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	Cunostințe 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-210820-9

Data: 20.08.2021

ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică a Municipiului Sfântu Gheorghe – anul 2020

ENERGIE ELECTRICĂ

Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
		Casnic	Non casnic	
Populație	MWh	19.719	-	19.719
Iluminat public	MWh	-	1.809	1.809
Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	1.885	1.885
Alimentare cu apă *	MWh	-	-	0
Transport public local	MWh	-	12	12
TOTAL	MWh	19.719	3.706	23.425

* Numai dacă factura este platită de municipalitate și nu de compania de apă.

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

GAZE NATURALE

Nr.crt.	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	178.149	-	178.149
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio- culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	13.385	13.385
3	Alți consumatori nespecificați - Transport public local	MWh	-	317	317
4	TOTAL	MWh	178.149	13.702	191.851

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

ENERGIE TERMICĂ (Sistem de alimentare centralizat cu energie termică)

Nr.crt.	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	2.022	2.022
3	TOTAL	MWh	-	2.022	2.022

CARBURANȚI

Nr.crt	Destinația consumului	U.M.	Motorină	Benzină	GPL	En. Electrică (Autobuze el.); En. Electrică (tracțiune)	Total
1	Clădiri publice	MWh	153	8	-	-	161
2	Transport public	MWh	1636	21	-	-	1657
4	TOTAL	MWh	1789	29	0	0	1818

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice

ANEXA 3.1. – Proiecte implementate

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

Sector consum	Măsuri de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economie de energie tep /an		Fonduri alocate [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
ILUMINAT PUBLIC								
Sistemul de iluminat public	Înlocuire aparate de iluminat vechi cu Aparate de iluminat LED (761 buc)	MWh/an	-	20	-	232.485	Buget local	Implementat 2020

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.1.2. Proiecte implementate la nivelul clădirilor publice

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economie de energie tep /an		Fonduri alocate [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
CLĂDIRI PUBLICE								
Unități de învățământ	Reabilitare termică la Liceul de Artă "Plugor Sándor"	MWh/an	-	29	-	493.760	Buget local + POR 3.1 B	2018 - 2020
	Creșterea calității arhitectural-ambientale, reabilitare termică la Școala Gimnazială "Gödri Ferenc", GPP Árvácska	MWh/an	-	13	-	436.183	Buget local + POR 3.1 B	2019 - 2020
	Reabilitarea și consolidarea integrală a corpului A din complexul de clădiri al Liceului Teoretic Mikes Kelemen", din Municipiul Sfântu Gheorghe	MWh/an	-	55	-	941.934	PNDL+Buget Local	Implementat 2021
TOTAL				97	-	1.871.877 euro		

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

ANEXA 3.2. - Proiecte în curs de implementare

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

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economie de energie tep /an		Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
ILUMINAT PUBLIC								
Sistemul de iluminat public	Reabilitare iluminat public pentru zona de locuit Grigore Bălan - Lázár Mihály - 1 Decembrie 1918 din Mun. Sfântu Gheorghe	MWh/an	-	1,5	-	296.585	Buget local	2020 - 2021
	Reabilitarea iluminatului public pentru străzile cuprinse în zonele: Centru, Gării, Ciucului, Crângului și Piață (proiectare și execuție)	MWh/an	-	3,8	-	1.525.258	Buget local	2021 - 2022
	Implementare sistem telegestiune în Mun. Sfântu Gheorghe	MWh/an	-	8,9	-	762.967	Buget local	2021

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

	Eficientizarea sistemului de iluminat public pe unele străzi din Mun. Sfântu Gheorghe, conform Programului privind sprijinirea eficienței energetice și a gestionării inteligente a energiei în infrastructura de iluminat public	MWh/an	-	12	-	277.879	Buget local+AFM	2021 - 2022
	Reabilitare iluminat public pentru străzile cuprinse în zonele: Ștrand, Simeria sud, Arena și Borviz vest din Municipiul Sfântu Gheorghe	MWh/an	-	-	-	-	Buget local	2021 - 2023
TOTAL				26,1	-	2.862.689 euro		

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.2.2. Proiecte în curs de implementare la nivelul clădirilor publice

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economie de energie tep / an		Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
CLĂDIRI PUBLICE								
Unități de învățământ	Creșterea calității arhitectural-ambientale, reabilitare termică Grădinița cu program prelungit "Gulliver", str. Dealului nr.24	MWh/an	-	1,4	-	324.023	Buget local + POR 3.1 B	2018 - 2022
	Creșterea calității arhitectural-ambientale și reabilitare termică - Colegiul Național "Mihai Viteazul" - Internat și Sală Festivități	MWh/an	-	56	-	1.458.807	Buget local + POR 3.1 B	2018 - 2021
	Reabilitarea și extinderea Grădiniței cu program prelungit „Kőrösi Csoma Sándor	-	-	-	-	450.061	Buget local + POR 4.4	2016 - 2021
	Reabilitarea clădirii principale, corp A-B, clădire bibliotecă la	-	-	-	-	4.179.053	PNDL+Buget Local	2017 - 2022

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

	Colegiul Național „Mihai Viteazul”							
	Reabilitarea clădirii principale, clădire internat și clădire veche (fosta tipografie „Jókai”) la Colegiul Național „Székely Mikó” din Municipiul Sfântu Gheorghe	-	-	-	-	5.000.000	PNDL+Buget Local	2017 - 2022
	Reabilitare termică - Clădirea Grupului școlar Berde Áron	MWh/an	-	8	-	749.301	Buget local + POR	2017 - 2022
TOTAL				65,4	-	12.161.245 euro		

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

ANEXA 3.3. – Proiecte propuse

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

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economie de energie tep /an		Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
ILUMINAT PUBLIC								
Sistemul de iluminat public	Audit electroenergetic asupra întregului Sistem de iluminat public din Municipiul Sfântu Gheorghe	-	-	Economiile se vor obține în urma implementării soluțiilor din Audit	-	10.000	Buget local Fonduri UE	2021 - 2025

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.2. Proiecte propuse la nivelul sectorului de clădiri publice

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economie de energie tep /an		Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
CLĂDIRI PUBLICE								
Unități de învățământ	Creșterea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei în clădiri - unități de învățământ, din Municipiul Sibiu - două unități de învățământ	MWh/an	-	Reducerea anuală a consumului și al emisiilor de gaze cu efect de seră cu aproximativ 50-60% pe an	-	610.000	AFM	2021 - 2024
	Reabilitare termică - Clădirea Școlii Gimnaziale Nicolae Colan	MWh/an	-	15	-	501.171	Buget local	2021 - 2025
	Creșterea calității arhitectural - ambientale și reabilitare termică - Școala Gimnazială Váradi József	MWh/an	-	33	-	1.853.273	Buget local	2021 - 2025
	Creșterea calității arhitectural-ambientale și reabilitarea termică clădire - Liceul Teoretic Mikes Kelemen- Corp B	MWh/an	-	55	-	1.567.316	Buget local	2021 - 2025
TOTAL				103	-	4.531.760 euro		

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.3. Proiecte propuse la nivelul sectorului de transport

Sector consum	Măsuri de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economie de energie tep /an		Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
TRANSPORT PUBLIC								
Transport public local	Modernizare transport electric cu autobuze electrice – refacere carosabil, achiziție autobuze electrice	10 autobuze electrice	-	-	-	-	Fonduri UE	2025

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.4. Proiecte propuse pentru dezvoltarea urbană

Sector consum	Măsurile de economie de energie	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economie de energie tep / an		Fonduri necesare [euro]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
				estimată	realizată			
DEZVOLTARE URBANĂ								
Mobilitate	Propunere: Extindere piste de biciclete și implementarea unui sistem de închiriere biciclete	20 km	-	31	-	-	BS, BL, Fonduri UE	2025
	Propunere: Stații de închiriere autoturisme electrice	4 stații	-	2	-	-	BS, BL, Fonduri UE	2025
	Propunere: Stații de alimentare autoturisme electrice	4 stații	-	2	-	-	BS, BL, Fonduri UE	2025
	Propunere: Facilitate implementare stație de alimentare vehicule, cu gaz natural comprimat	0 stație	-	-	-	-	-	2023
TOTAL				35 tep/an				

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.5. Proiecte propuse pentru producere 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 învelitoarea unei clădiri	MWh/an	5	12	100.000	FREE	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
TOTAL			5	12	100.000			

Indicator performanță energetică investiție: Euro/MWh economisit: **1.720 euro/MWh.**

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.6. Proiecte propuse la nivelul 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 publice și lucrări de renovare	kWh/mp/an tone CO2/an	15	4	0	Surse proprii Fonduri norvegiene	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
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	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
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	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
TOTAL			30	8	13.000			

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.7. Proiecte propuse la nivelul comunității

COLABORAREA CU CETĂTENII, MEDIUL DE BUSINESS ȘI FACTORII INTERESAȚI								
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	75	1.000	Surse proprii	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
Suport financiar	Reducere la impozitul pe proprietate pentru proprietarii clădirilor verzi și/sau nZEB	kWh/mp/an	21	61	50.000	Surse proprii Schema de minimis	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
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	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
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	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

Conștientizare și relaționare locală	Campanie de comunicare pentru colectarea selectivă a deșeurilor	kWh/an	5	15	1.000	Surse proprii	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
Conștientizare și relaționare locală	Campanii de conștientizare în probleme de energie (Ziua Energiei Durabile, o dată pe an)	-	3	9	1.000	Surse proprii	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
Formare și educație	Cursuri de (in)formare în domeniul energiei pentru angajații Primăriei și din clădirile publice	-	1	3	1.000	Surse proprii	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
Formare și educație	Distribuirea de broșuri privind bunele practici de mediu și economisirea de energie în clădirile publice	-	1	3	1.000	Surse proprii	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
TOTAL			72	210			57.000	

Indicator performanță energetică investiție: Euro/MWh economisit: **68 euro/MWh.**

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.8. Proiecte propuse pentru îmbunătățirea organizării interne

ORGANIZARE INTERNĂ								
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
Servicii de consultanță în eficiență energetică	Realizarea Programului îmbunătățire eficiență energetică PiEE 2021 și asistență tehnică de management energetic urban	-	-	-	7.500	Surse proprii	2021	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
TOTAL			-	-	7.500			

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.9. Proiecte propuse la nivelul achizițiilor publice

ACHIZIȚII PUBLICE								
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
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	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
	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	2023	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
TOTAL			16	52	1.000			

Indicator performanță energetică investiție: Euro/MWh economisit: **5,4 euro/MWh.**

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

A.3.3.10. Proiecte demonstrative pilot

PROIECTE DEMONSTRATIVE CU IMPACT IMEDIAT ȘI RECUPERARE A INVESTIȚIEI DIN ECONOMIILE GENERATE								
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
Implementare pilot sistem de ventilație cu recuperare de caldură 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 Sfântu Gheorghe
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 Sfântu Gheorghe
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 Sfântu Gheorghe

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

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 Sfântu Gheorghe
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 Sfântu Gheorghe
Certificarea unei clădiri publice care va fi modernizată ca și clădire publică verde, reprezentativă la nivelul comunității urbane și la nivel național	Beneficii de imagine	-	-	-	5.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe
Implementarea sistemului standard de Management Energetic ISO 50001 la nivelul Primăriei	Beneficii de imagine	-	-	-	5.000	Surse proprii	2025	Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe

Document: SVT-PiEE-210820-9

Data: 20.08.2021

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 Sfântu Gheorghe
TOTAL			2,7	12	84.000			