



Primăria Orașului Telenești

Programul Local de Eficiență Energetică pentru consumatorii primăriei Telenești

CHIȘINĂU, 2013

Cuprins

	Pag.
Listă abrevieri și unități de măsură	3
GENERALITĂȚI	
1. Introducere	4
1.1 Metodologie pentru elaborarea PLEE si PLAEE	4
1.2 Scopul Programului Local de Eficiență Energetică	5
1.3 De ce este necesar un Program Local de Eficienta Energetică?	6
1.4 Caracterul documentului	6
1.5 Grupurile țintă cărora li se adresează PLEE	7
2 Cadru legislativ în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabilă	8
3 Surse posibile de finanțare a proiectelor de EE și SRE	9
SITUAȚIA ENERGETICĂ A ORAȘULUI TELENEȘTI ÎN PREZENT	
4 Descrierea orașului Telenești	11
4.1 Asigurarea cu utilități a orașului Telenești	11
4.2 Consumatorii de energie	12
5 Eficiența energetică – situație actuală și de perspectivă	19
PROGRAM LOCAL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU ORAȘUL TELENEȘTI	
6 Stabilirea situației de referință și a obiectivelor pentru PLEE pentru orașul Telenești	21
7 Stabilirea obiectivelor privind economiile de energie aferente fiecărui sector de activitate pentru o perioadă de 3 ani	24
8 Acțiuni de EE cu estimarea economiilor anuale de energie, a bugetului (investiții necesare), defalcate pe sectoare/activități cu perioadele simple de recuperare a investițiilor și identificarea resurselor financiare (instrumente principale financiare)	26
9 Constituirea unei structuri organizatorice pentru realizarea și implementarea Programului Local de Eficienta Energetica și a Planului Local de Actiune in domeniul Eficientei Energetice	39
10 Acțiuni de Monitorizare și Evaluare	39
Concluzii și recomandări	43
Bibliografie	47
PLAN LOCAL DE ACȚIUNE ÎN DOMENIUL EE	48

Listă abrevieri și unități de măsură

Abrevieri

ACM	Apă Caldă Menajeră
AEE	Agenția pentru Eficiență Energetică
APL	Administrația Publică Locală
BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
CE	Comisia Europeană
CET	Centrală Electrică cu Termoficare
CoM	Convenția Primarilor (Covenant of Mayors)
CO₂	Bioxid de carbon
EE	Eficiență energetică
ESCO	Companie de Servicii Energetice
FEE	Fondul pentru Eficiență Energetică
LED	Diode luminescente
PAED	Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă
PLAEE	Plan Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice
PLEE	Program Local de Eficiență Energetică
PPP	Parteneriat Public Privat
SME	Sistem Management Energetic
SRE	Surse Regenerabile de Energie

Unități de măsură

MDL	Leu Moldovenesc
MWh	Megawatt-ore
MWh_e	Megawatt-ore electric
MWh_t	Megawatt-ore termic
T CO₂	tone bioxid de carbon

GENERALITĂȚI

1. INTRODUCERE

1.1 Metodologie pentru elaborarea PLEE si PLAEE

În prezenta lucrare sunt descrise etapele parcurse pentru elaborarea și implementarea Programului Local de Eficiență Energetică (PLEE) și a Planului Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice (PLAEE). Aceste documente sunt destinate Administrației Publice Locale Telenеști. **PLEE și PLAEE elaborate pentru orașul Telenеști vizează creșterea eficienței energetice numai la consumatorii municipali gospodăriți de APL, respectiv clădirile publice și iluminatul public.**

Principalele activități desfășurate au fost următoarele:

- Au fost elaborate documentele de anchetă pentru elaborarea PLEE si PLAEE (chestionare pentru culegerea datelor generale și energetice necesare elaborării PLEE si PLAEE, metodologia, conținutul Programului Local de Eficiență Energetică (PLEE) și Planului Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice (PLAEE));
- Au fost prezentate reprezentanților APL Structura, obiectivele și modul de organizare al PLEE și PLAEE;
- Au fost efectuate vizite la consumatorii care sunt în responsabilitatea Primăriei Telenеști și s-au purtat discuții cu persoanele de contact desemnate de Administrația Locală în vederea acordării de sprijin pentru colectarea și evaluarea informațiilor, precum și pentru clarificarea anumitor aspecte tehnice. Persoanele de contact sunt prezentate în tabelul următor.

	Nume și prenume	Funcția
1	Bogdan Victor	Viceprimar Telenеști
2	Viorica Taietu	Contabil Șef
3	Alexei Levenco	Economist Șef Sectorul Apă/Canal
4	Anatolie Bahau	Inginer constructor
5	Raisa Slutu	Director Grădinița Nr. 4
6	Lilia Marinescu	Director Grădinița Nr. 3
7	Borinscaia Vasilisa	Reprezentant, Căminul cultural
8	Veaceslav Corman	Director, Întreprinderea Municipală de Management al deșeurilor
9	Loreti Anton	Manager energetic raional
10	Mihail Zară	Inginer imbunatatiri funciare

- Au fost prezentate scopul și avantajele elaborării unei strategii energetice la nivel local si s-au discutat problemele energetice cu care se confruntă Primăria Telenеști, ca și obiectivele APL Telenеști;
- Au fost identificate și analizate sursele de informare, documente tehnice și economice, studii elaborate;

- Au fost prezentate și clarificate chestionarele de date, modul de colectare a datelor;
- A fost evaluată situația actuală (aspecte economice, administrative, energetice) pentru a stabili informațiile tehnice de baza necesare și nivelul de referință (în vederea evaluării economiilor viitoare de energie). Din datele colectate au rezultat informații privind consumurile de energie și carburanți la consumatorii finali, SRE disponibile, starea tehnică a instalațiilor și echipamentelor la nivelul consumatorilor, precum și date privind monitorizarea și evaluarea consumurilor energetice;
- Datele culese (atât din înscrisurile instituțiilor analizate cât și pe baza discuțiilor cu persoanele responsabile la nivel local pentru fiecare domeniu de consum) au fost analizate și prelucrate pentru fiecare sector de activitate;
- Au fost identificate datele lipsă și au fost stabilite modalități de generare indirectă a acestor informații;
- Suplimentar au fost solicitate și alte informații sau explicații cu stabilirea termenelor pentru răspuns;
- Pentru elaborarea celor 2 documente strategice au fost necesare:
 - Stabilirea potențialului de economisire a energiei cu defalcarea acțiunilor de eficiență energetică pe sectoare de activități și estimarea efectelor energetice și financiare pentru realizarea acestor acțiuni;
 - Evaluarea efortului investițional pentru fiecare măsură și a perioadei de implementare;
 - Identificarea surselor posibile de finanțare;
 - Elaborarea Programului Local de Eficiență Energetică.

Acțiuni viitoare:

- Echipa de experți va prezenta cele două documente către APL Telenești;
- Formularea comentariilor/punctului de vedere din partea APL;
- Ierarhizarea, pe baza propunerilor experților, împreună cu factorii locali de decizie, a modului de implementare a proiectelor din Programul Local de EE;
- Elaborarea finală a Planului Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice.

1.2 Scopul Programului Local de Eficiență Energetică

Programul Local de Eficiență Energetică pentru orașul Telenești își propune să ofere o documentație pertinentă privind posibilitățile de obținere a unor efecte favorabile sinergice prin implementarea unor soluții de creștere a eficienței energetice în sistemele consumatoare de energie aflate în administrarea financiară a APL.

Obiectivele generale ale programului sunt:

- Reducerea ponderii costurilor cu energia în costurile totale ale Primăriei;
- Îmbunătățirea condițiilor ambientale în special în spațiile care trebuie să respecte unii parametri speciali (temperaturi interioare în conformitate cu destinația încăperilor, iluminatul corespunzător al spațiilor de lucru și stradal pentru siguranța traficului și a populației etc.);

- Protecția mediului prin reducerea necesarului de energie ca urmare a implementării unor acțiuni de îmbunătățire a eficienței energetice cu impact pozitiv asupra reducerii nivelului emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Identificarea unor posibile surse de finanțare pentru introducerea măsurilor de eficiență energetică propuse.

Programul de Eficienta Energetica al orasului Telenești ar putea fi folosit de managerul energetic al raionului Telenești la elaborarea Programului raional de Eficienta Energetica.

1.3 De ce este necesar un Program Local de Eficienta Energetică?

Ponderea costurilor pentru energie grevează major bugetele locale conducând la presiuni din ce în ce mai mari asupra acestora. Introducerea managementului energetic la nivel orășenesc se impune cu atât mai mult cu cât la acest nivel sunt concentrate majoritatea proceselor de utilizare a energiei.

Managementul energetic municipal are în vedere creșterea eficienței energetice pe întreg lanțul, de la producere la consumul final de energie.

Măsurile de creștere a eficienței energetice cu efecte substanțiale sunt în primul rând cele din domeniul tehnologiilor de consum.

În acest sens, autoritățile locale trebuie să se concentreze asupra introducerii măsurilor de reducere a consumului de energie finală și implicit a reducerii emisiilor de CO₂.

În domeniul producerii energiei, autoritățile locale trebuie să promoveze utilizarea echipamentelor cu eficiență ridicată (cazane de înaltă eficiență, instalații de cogenerare a energiei electrice și termice), valorificarea surselor regenerabile de energie locale (biomasă, energie solară, biogaz, pompe de căldură, etc.), să examineze oportunitățile de producere a energiei/biogazului în procesul gestionării deșeurilor și a celor de utilizare a resurselor energetice refofosibile provenite din anumite procese industriale. Toate acestea vor contribui la reducerea consumului de combustibili fosili și la reducerea emisiilor de CO₂ și a altor gaze cu efect de seră în atmosferă. De asemenea, poate fi necesară dezvoltarea sistemelor de furnizare/distribuție a energiei din sursele menționate spre consumatori.

Astfel, **Programul Local de Eficienta Energetica nu reprezintă doar un ghid, ci și un instrument de dezvoltare durabilă.** Programul trebuie să aibă în vedere domenii în care autoritatea locală are puterea de a influența consumurile pe termen lung (planificare urbană strategică), să încurajeze piața de produse de înaltă eficiență energetică, precum și schimbarea mentalităților și a comportamentului în domeniul consumului.

1.4 Caracterul documentului

PLEE este prezentat ca parte integrantă a setului de documente politice strategice pentru dezvoltarea durabilă a orașului și vizează o perioadă de 3 ani.

Prezentul studiu cuprinde numai domeniile / obiectele (clădirile, sistemele, etc.) care au impact direct asupra bugetului municipal, respectiv instituțiile finanțate din bugetul municipal, pentru creșterea eficienței energetice în clădiri, iluminat public, gospodărite de APL la nivel municipal. **Alte domenii relevante pentru un PLEE ar putea face obiectul unor studii suplimentare.**

1.5 Grupurile țintă cărora li se adresează PLEE

Acest program se adresează în primul rând reprezentanților din Primărie implicați în administrarea consumatorilor de energie finanțați din bugetul local:

- Primar
- Viceprimar
- Responsabil probleme comunale (energetice)
- Contabil Șef
- Responsabil construcții, Arhitect
- Responsabil Comunicare

De asemenea, **programul trebuie promovat la nivel raional** mai ales pentru acțiuni replicabile cât și pentru stabilirea unui potențial total de economii la nivelul întregului raion.

Consumatorii finali (responsabilii și ocupanții de clădiri municipale) formează un alt grup țintă. Prin educarea și informarea celor din învășământ (mai ales că reprezintă o generație în formare) se pot obține **cele mai importante economii de energie, care sunt cele datorate comportamentului favorabil utilizării eficiente a energiei.**

2 CADRU LEGISLATIV ÎN DOMENIUL EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE

Sectorul de eficiență energetică al Republicii Moldova a început să se dezvolte relativ recent. Pentru a îmbunătăți situația privind EE în Moldova, au fost depuse eforturi în direcția îmbunătățirii cadrului legislativ, instituțional și de reglementare.

În 2010 a fost aprobată Legea privind EE și a fost creată Agenția pentru EE ca instituție separată, subordonată Ministerului Economiei.

De asemenea, în 2010 a fost creat Fondul pentru EE care are rolul de a sprijini eforturile administrațiilor publice locale și ale companiilor private în ceea ce privește implementarea proiectelor de EE prin folosirea instrumentelor financiare, cum ar fi granturile, creditele și garantarea împrumuturilor.

Rolul, obligațiile și posibilitățile APL cu privire la dezvoltarea acțiunilor de eficiență energetică și utilizării SRE sunt stabilite în următoarele acte legislative și documente strategice:

- Legea privind Resursele Regenerabile (nr. 160 din 12.07.2007),
- Legea cu privire la Eficiența Energetică (nr.142 din 2.07.2010),
- Programul Național de Eficiență Energetică 2011-2020 (HG nr 833 din 10.11.2011)
- Strategia Energetică până în 2030.

Conform documentelor sus-menționate, eficiența energetică și utilizarea surselor regenerabile de energie reprezintă un potențial ce poate fi folosit de către consumatorii din Republica Moldova indiferent de forma de organizare sau de proprietate.

Republica Moldova a devenit membru al Comunității Energetice tot în 2010. Comunitatea Energetică este o organizație europeană, care sprijină țările în proces de aderare la UE în procesul de dezvoltare a sectoarelor lor energetice (de exemplu, transpunerea Directivelor europene în cadrul legal al țărilor).

- Legea cu privire la EE transpune cea mai mare parte a prevederilor Directivelor europene, care se referă, printre altele la Elaborarea Programelor locale pentru EE și a Planurilor pentru EE. Potrivit Legii, fiecare raion și consiliu municipal trebuie să elaboreze Programe de EE pentru o perioadă de trei ani. Planul de acțiune privind EE este elaborat pentru o perioadă de un an pe baza Programului local privind EE care a fost aprobat. Ambele documente urmează să fie aprobate de către consiliile raionale și municipale, doar după aprobarea lor de către AEE.
- Instrumentele și schemele de finanțare prevăzute în actualul Program Național pentru EE includ dezvoltarea serviciilor energetice (Companiile de Servicii Energetice - ESCO) și a Parteneriatului Public Privat, în care sectorul privat are un rol cheie în dezvoltarea EE și utilizarea SRE.

Ținând cont de faptul că Administrația locală de nivelul I este responsabilă de gestionarea obiectelor aflate în proprietate cât și de întocmirea și aprobarea bugetelor locale, elaborarea Programului Local de Eficiență Energetică va

permite Primăriei Telenești să răspundă la unele din întrebările referitoare la dezvoltarea strategică a sectorului energetic din localitate.

3. SURSE POSIBILE DE FINANȚARE A PROIECTELOR DE EE ȘI SRE

Există mai multe Fonduri la care APL-ul poate apela pentru sprijin financiar:

- Fondul de Investiții Sociale din Moldova (FISM)
- Fondul pentru EE (FEE)
- Fondul Ecologic (în unele cazuri)
- Proiecte susținute de investitori sau IFI (spre exemplu Proiectul UE/PNUD pentru Biomasă).

Pentru mai multe informații privind cadrul legislativ din domeniul EE cât și sursele posibile de finanțare a acțiunilor de EE, poate fi consultat "Ghid de Eficiență Energetică și Resurse Regenerabile" – Proiectul de susținere a Autorităților Locale din Moldova, Iulie 2013 [1].

SITUAȚIA ENERGETICĂ A ORAȘULUI TELENEȘTI ÎN PREZENT

Primăria orașului Telenеști dispune de o Strategie de dezvoltare locală socio-economică pentru perioada 2014÷2020 și de un Plan de acțiuni destinat realizării acestei strategii.

Unele puncte ale acestei strategii se referă la îmbunătățirea eficienței energetice în oraș prin introducerea unor măsuri de conservare a energiei în sectorul locativ cu atragerea de investiții private și fonduri extrabugetare.

Primăria Telenеști a stabilit câteva ținte privind îmbunătățirea eficienței energetice în oraș pentru perioada imediat următoare, ceea ce include îmbunătățirea eficienței energetice la clădirile publice și cele rezidențiale, utilizarea surselor regenerabile de energie (în special biomasa) pentru încălzire precum și dezvoltarea iluminatului stradal.

Pe parcursul ultimilor ani, primăria Telenеști a realizat mai multe măsuri pentru eficientizarea consumului de energie, printre care: elaborarea studiilor de fezabilitate pentru Grădinița nr 3 și școala „M.Eminescu”, realizarea unui audit energetic pentru Grădinița nr. 3 și elaborarea unei propuneri de proiect pentru o finanțare de 2,5 milioane Lei din partea FEE. În 2013, s-a realizat un proiect finanțat de către FISM ce include instalarea unei centrale termice pe biomasă pentru Grădinița nr. 3. Centrala a fost dată în exploatare în toamna anului 2013.

Primăria acordă o mare importanță aspectelor legate de consumul de energie, producerea de energie în viitor, precum și celor privind mediul.

Pentru realizarea dezideratelor ce țin de eficientizarea producerii și consumului de energie, APL Telenеști și-a propus accesarea cât mai multor fonduri pentru dezvoltarea proiectelor energetice.

APL Telenеști are preocupări în domeniul EE, fiind interesată de măsurile de EE și mijloacele de realizare a acestora.

S-a constatat ca din pacate, pe timp de iarnă, la consumatorii care aparțin de Primărie, cu câteva excepții, nu se atinge nivelul necesar de confort termic.

Din punct de vedere financiar, ponderea cheltuielilor energetice, pe parcursul perioadei 2009÷2012 variază între 6,4% și 9,4% (vezi tabelul de mai jos).

Denumire indice		2009	2010	2011	2012
Volumul cheltuielilor energetice	mii MDL	875,6	894,7	1272,3	1338,2
Energie electrică	mii MDL	184,1	207,2	266,6	254,6
Gaze naturale/Energie termică	mii MDL	209,1	302,3	513,5	604,2
Energia termica	mii MDL	330,1	168,8	271,1	238,5
Apă/canal	Mii MDL	152,3	216,4	221,1	240,9
Ponderea în bugetul anual al orașului	%	8.9	6.5	9.1	9.4
Total cheltuieli	mii MDL	9863	13805.0	14052.0	14179.0

Tendința de creștere a cheltuielilor energetice este determinată în principal de creșterea tarifelor la sursele energetice.

Cele de mai sus precumși alte argumente indica necesitatea ca în planificarea strategică a orașului sa fie tratate incluse și problemele energetice cu care se confruntă în prezent Primăria Telenеști, cum ar fi consumul ineficient de energie, nivelul de confort termic care nu corespunde normelor în vigoare, iluminatul stradal insuficient și ineficient, renunțarea la sistemul centralizat de încălzire, etc.

4. Descrierea orașului Telenеști



Orașul Telenеști are o suprafață de 5.367 ha și 8.500 locuitori. Orașul este situat în partea de centru a Republicii Moldova, la 93 km de Chișinău, capitala Republicii Moldova.

Telenеști se învecinează cu localitățile Inești, Ciulucani, Mândrești, Budăi.

Din punct de vedere administrativ, orașul Telenеști include și localitățile Mihălașa Nouă și Mihălașa.

Clima este temperat-continentală, temperatura medie a lunii ianuarie este de -4 °C, iar temperatura medie a lunii iulie este de +21 °C.

Sectorul economic din orașul Telenеști este relativ slab dezvoltat și este orientat preponderent spre agricultura. La 01.01.2011 în orașul Telenеști erau 68 de agenți economici activi (din totalul de peste 120 înregistrați) din care: 11 întreprinderi în domeniul construcțiilor, 32 în comerț, 2 în domeniul transporturilor, 3 în agricultură și silvicultură, ș.a.

Pe teritoriul orașului au filiale 5 bănci comerciale.

Fondul funciar al orașului Telenеști cu destinație agricolă reprezintă 57,6 % din suprafața totală, iar fondul silvic reprezintă aproximativ 924 ha, respectiv 17,2 %.

În Telenești există 2 instituții preșcolare, 1 școală de studii profesionale, 1 liceu și 2 gimnazii, 2 centre de cultură și o bibliotecă publică.

4.1 Asigurarea cu utilități a orașului Telenești

În orașul Telenești există conexiuni la rețelele de electricitate, gaze naturale, apă și canalizare.

Energie

Vectorul energetic pentru alimentarea cu căldură a clădirilor din oraș este gazul natural, livrat prin intermediul întreprinderii "Telenești-Gaz" din sistemul SA "Moldovagaz". Alimentarea cu energie termică se realizează prin intermediul centralelor termice individuale la nivel de clădire sau apartament.

În trecut, orașul Telenești a avut un sistem de alimentare centralizată cu energie termică, construit în perioada sovietică, care asigură cu energie termică majoritatea instituțiilor publice, blocurile de locuințe, sectorul industrial și alți agenți economici. Sistemul și-a încetat însă activitatea în urma cu mai mult de zece ani, din cauza problemelor cu care s-a confruntat în acea perioadă.

În prezent nu există o întreprindere specializată pentru producerea și furnizarea de energie termică. Activele fixe folosite pentru producerea și furnizarea energiei termice sunt gestionate de către Primărie, prin intermediul unei substructuri din cadrul acesteia.

Energia electrică este asigurată din sistemul energetic național prin intermediul întreprinderii de distribuție "RED Nord".

Principalele surse regenerabile de energie disponibile sunt energia solară și biomasa.

Carburantul utilizat în transport este benzina.

Alimentare cu apă și canalizare

În orașul Telenești activează întreprinderi municipale care prestează servicii de alimentare cu apă și evacuare a apelor uzate (pentru diferite categorii de consumatori).

Sistemul de apeduct și canalizare este slab dezvoltat, dezvoltarea acestuia fiind o prioritate în programul de dezvoltare a orașului.

Gestionarea deșeurilor

La nivelul localității există o întreprindere specializată în domeniul colectării deșeurilor menajere.

Iluminatul stradal

La nivelul localității există o întreprindere care activează în domeniul iluminatului public. Nu există o strategie de dezvoltare a serviciului de iluminat stradal, dar se examinează posibilitățile de extindere și modernizare a acestui sistem.

Serviciile de transport

Lungimea totală a străzilor din oraș este de 57,3 km, dintre care 25 km asfaltați și 32,1 km doar pietruși sau drum de țară.

La nivel local nu există o strategie de dezvoltare a infrastructurii drumurilor.

4.2 Consumatorii de energie

Consumatorii de energie finanțați de la bugetul municipal din municipiul Telenești sunt:

- a. clădiri publice (clădirea primăriei, 2 grădinițe, Centrul de cultură orășenesc, Centrul de cultură „Mihalași”, Centrul multifuncțional comunitar);
- b. iluminat stradal
- c. transport care aparține primăriei.

În continuare sunt descriși consumatorii cu evidențierea caracteristicilor lor energetice.

Primăria

Clădirea a fost construită în anii 1980.

Numărul de angajați ai primăriei este de 20.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Sediul primăriei este amplasat într-o clădire, proiect tip pentru asemenea instituții care are un regim de înălțime de 2 etaje.

Casa scării este în două rampe cu podest intermediar.

Dimensiunile maxime în plan ale clădirii sunt 25,55 x 13,2 m. Amprenta la sol a clădirii este de 337,3 m². Suprafața încălzită este de circa 674,6 m². Volumul clădirii este de 2.023 m³. Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 400 mm, fără izolație termică a pereților exteriori. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 2 mm grosime, cu zugrăveli obișnuite și tencuieli de cca. 5 cm mortar de ciment la exterior.

Tâmplăria exterioară însumează 40 geamuri termopane cu rame PVC având o suprafață totală de 107 m². Acestea au fost instalate în 2006 și sunt în stare bună.

Planșeul podului nu are izolare termică.

Acoperișul este de tip sarpantă acoperit cu foi de ardezie.

Elemente ale anvelopei clădirii (în particular pereții exteriori, planșeul podului) nu corespund cerințelor actuale privind rezistența termică, prevăzute de NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor” și bunelor practici contemporane.

Instalațiile

Clădirea are asigurate toate utilitățile: apă curentă – canalizare, electricitate, sursă autonomă de energie termică. Centrala termică pe gaz a fost instalată în 2008 fiind amplasată în incinta clădirii și include 2 cazane de câte 30 kW fiecare.

Distribuirea agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular de țevi din penopropilenă.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel dotate cu elemente de reglare manuală a temperaturii din încăpere.

Nu există sistem de distribuție a ACM și nici sursă pentru producerea acesteia.

Ventilarea clădirii se realizează natural.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 52 de becuri incandescente cu puterea de 100 W. Nu există sisteme automate de control.

Grădinița de copii nr. 3 „Andries”

Clădirea are o capacitate proiectată de 300 copii. În prezent este frecventată de 285 copii și își desfășoară activitatea 35 angajați care reprezintă personalul de îngrijire a copiilor.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Anul construcției grădiniței este 1977.

Clădirea reprezintă un proiect tip pentru grădinițe, care include 2 blocuri pentru dormitoare și un bloc pentru utilizare administrativă, bucătărie, sală festivități și altele.

Clădirea are un regim de înălțime de S+2 etaje (parțial clădirea este dotată cu subsol care are o suprafață de 131 m²).

Dimensiunile maxime în plan ale blocurilor pentru dormitoare sunt de 13,4x38 m, iar ale blocului central sunt de 8,6x18 m. Suprafața încălzită este de circa 1.960 m², iar volumul clădirii este de circa 6.440 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 400 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 2 mm grosime, fără izolare termică a pereților exteriori. Soclul nu este izolat.

Tâmplăria exterioară constituită din 113 ferestre cu rame din PVC și geamuri termopan aflate în stare bună, a fost instalată în 2011. Suprafața totală a ferestrelor este de 314,4 m².

Planșeul pod este izolat termic cu un strat de 100 mm de cheramzit (nu asigură nivelul de rezistență termică prevăzut de NCM E.04.01-2006 „ Protecția termică a clădirilor” și bunele practici contemporane, la fel ca și alte elemente structurale ale clădirii).

Acoperișul este de tip șarpantă, având o structură de suport din lemn și acoperită cu foi de ardezie. Starea acoperișului este nesatisfăcătoare, pentru anul 2013 fiind planificată reparația capitală a acestuia.

Instalațiile

Clădirea este asigurată cu toate utilitățile: apă caldă-canalizare, energie electrică, gaze naturale, sursă locală de energie termică. Pînă în 2013, energia termică era furnizată prin intermediul unei rețele supraterane cu o lungime de aproximativ 200 m. Izolarea rețelei este în stare proastă, ceea ce conduce la pierderi importante de energie termică.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem monotubular de țevi din oțel.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel și fontă fără elemente de reglare a temperaturii interioare din încăperi.

În anul 2013 a fost dată în exploatare o centrală termică pe biomasă finanțată prin intermediul FISM, iar sursa existentă de la centrala termică a spitalului raional va fi utilizată în calitate de sursă opțională de energie termică. Funcție de durata de utilizarea a alimentării cu agent termic de la centrala termică a spitalului se va analiza oportunitatea refacerii izolației termice a conductelor supraterane existente.

Nu există sistem de distribuție a ACM, aceasta fiind preparată local cu instalații electrice.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 72 de becuri incandescente cu puterea de 100W și 95 becuri fluorescente cu puterea de 36W.

Grădinița nr 4 „Guguță”

Grădinița are o capacitate de 100 copii și este frecventată de 110 copii. Personalul de îngrijire este reprezentat de 15 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Construcția este realizată în anii 1980.

Reprezintă proiect tip pentru grădinițe care include 7 blocuri pentru dormitoare și un bloc pentru utilizare administrativă, bucătărie, sală festivități și altele.

Clădirea are un regim de înălțime de S+2 etaje.

Dimensiunile maxime în plan ale blocurilor pentru dormitoare sunt de 14 x 13 m, iar pentru blocul central sunt de 21 x 17 m.

Din cele 7 blocuri, 2 sunt utilizate de către grădiniță, 3 blocuri sunt avariate și necesită reparație capitală, iar 2 blocuri sunt utilizate pentru centrul comunitar (proiect FISM și PNUD).

Suprafața încălzită a grădiniței este de circa 1.037 m², iar volumul clădirii este de circa 2.113 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 2,9 m.

Suprafața subsolului este de 900 m² cu o înălțime de 2,5 m. Subsolul nu este încălzit.

Notă: Datele prezentate se referă numai la blocurile aflate în stare de funcționare și sunt utilizate în prezent pentru grădiniță.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 400 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 2 mm grosime fără izolare termică a pereților exteriori. Soclul nu este izolat.

Tâmplăria exterioară este reprezentată de 44 ferestre cu rame din PVC și geamuri termopan aflate în stare bună. Suprafața totală a ferestrelor este de 166 m².

Planșeul pod este izolat termic cu un strat de 100 mm de cheramzit (nu asigură nivelul de rezistență termică prevăzut de NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor” și bunele practici contemporane, la fel ca și alte elemente structurale ale clădirii).

Acoperișul este de tip șarpantă, având o structură de suport din lemn și acoperită cu foi de ardezie. Starea acoperișului este bună.

Instalațiile

Clădirea este asigurată cu toate utilitățile: apă curentă-canalizare, energie electrică, gaze naturale, sursă autonomă de energie termică. Energia termică este produsă cu ajutorul a 2 cazane pe gaz cu puterea de câte 90 kW fiecare.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular de țevi din penopropilenă.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel și fontă, majoritatea fiind dotate cu elemente de reglare a temperaturii interioare din încăperi cu robinete termostactice. Temperatura interioară pe timp de iarnă este menținută la un nivel de 22 – 24 °C.

ACM folosită la bucătărie este produsă vara cu ajutorul unui sistem de panouri solare și un boiler cu volumul de 500 l instalat în incinta Centrului comunitar, în timp ce iarna se prepară cu agent termic de la centrala termică a Centrului comunitar.

În incinta blocurilor cu dormitoare există sistem de distribuție a ACM fără recirculare, iar sursa reprezintă cazanele pe gaze.

Se raportează pierderi mari de apă de aproximativ 70m³ lunar.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 24 de becuri incandescente cu puterea de 100W și 45 becuri fluorescente cu puterea de 36W.

Centrul comunitar

Este amplasat în 2 blocuri a grădiniței nr. 4 „Guguță”. Fiecare dintre aceste blocuri a beneficiat de lucrări de reparație capitală finanțate de către FISM și PNUD.

Capacitatea centrului comunitar este de aproximativ 20 copii.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Blocurile centrului comunitar sunt parte componentă a complexului de clădiri a Grădiniței nr. 4 cu un regim de înălțime de S+2.

Dimensiunile în plan a fiecărui bloc sunt de 14x13 m.

Suprafața încălzită este de circa 738 m², iar volumul clădirii este de aproximativ 2.100 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din blocuri de piatră de calcar având grosimea de 400 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 2 mm grosime. Blocul finanțat de către PNUD dispune de izolare a pereților exteriori și a planșeului

podului. Blocul finanțat de către FISM nu dispune de izolare a pereților exteriori și nici a planșeului podului.

Tâmplăria exterioară este realizată din rame de PVC, însumând 28 ferestre și uși cu o suprafață totală de 110 m² aflate într-o stare bună.

Acoperișul este de tip șarpantă acoperit cu foi țigla metalică. Starea acestuia este bună, fiind instalat în 2011.

Instalațiile

Clădirea are asigurate toate utilitățile: apă curentă – canal, electricitate, sursă autonomă de energie termică. Sursa de energie termică reprezintă CT amplasată în incinta centrului și include 2 cazane pe gaze naturale cu puterea de 24 kW fiecare. Cazanele nu sunt folosite pentru necesarul de încălzire ci doar pentru ACM.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular de țevi din penopropilenă instalat în 2011.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel dotate cu elemente de reglare a temperaturii interioare din încăperi – robinete termostactice. Temperatura interioară este 20÷22 °C pe timp de iarnă.

ACM în cadrul unui bloc este produsă cu ajutorul unui panou solar, sistemul fiind dotat cu boiler de acumulare de 500 l. ACM în blocul 2 este produsă cu ajutorul cazanului pe gaze. Nu există rețea de distribuție a ACM între aceste 2 blocuri.

Sistemul de iluminat este nou fiind utilizate becuri fluorescente.

Centrul de cultură Mihalasa

Clădirea centrului reprezintă un bloc cu regimul de înălțime de 1 etaj.

Clădirea a fost supusă unei reparații capitale în 2011 cu ajutorul fondurilor FISM, care a inclus instalarea ferestre cu rame PVC, reparația acoperișului.

Nu au fost efectuate lucrări de izolare termică a pereților și planșeului pod.

Nu există rețea de apă sau de gaze naturale.

Nu există sistem de distribuție a energiei termice.

Perimetrul clădirii este de 101 m, suprafața utilă fiind de 463 m² cu o înălțime de 3,8 m.

Tâmplăria este compusă din ferestre și uși cu rame din PVC care include 10 ferestre și 1 ușă cu o suprafață totală de 37 m².

Sistemul de iluminat este format din becuri fluorescente cu puterea de 36W.

Nivelul de utilizare a acestui centru este destul de redus. Potrivit directorului instituției, se planifică utilizarea unei instalații cu aer cald pentru necesarul de încălzire spațială a sălii de festivități.

Centrul de cultură „Telenesti”

Clădirea are o capacitate de cel puțin 300 persoane, în prezent nefiind exploatate corespunzător capacităților proiectate, iar în timpul sezonului rece nu este asigurată cu energie termică.

În cadrul instituției își desfășoară activitatea câteva cercuri frecventate de aproximativ 30 copii.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Anul construcției clădirii este 1972.

Clădirea are regim de înălțime de 2 etaje.

Perimetrul exterior al clădirii este de 234 m. Suprafața utilă a clădirii este de 3.300 m², iar volumul clădirii este de circa 17.600 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 400 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 2 mm grosime fără izolare termică a pereților exteriori. Soclul nu este izolat.

Tâmplăria exterioară este constituită din 55 ferestre cu rame din lemn cu 2 rânduri de geam aflate în stare nesatisfăcătoare prezentând multiple rosturi care duc la pierderi mari de căldură. Suprafața totală a ferestrelor este de 132 m². Există și tâmplărie din rame de aluminiu 20 ferestre și 1 ușă cu o suprafață totală de 176 m² starea acestora fiind nesatisfăcătoare. Tâmplăria exterioară a fost instalată în 1972.

Planșeul pod este izolat termic cu un strat de 100 mm de cheramzit (nu asigură nivelul de rezistență termică prevăzut de NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor” și bunele practici contemporane, la fel ca și alte elemente structurale ale clădirii).

Acoperișul este de tip plat. Starea acoperișului este nesatisfăcătoare, ceea ce cauzează infiltrarea apei pluviale.

Instalațiile

Clădirea este asigurată cu apă curentă-canalizare, energie electrică, gaze naturale. În prezent nu există sursă de energie termică pentru clădire.

Pentru distribuirea agentului termic în clădire există un sistem monotubular de țevi din oțel instalat în 1972.

Pentru încălzirea spațiilor sunt utilizate radiatoare din oțel și registre fără elemente de reglare a temperaturii interioare din încăperi.

Nu există sistem de producere și distribuție a ACM.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 250 de becuri incandescente cu puterea de 100 W.

Sistemul de Iluminat Public

Pe parcursul ultimilor ani, sistemul de iluminat stradal a fost utilizat la un nivel foarte redus, ceea ce nu a asigurat un nivel confortabil de iluminare. Astfel, o parte a iluminatului stradal funcțional este utilizat în medie câte 6 ore pe zi pe timp de iarnă și 2 ore pe timp de vară.

În prezent sunt instalate 665 lămpi cu descărcare în vapori de sodiu de înaltă presiune cu puterea de 100W.

Primăria Telenești are în plan extinderea iluminatului stradal la nivelul întregului oraș prin instalarea a circa 580 lămpi noi pe străzile principale și 200

lămpi noi pe străzile secundare, ceea ce va conduce la un consum suplimentar de electricitate.

Este necesară realizarea unui inventar al echipamentelor utilizate pentru iluminatul stradal existent. Acesta va putea fi folosit pentru minimizarea facturilor actuale de energie electrică și pentru pregătirea licitațiilor ce vor avea ca obiect iluminatul stradal.

În inventar trebuie să se precizeze cât de mult plătește municipalitatea pentru energie, mentenanță, etc. în contractul existent.

Primăria trebuie să informeze distribuitorul de energie electrică și să îi explice că se dorește colaborarea pentru a obține importante economii de energie și financiare.

5 EFICIENȚA ENERGETICĂ SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI DE PERSPECTIVĂ

Analiza realizată în orașul Telenеști a evidențiat preocuparea autorităților (chiar în condițiile dificile în care fondurile lipsesc) pentru introducerea unor măsuri de eficiență energetică. Exemple în acest sens sunt elaborarea studiului de fezabilitate pentru Grădinița nr 3 și școala „M.Eminescu”, audit energetic pentru Grădinița nr. 3 și elaborarea unei propuneri de proiect pentru finanțare din partea FEE în sumă de 2,5 milioane Lei. În 2013, s-a realizat proiectul finanțat de către FISM ce include instalarea unei centrale termice pe biomasă pentru Grădinița nr. 3, care a fost dată în exploatare în toamna anului 2013.

Din păcate, aceste acțiuni nu au constituit o activitate sistematică de implementare *planificată*, în cadrul unui program, a unor acțiuni vizând creșterea eficienței energetice.

Plecând de la conceptul că energia trebuie utilizată rațional și nu restrictiv, multe din măsurile aplicate nu țin cont de necesarul real de energie, de cerințele de confort care se stabilesc în funcție de destinația clădirii sau a sistemului de iluminat stradal, de condițiile de trafic sau de siguranță cerute de același iluminat stradal etc.

Principalele funcțiuni referitoare la domeniul energie care sunt îndeplinite de autoritățile publice locale din Uniunea Europeană și care pot fi considerate la elaborarea unei strategii energetice municipale, sunt următoarele:

- Consumator și prestator de servicii
- Producător și furnizor de energie
- Reglementator și investitor în sectorul energetic local
- O sursă de motivație pentru generarea și consumul de energie mai eficiente și pentru protecția mediului

Aceste funcțiuni sunt prezentate mai jos:

- **Consumator de energie și prestator de servicii**

Administrația locală dispune de clădiri care utilizează cantități importante de energie pentru încălzire și iluminat. Punerea în aplicare a unor programe și acțiuni destinate economisirii energiei în clădirile publice ar permite realizarea unor economii considerabile.

Autoritățile locale și raionale furnizează, de asemenea, servicii caracterizate de un consum ridicat de energie, cum ar fi transportul public și iluminatul străzilor, domenii în care se pot face îmbunătățiri semnificative. Chiar și atunci când aceste servicii au fost subcontractate către alți furnizori, se pot lua măsuri pentru reducerea utilizării de energie, în cadrul contractelor de achiziții publice și de servicii.

Astfel, următoarele tipuri de activități pot fi avute în vedere:

- Clădiri municipale - audituri energetice, proiecte pentru îmbunătățirea eficienței energetice, implementarea măsurilor de eficiență energetică, gestionarea energiei în clădiri;

- Iluminatul public - auditul energetic al sistemului de iluminat public stradal, în piețe publice și zone publice deschise, întreținerea sistemelor de iluminat și a echipamentelor, punerea în aplicare a măsurilor de eficiență energetică specifice instalațiilor de iluminat;
- Transport – Sistem informatic pentru monitorizarea consumurilor de carburant (sau alt agent motrice).

- **Producător și furnizor de energie**

Autoritățile locale și raionale pot promova: producția de energie locală și utilizarea surselor regenerabile de energie, sistemele de producere în cogenerare a căldurii și energiei electrice, sistemele (la nivel de cartier) de producere descentralizată, inclusiv cele care utilizează biomasă. Autoritățile locale și raionale pot încuraja cetățenii să pună în aplicare proiecte de utilizare a SRE, acordând sprijin tehnic și financiar inițiativelor particulare.

- **Planificator, factor de dezvoltare și autoritate de reglementare**

Amenajarea teritoriului și organizarea sistemului de transport sunt responsabilități care de regulă revin autorităților locale și raionale. Deciziile strategice privind dezvoltarea urbană, cum ar fi evitarea extinderii nejustificate a așezărilor urbane, pot reduce consumul de energie în transporturi.

Autoritățile locale și raionale pot juca adesea rolul de autorități de reglementare, de exemplu prin stabilirea de baremuri în materie de performanță energetică, sau prin impunerea încorporării unor echipamente care să utilizeze SRE în clădirile administrative noi.

- **Consultant, sursă de motivare și exemplu (model)**

Autoritățile locale și raionale pot contribui la informarea și motivarea cetățenilor, a agenților economici și a altor părți interesate, cu privire la utilizarea judicioasă (rațională, nu restrictivă) a energiei.

Este importantă realizarea de acțiuni de sensibilizare publică, pentru a implica întreaga comunitate în conștientizarea și susținerea politicilor energetice durabile. Copiii reprezintă un public important din punctul de vedere al proiectelor privind economisirea energiei și utilizarea SRE, deoarece aceștia vor transmite informațiile învățate în afara școlii, începând cu propria familie. Este, de asemenea, important ca autoritățile să constituie un exemplu și să joace un rol exemplar în acțiuni care sprijină dezvoltarea energetică durabilă.

Utilizarea eficientă a energiei la nivel local vizează anumiți consumatori și realizarea unor măsuri specifice.

PROGRAM LOCAL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU ORAȘUL TELENEȘTI

6 STABILIREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ ȘI A OBIECTIVELOR PENTRU PLEE PENTRU ORAȘUL TELENEȘTI

Pentru a analiza situația energetică actuală a consumatorilor finanțați de la bugetul orașului Telenești, au fost efectuate vizite la obiectivele vizate în timpul cărora au fost completate o serie de chestionare pentru fiecare consumator municipal. În urma colectării datelor de bază privind consumurile pentru fiecare activitate și a prelucrării acestora (prin consultarea documentelor și a persoanelor implicate în sectoarele respective de consum) au rezultat informațiile prezentate în Tabelul 1 Evoluția consumului de energie la nivel local și Tabelul 2 - Consumuri finale anuale de energie aferente anului 2012.

Tabelul 1 Evoluția consumului de energie la nivel local (MWh)

Consum de energie	Prezent (date preluate din documente oficiale)		Estimare (proгноza pe baza evoluției consumului din ultimii ani sau rezultate din planuri strategice locale)			
	2011	2012	2013 (necesar)	2014	2015	2016
Sector						
Cladiri municipale	758,38	713,58	2.955,17	2.292,67	1.796,87	1.625,47
Iluminat public	43,48	54,06	415,92	415,92	415,92	415,92
Transport municipal	16,56	19,32	21,25	21,25	21,25	21,25
TOTAL	818,42	786,96	3.392,34	2.729,84	2.234,04	2.062,64

- **Măsurile de EE propuse în PLAEE au fost ierarhizate pe baza următoarelor criterii:**

- Grad de urgență pentru implementarea măsurilor de EE la consumatorul (uzură ridicată al clădirii, importanța clădirii în ceea ce privește satisfacerea serviciilor pentru care a fost proiectată, lipsa parțială sau totală a serviciului, lipsa confortului etc.).
- Grad de implementare a acțiunilor de EE la consumator (în cazul unor investiții deja realizate – de ex. reabilitare termică, chiar dacă nu la nivelul de confort dorit) și valorificarea maximă a potențialului de economisire a energiei etc.).
- Măsurile de EE cu potențial maxim, care să asigure confortul necesar cu considerarea utilizării de SRE.
- Măsurile atractive pentru finanțare datorită unor durate reduse de recuperare a investițiilor.
- Nivel de clasificare al investițiilor - cu costuri mari (termoizolare clădire, iluminat public) și măsuri cu costuri reduse sau fără costuri (cele privind

comunicarea, comportamentul favorabil introducerii măsurilor de EE, îngrijirea echipamentelor consumatoare de energie, iluminat etc).

- **Analiza măsurilor de reducere a consumului de energie** Evaluarea consumurilor a fost făcută pe baza facturilor plătite și se referă la consumul realizat, fără a se cunoaște însă dacă acest consum a acoperit *necesarul* de energie și în ce proporție (de exemplu, din punct de vedere termic, în clădirile aflate în subordinea Primăriei nu s-a realizat confortul termic necesar și nici necesarul de apă caldă menajeră; în condițiile climatice și tehnice existente acest consum ar fi trebuit să fie mai mare). Deasemenea unele clădiri nu au fost utilizate. Se pleacă de la ipoteza - susținută nu doar teoretic, că necesarul de energie a fost acoperit într-un procent de **25%**. **Calculul necesarului de căldură a fost făcut în conformitate cu Normativul NCM E.04.01-2006 „ Protecția termică a clădirilor ”** [6]
- Iluminatul public nu este finalizat la nivelul întregului oraș, iar extinderea lui în viitor va conduce la un consum suplimentar de electricitate
- Pentru evaluarea consumurilor viitoare se consideră alimentarea actualilor consumatori *la nivelul necesarului* (respectiv cu **75% mai mare**) și de asemenea se consideră următoarele rate de dezvoltare a consumatorilor municipali:
 - Clădiri municipale 0 %
 - Iluminat public 187 %

Necesarul de energie considerat ca bază de analiză și cantitatea de emisii aferente fiecărei categorii de consum sunt prezentate în Tabelul 3.

Pentru calculul emisiilor anuale de CO₂, aferente atât consumurilor de energie cât și economiilor de energie estimate s-au folosit următorii factori de emisii (conform www.eumayors.eu):

- Pentru gaz natural: 0,202 tCO₂/MWh
- Pentru carbune: 0,354 tCO₂/MWh
- Pentru motorină: 0,267 tCO₂/MWh
- Pentru benzină: 0,249 tCO₂/MWh
- Pentru electricitate: 0,701 tCO₂/MWh
- Pentru SRE: 0,000 tCO₂/MWh

Calcululele, ca și tabelele care descriu activitățile de EE și cuantifică măsurile aferente, au urmat structura PAED (Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă), pentru cazul în care APL ar intenționa să adere la CoM. Astfel, APL ar avea o bază de informații compatibilă cu cerințele PAED - www.eumayors.eu

Tabel 2 Consumuri finale de energie în anul 2012 (MWh)

Categoria	Electricitate	Combustibili fosili			SRE	Total
		Gaz Natural	Carbune	Benzina		
Cladiri, Echipamente-Instalatii / Servicii publice	153,2	614,44	0	0	0	767,64
Cladiri municipale	99,14	614,44	0	0	0	713,58
Iluminat public	54,06	0	0	0	0	54,06
Transport	0	0	0	19,32	0	19,32
Total	153,2	614,44	0	19,32	0	786,96

Tabel 3 Emisii anuale de CO₂ defalcate pe categorii de consumatori

Categorie	Consum de energie An 2012	Emisii de CO ₂ An 2012	Necesar de energie	Emisii de CO ₂ aferente necesarului de energie
Sector/U.M.	MWh/an	t/an	MWh/an	t/an
Cladiri municipale	713,58	193,62	2955,17	654,77
Iluminat public	54,06	37,90	415,92	291,56
Transport municipal	19,32	4,81	21,25	5,29
TOTAL	786,96	236,32	3392,34	951,62

7 STABILIREA OBIECTIVELOR PRIVIND ECONOMIILE DE ENERGIE AFERENTE FIECARUI SECTOR DE ACTIVITATE PENTRU O PERIOADĂ DE 3 ANI

Politica municipală în domeniul EE are la bază creșterea eficienței energetice pe întreg lanțul, de la producere la consumul final de energie. Obiectivele generale ale unui program de EE la nivel municipal sunt:

- Reducerea ponderii costurilor cu energia în costurile totale ale Primăriei;
- Îmbunătățirea condițiilor ambientale în special în spațiile care trebuie să respecte unii parametri speciali (temperaturi interioare în conformitate cu destinația încăperilor, iluminat corespunzător în spații de lucru și stradal pentru siguranța traficului și a populației etc.);
- Protecția mediului prin reducerea necesarului de energie ca urmare a implementării unor acțiuni de îmbunătățire a eficienței energetice cu impact pozitiv asupra nivelului emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Identificarea unor posibile surse de finanțare pentru introducerea măsurilor de eficiență energetică propuse.

Implementarea măsurilor de EE la nivel local, are efecte benefice pe multiple planuri, în special când sunt aplicate la nivelul consumatorilor:

- *Financiar* – economisirea energiei înseamnă economisire de fonduri, investițiile fiind acoperite din valoarea economiilor la costurile pentru energie;
- *Confort* – măsurile de creștere a eficienței energetice au efecte favorabile și asupra condițiilor ambientale;
- *Gospodărire energie* influențează mediul casnic, cel individual și cel din instituțiile publice prin măsuri vizând achiziția și utilizarea de echipamente electrocasnice cu performanțe energetice ridicate, precum și economisirea energiei utilizate pentru alimentarea cu căldură a locuințelor și clădirilor publice prin măsuri corectoare sau de comportament și alegerea unui sistem mai bun al iluminatului prin utilizarea unor echipamente economice;
- *Sănătate* – măsurile de eficiență energetică contribuie la asigurarea temperaturilor necesare în clădiri și a apei calde de consum și de asemenea utilizarea sistemelor de iluminat cu consum mic de energie;
- *Durabilitate* – procesele tehnologice de producere și consum de energie au efecte care acționează atât zonal dar și în timp influențând condițiile de trai ale generațiilor viitoare;
- *Responsabilitate autorități locale* – APL au o relație mai apropiată cu populația și sunt în măsură să influențeze comportamentul și atitudinea organizațiilor din teritoriul administrat sau a persoanelor individuale, în ceea ce privește eficiența energetică.

Programul de EE pentru orașul Telenеști are în vedere următoarele sectoare de activitate pentru care vor fi propuse măsuri de EE cu detalierea acțiunilor:

- *Clădiri municipale* - Audituri energetice, proiecte pentru îmbunătățirea eficienței energetice (reabilitare termică etc.), implementarea măsurilor de eficiență energetică, gestionarea energiei în clădiri;
- *Iluminatul public* - Auditul energetic al sistemului de iluminat public stradal, în piețe publice și zone publice deschise, întreținerea sistemelor de iluminat și a echipamentelor, punerea în aplicare a măsurilor de eficiență energetică specifice instalațiilor de iluminat;
- *Achizițiile publice* – Utilizarea criteriilor de EE în caietele de sarcini privind achiziții de echipamente și servicii energetice;
- *Comunicare* – Instruire, informare, promovare a măsurilor de EE.

Pentru a stabili obiectivele care vizează economisirea energiei pentru fiecare categorie de activități au fost analizate datele aferente fiecărui sector. A rezultat astfel *Tabelul 4* care cuprinde obiectivele privind economiile de energie aferente fiecărui sector de activitate aflat în responsabilitatea APL pentru perioada 2014÷2016.

Tabelul 4 Obiective privind economiile de energie aferente fiecărui sector de activitate pentru perioada 2014-2016 (MWh)

Sector	2014		2015		2016	
	Economii energie	%	Economii energie	%	Economii energie	%
Clădiri municipale	661,3	99,8	494,6	99,8	170,2	99,3
Achiziții publice ecologice	0,5	0,1	0,5	0,1	0,5	0,3
Comunicare	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,4
TOTAL	662,5	100,0	495,8	100,00	171,4	100,00

8 Acțiuni de EE cu estimarea economiilor anuale de energie, a bugetului (investiții necesare), defalcate pe sectoare/activități cu perioadele simple de recuperare a investițiilor și identificarea resurselor financiare (instrumente principale financiare). (Tabelul 5)

Tabel 5 Defalcarea investițiilor pe sectoare de consumatori si activități

Ierarhizarea acțiunilor și evidențierea măsurilor cu costuri reduse/fără costuri se regăsesc în ultima coloană

Sector	Economii anuale de energie <i>MWh/an</i>	Investiții estimate <i>mii MDL</i>	Perioada simplă de recuperare <i>Ani</i>	Economii emisii CO₂ <i>t/an</i>	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Clădiri municipale					
Sediul Primăriei orașului Telenești					
Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.	56,6	257,7	6,6	20,0	3 FEE, FISM, Bugetul local
Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție. <i>Notă:</i> Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).	28,0	128,2	6,6	9,9	3 FEE, FISM, Bugetul local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii (Acțiunile 1÷2)	84,6	385,9	6,6	30,0	3 FEE, FISM, Bugetul local
Acțiunea 3. Instalarea unui echipament de reglaj automat al temperaturii agentului termic de încălzire funcție de temperatura exterioară și cu asigurarea posibilității preparării permanente a apei calde de consum: ▪ permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ permite asigurarea producerii ACM la o temperatură necesară și sigură din punct de vedere sanitar. <i>Este cunoscută acțiunea bacteriei Legionella care proliferază în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i>	6,8	42,5	7,0	1,4	3 FEE, FISM, Bugetul local

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>Acțiunea 4. Înlocuirea becurilor incandescente (52 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	0,9	3,6	2,1	0,6	1 FEE, Bugetul local
<p>Acțiunea 5. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița nr.3 "Andrieș"					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	179,3	741,5	4,7	36,2	1 FEE, FISM, Bugetul local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerală cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	81,5	407,9	5,7	16,5	1 FEE, FISM, Bugetul local
<p>Acțiunea 3. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	6,5	49,9	8,8	1,3	1 FEE, FISM, Bugetul local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii (Acțiunile 1÷3)</p>	267,3	1.199,2	5,1	54,0	1 FEE, FISM, Bugetul local

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>Acțiunea 4. Reproiectarea și înlocuirea sistemului de încălzire monotubular cu sistem bitubular (coloane, conducte orizontale și corpuri de încălzire noi, echipate cu ventile termostactice pentru reglajul temperaturii interioare, dispozitive automate de echilibrare în sistem). Sistemul monotubular existent este uzat, nu conține elemente de reglaj, nu poate asigura distribuția uniformă a căldurii în clădire și încălzirea fiecărei încăperi conform destinației.</p>	30,1	474,6			<p>1 FISM, Buget local</p>
<p>Acțiunea 5. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalarea în clădire a unui sistem de producere a ACM folosind energia solară, inclusiv instalație cu rezervor (boiler de acumulare) ACM și colectoare solare. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. Colectoarele solare urmează a fi instalate pe acoperișul grădiniței. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care vor fi folosite suplimentar în cazul în care primele două surse nu sunt suficiente în anumite condiții iarna, și/sau în calitate de sursă complementară vara). Instalarea echipamentelor necesare pentru prepararea apei calde de consum (schimbător de căldură, acumulator, conducte tur/recirculare, izolație, aparataj de măsură și contorizare etc.) în centrala termică. <p>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei solare, înlocuirea preparării ACM electric cu ACM furnizată din Centrala termică funcționând pe gaze naturale sau biomasă.</p>	24,3	436,9	14,9	4,9	<p>2 FEE, FISM, Buget local</p>
<p>Acțiunea 6. Instalarea unui echipament de reglaj automat al temperaturii agentului termic de încălzire funcție de temperatura exterioară și cu asigurarea posibilității preparării permanente a apei calde de consum:</p> <ul style="list-style-type: none"> permite un consum mai eficient al energiei termice permite asigurarea producerii ACM la o temperatură necesară și sigură din punct de vedere sanitar. <p><i>Este cunoscută acțiunea bacteriei Legionella care proliferază în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i> <i>Acțiunea urmează a fi realizată împreună cu sistemul de preparare ACM (Acțiunea 5).</i></p>	30,1	90,0	3,4	6,1	<p>2 FEE, Buget local</p>

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>Acțiunea 7. Înlocuirea becurilor incandescente (72 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durată medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	1,3	5,0	2,1	0,9	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 8. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	201,7	834,1	4,7	40,8	1 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vată minerală cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	94,7	474,2	5,7	19,1	1 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 3. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	44,5	342,0	8,8	9,0	1 FEE, FISM, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii (Acțiunile 1÷3)</p>	340,9	1.650,3	5,6	68,9	1 FEE, FISM, Buget local

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>Acțiunea 4. Retehnologizarea sistemului de alimentare cu energie termică și preparare ACM prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalarea unui echipament de reglaj automat al temperaturii agentului termic de încălzire funcție de temperatura exterioară și cu asigurarea posibilității preparării permanente a apei calde de consum la Centrala termică (cazane 2x90 kW). Extinderea sistemului ACM unic al complexului la punctele de consum care în prezent folosesc surse electrice locale de ACM, inclusiv instalarea conductelor de recirculare ACM (conductele de ACM și recirculare ACM urmează a fi izolate) <p><i>Este cunoscută acțiunea bacteriei Legionella care proliferază în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i></p>	16,0	50,0	3,6	3,2	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 5. Înlocuirea becurilor incandescente (24 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	0,4	1,7	2,1	0,3	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 6. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Centrul de cultură „Telenești”					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	195,4	889,2	6,6	69,2	2 FEE, FISM, Buget local

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	182,6	836,0	6,6	64,6	2 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 3. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).</p>	62,2	400,4	9,3	22,0	2 FEE, FISM, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii (Acțiunile 1÷3)</p>	440,2	2.125,6	7,0	155,8	2 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 4. Înlocuirea becurilor incandescente (250 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	4,4	17,5	2,1	3,1	1 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 5. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Centrul de cultură Mihalasa					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	43,7	180,5	4,7	8,8	3 FEE, FISM, Buget local

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	35,1	175,9	5,7	7,1	3 FEE, FISM, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii (Acțiunile 1 ÷ 2)</p>	78,8	356,4	5,2	15,9	3 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 3. Întreținerea corectă a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Achiziții publice					
<p>Acțiunea 1 Introducerea criteriilor de eficiență energetică în caietele de sarcini pentru achiziționarea de produse, servicii și lucrări. Criteriul principal de selecție să fie varianta cea mai bună din punct de vedere economic și nu varianta cu prețul cel mai scăzut, deoarece aceasta nu ia în considerare și cheltuielile pe ciclul de viață. Exemple de informații în acest sens pot fi consultate la: http://www.buy-smart.info/ro; http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm</p>	0,5	-	-	0,35	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri
Comunicare					
<p>Actiunea 1 Sesiuni de instruire dedicate funcționarilor din primărie, consumatorilor finali cu privire la măsuri de eficiență energetică posibile și la modul lor de implementare. Campanii de informare în școli cu exemple de bună practică. Crește gradul de conștientizare cu privire la aceste aspecte și va fi stimulat comportamentul care favorizează reducerea consumurilor de energie.</p>	0,3	-	-	0,21	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Acțiunea 2 Organizarea de Servicii sau/si a unui Punct de Informare cu privire la eficiența energetică. Zona de informare poate fi și pe site-ul Primăriei. Exemplu:Un simplu click spre economia de energie (acestea putând fi platforme on-line realizate în cadrul unor proiecte de eficiență energetică după exemple din țări europene sau cu legătură inclusă în site-ul Primăriei la www.topten.info.ro ; www.buy-smart.info ; www.appliance-energy-costs.eu/ro/	0,3	-	-	0,21	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Acțiunea 3 Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premiarea celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.	0,1	-	-	0,1	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
TOTAL An 1	632,4	2927,3		131,84	
TOTAL An 2	495,8	2652,5		167,64	
Total An 3	171,4	784,8		48,14	
Total schimbare sistem încălzire	30,1	474,6		6,08	
Total general	1.329,7	68.392,2		353,7	

Notă:

Pentru implementarea măsurilor de eficiență energetică identificate sunt necesare, după caz, efectuarea de audituri energetice și/sau elaborarea documentațiilor de proiect.

Calcululele pentru măsurile de eficiență energetică în clădiri au fost efectuate folosind ca valori de referință valorile calculate pentru acoperirea necesarului de energie în condiții corespunzătoare (de confort și siguranță) pentru clădiri și iluminat stradal plecând de la situația actuală.

Codul culorilor utilizate:

	Acțiuni de EE pentru anul 1
	Acțiuni de EE pentru anul 2
	Acțiuni de EE pentru anul 3

Având în vedere importanța mare a creșterii gradului de conștientizare și educare a populației cu privire la promovarea comportamentului favorabil economisirii de energie, au fost evidențiate în ultima coloană, acțiunile care vizează măsuri având costuri reduse sau fără costuri.

Observații

1. Analiza energetică a consumatorilor din orașul Telenеști a avut la bază informațiile transmise de APL Telenеști
2. Consumurile au inclus și consumatorii obiectivelor deja reabilitate
3. Înlocuirea sistemului învechit monotubular cu bitubular nu este o măsură strictă de EE, dar este necesară pentru asigurarea alimentării corecte cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special. De aceea, APL poate analiza cel mai bine momentul când o va putea implementa. Totuși, aceste măsuri sunt recomandate a fi realizate în anul în care se face reabilitarea anvelopei clădirii obiectivului avut în vedere și astfel au fost prinse și în investițiile aferente pentru fiecare an.
4. Reabilitarea sau retehnologizarea surselor de alimentare cu căldură include în toate cazurile instalarea de contoare de căldură la sursă și la consumatori. De asemenea, la modificarea distribuției interioare de căldură se presupune și instalarea de ventile termostactice pe fiecare corp de încălzire.
5. Având în vedere situația tehnică a instalațiilor energetice ale consumatorilor din orașul Telenеști este necesară completarea, într-un viitor cât mai apropiat posibil, cu echipamente performante în următoarele locații:
 - La **Sediul Primăriei orașului Telenеști** Instalarea echipamentelor necesare pentru prepararea apei calde de consum (schimbător de căldură, acumulator, conducte tur/recirculare, izolație, aparataj de măsură și contorizare etc.) în centrala termică. Investiție aproximativă 42,5 mii MDL;

- La **Grădinița de copii nr. 3 „Andrieș”**:
 - Instalarea echipamentelor necesare pentru prepararea apei calde de consum cu energie solară (colectoare, acumulator, conducte tur/recirculare, izolație, aparataj de măsură și contorizare etc.). Investiție aproximativă 436,9 mii MDL;
 - Instalarea unui echipament de reglaj automat al temperaturii agentului termic de încălzire funcție de temperatura exterioară și cu asigurarea posibilității preparării permanente a apei calde de consum. Investiție aproximativă 90 mii MDL.
- La **Centrul de cultură „Telenești”** Instalarea unei centrale termice pe biomasă (cazan de 150 kW, rețea tur/retur de agent termic pentru încălzire, schimbător de căldură, acumulator, rețea tur/recirculare pentru apa caldă de consum precum și dispozitive de reglaj automat a temperaturii agentului termic pentru încălzire funcție de temperatura exterioară și cu asigurarea preparării permanente a apei calde de consum). Investiție aproximativă 965 mii MDL;
- La **Centrul de cultură „Mihalasa”** Instalarea unei centrale termice pe biomasă (cazan de 15 kW, rețea tur/retur de agent termic pentru încălzire, schimbător de căldură, acumulator, rețea tur/recirculare pentru apa caldă de consum precum și dispozitive de reglaj automat a temperaturii agentului termic pentru încălzire funcție de temperatura exterioară și cu asigurarea preparării permanente a apei calde de consum). Investiție aproximativă 109 mii MDL;
- La **Sistemul de iluminat public**:
 - Instalarea a circa 185 corpuri de iluminat cu lămpi cu LED 30 W inclusiv suporturi pentru montare pe pilonii existenți și automatizare, pe măsură ce aceste lămpi se uzează. Investiție aproximativă 400 mii MDL;
 - Extinderea sistemului de iluminat public cu lămpi cu LED 60W și 30 W, inclusiv suporturi pentru montare pe piloni și stâlpi, pentru a deveni conform cu normele în vigoare. Investiție aproximativă 4.074 mii MDL

Descrierea efectelor implementării soluțiilor de EE la consumatorii tip clădiri și iluminat

Clădiri municipale

Prin aplicarea soluțiilor de reabilitare termică a anvelopei clădirii se obține îmbunătățirea performanței de izolare termică a clădirii și apropierea sau chiar încadrarea în condițiile normate referitoare la rezistențele termice ale elementelor de construcție.

Soluția de amplasare a unui strat termoizolant suplimentar de 150 mm, din polistiren expandat protejat cu tencuiala subțire armată cu plasa de fibre de sticlă prezintă următoarele avantaje: corectează punctele termice, protejează elementele de construcție structurale și structura în ansamblu de variațiile temperaturii exterioare, păstrează suprafețele interioare utile și locuibile, păstrează poziția corpurilor statice și a conductelor, se finalizează cu renovarea fatadelor, elementele de clădire pot fi funcționale pe perioada reabilitării iar finisajele interioare se păstrează.

Stratul suport este pregătit prin verificare și eventual reparare, inclusiv planeitatea, curățare de praf și depuneri. Plăcile de polistiren sunt fixate prin lipire pe suprafața suport, lipirea fiind executată local pe fâșii sau în puncte. Fixarea stratului termoizolant se mai poate realiza mecanic (cu bolturi) și chiar aplicând ambele procedee. Pentru reducerea efectului negativ al punctelor termice trebuie asigurată pe cât posibil continuitatea stratului termoizolant, în special la racordarea cu soclul, în zona terasei/acoperișului, etc.

Rosturile la montaj trebuie să fie de dimensiuni cât mai mici și decalate pe randurile adiacente având grijă ca adezivul să nu fie în exces și să nu ajungă în rosturi pentru a evita apariția crapăturilor în stratul de finisaj.

Economiile cele mai importante se găsesc la placarea peretilor verticali cu polistiren expandat. Cea mai mare parte a energiei utile pentru încălzirea spațiilor în clădire este reprezentată de căldura necesară pentru acoperirea pierderilor prin transfer, prin părțile opace ale peretilor exteriori astfel că reducerea acestor pierderi trebuie să reprezinte prioritatea specială.

Înlocuirea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie performantă cu camere dotate cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și spațiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului) și vitraj termoizolant low-e, se justifică economic în pachet cu alte soluții și nu ca soluție de sine statătoare. Această soluție are avantajul unui remarcabil spor de confort interior atât termic cât și acustic.

Termoizolația de 150 mm polistiren expandat este suficientă pentru zona climatică a orașului Telenești, peste această valoare economiile rezultate nemaifiind atractive din punct de vedere tehnic și economic.

Investiția se recuperează pe durata de viață estimată.

Totodată este necesară verificarea aspectului zidăriei (prezența fisurilor) precum și integritatea tencuiei, iar înainte de aplicarea termosistemului, se vor îndepărta zonele de tencuială neaderente, fisurate sau crapate, se vor repara local după care se poate aplica polistirenul expandat.

În cazul podului, se va verifica, starea tehnica a elementelor constructive ale sarpantei (popi, pane, capriori, clesti, talpi, cosoroabe etc.), integritatea asterelii, a cartonului bitumat de sub tigla. Daca se constata deteriorari ale elementelor constructive ale sarpantei sau asterelei si cartonului bitumat, se vor lua masuri de remediere si reparatii ale acestora, pana la inlocuirea lor partiala sau totala, dupa caz. De asemenea se vor verifica la nivelul învelitorii (realizate din țiglă profilată) integritatea și etanșeitatea acesteia. Dacă se constată deteriorari ale țiglelor sau infiltrații de apa se vor lua masuri de inlocuire parțială a țiglelor deteriorate, pana la inlocuirea totala a acesteia sau schimbarea tipului de invelitoare pentru a impiedica infiltratia din ploaie sau ninsoare.

In vederea realizarii indicatorilor tehnico-economici este necesara respectarea caracteristicilor tehnice recomandate in proiectul tehnic pentru materialele utilizate in reabilitare.

Iluminatul interior reprezinta unul din consumatorii de electricitate la care aspectele lumino tehnice, energetice, economice si estetice, trebuie analizate impreuna. Desi costul electricitatii consumate este important, reducerea nivelului de iluminare in scopul reducerii consumului total de energie determina costuri mult mai mari ca urmare a cheltuielilor indirecte. Reducerea consumurilor de electricitate la iluminat cu respectarea integrala a parametrilor de confort se realizeaza printr-un management adecvat care implica: utilizarea de scheme moderne de iluminat: surse, balast, sisteme de alimentare, utilizarea lampilor si corpurilor de iluminat performante, controlul fluxului luminos (inlocuirea lampilor uzate, intretinerea surselor-curatire periodica, zugraveli curate si adaptate, amplasarea lampilor pentru reducerea neuniformitatii nivelului de iluminare pe suprafata de lucru).

Iluminatul public

Iluminatul stradal are rolul de a asigura atât orientarea și circulația în siguranță pe timp de noapte a vehiculelor și pietonilor cât și asigurarea unui mediu ambiant corespunzător în orele fără lumină naturală.

Principalul obiectiv al iluminatului public este siguranța traficului și persoanelor, cât și eficiența economică. De fapt, alegerea nivelului de iluminare se face pe baza unor criterii tehnico – economice care iau în considerație nivelul investiției și pierderile indirecte datorate unui iluminat insuficient.

Iluminatul public trebuie să îndeplinească condiții lumino tehnice, fiziologice, de siguranță a circulației, de estetică arhitectonică și de norme tehnice, din punct de vedere electric, în condițiile utilizării rașionale a energiei electrice, a reducerii costului investițiilor și a cheltuielilor anuale de exploatare a instalațiilor.

Realizarea unui iluminat corespunzător determină în special reducerea cheltuielilor indirecte, reducerea numărului de accidente pe timp de noapte, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, îmbunătățirea climatului social și cultural, prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Studiile efectuate pe plan mondial arată o îmbunătățire continuă a nivelului tehnic al instalațiilor de iluminat public. Creșterea nivelului de iluminare determină creșterea nivelului investițiilor, dar conduce la reducerea pierderilor indirecte datorate evenimentelor rutiere.

Eforturile trebuie concentrate pe două direcții: reabilitarea instalațiilor existente și extinderea rețelei de iluminat în zone încă deficitare (lucrări noi).

Sistemele de iluminat solare sunt folosite din ce în ce mai des. Chiar și în suburbii, acestea pot fi eficiente acolo unde se evită costul cablării toaletelor publice, adăposturi pentru grătar, alei și alte locuri unde sunt necesare cantități relativ mici de energie electrică. Câțiva furnizori specializați produc echipament solar pentru iluminarea străzilor și parcurilor, iluminat interior, chiar și semnale luminoase de avertizare în apropierea școlilor.

9 Constituirea unei structuri organizatorice responsabile pentru realizarea și implementarea Programului Local de Eficiență Energetică și a Planului Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice

Structurile organizatorice pentru realizarea PLEE și PLAEE pot fi formate din 2 grupuri:

- 1 Comitet director** constituit din politicieni și manageri pentru stabilirea direcțiilor strategice și suport politic.
- 2 Grupuri de lucru** formate din responsabili (energetici), reprezentanți ai unor departamente ale autorității publice (tehnic, achiziții publice, servicii publice, educație, comunicare, economic, urbanistică etc.) ONGuri (de mediu în special) și agenții publice

Sarcinile principale ale acestor structuri locale sunt:

- Furnizarea datelor pentru planurile PLEE/PLAEE
- Implementarea PLEE/PLAEE pe termen scurt și mediu
- Evaluarea și monitorizarea activităților în cadrul PLEE/PLAEE
- Stabilirea fazelor și termenelor pentru fiecare măsură aprobată
- Stabilirea responsabilităților pentru realizarea proiectelor din PLEE/PLAEE
- Monitorizarea riguroasă a termenelor
- Monitorizarea rezultatelor după implementarea proiectelor
- Corecții
- Activități de raportare
- Comunicare și conștientizare

10 Acțiuni de Monitorizare și Evaluare

Monitorizarea reprezintă o etapă foarte importantă în realizarea obiectivelor propuse în PLEE. Monitorizarea sistematică urmată de adaptări oportune ale programului permite inițierea unui proces continuu de îmbunătățire.

În calitate de structură de monitorizare a rezultatelor implementării activităților prevăzute de PLEE, grupul de lucru responsabil, urmărește proiectele, individual sau pe sarcini comune, în conformitate cu metodologia de implementare a managementului de proiect astfel:

- Stabilirea etapelor și termenelor pentru fiecare obiectiv/acțiune aprobate prin PLEE
- Stabilirea responsabilităților în derularea proiectelor, în funcție de modalitatea de finanțare și de atribuțiile departamentelor de specialitate



USAID
DIN PARTEA POPORULUI AMERICAN

Proiectul de Susținere a Autorităților
Locale din Moldova

Acest document a fost elaborat cu suportul proiectului USAID de Susținere a Autorităților Locale din Moldova (LGSP) în parteneriat cu Encon Services International LLC. Viziunile exprimate nu corespund în mod obligatoriu celor ale Agenției Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID) ori Guvernului SUA.

din administrația locală

- Monitorizarea respectării termenelor de îndeplinire a sarcinilor pe baza unei metodologii de tip Gantt
- Monitorizarea implementării și rezultatelor după finalizarea obiectivelor
- Prezentarea rapoartelor semestriale privind stadiul de implementare a sarcinilor alocate și a termenelor de îndeplinire, către Comitetul director

Evaluarea rezultatelor unui proiect este importantă din mai multe motive, printre care:

- Evaluarea dacă contractorul și-a îndeplinit cu adevărat sarcina
- Identificarea celor mai bune practici pentru viitoarele proiecte
- Identificarea resurselor necesare pentru viitor (dacă ceva merge greșit, aceasta ar putea să însemne mai degrabă că sunt necesare mai multe resurse și nu neapărat că proiectul a eșuat).
- Identificarea necesarului de proiecte similare în viitor

Evaluarea ar trebui să fie o parte firească a procesului și să nu fie considerată ca o „pedeapsă” pentru un proiect care nu a reușit. Procedurile aplicate pentru evaluare pot include raportarea financiară, evaluarea și/sau auditul independent.

Când se planifică un proiect energetic, măsurile potențiale ar trebui să fie evaluate amănunțit și imparțial. În cazul municipalităților, multe activități urmăresc realizarea unor rezultate de natură socială sau a unor obiective nefinanciare, de aceea ar trebui să se țină seama că evaluarea financiară este doar o parte a unei evaluări cuprinzătoare a unei investiții energetice. Totuși, dacă o măsură energetică îndeplinește atât criteriile financiare, cât și sociale, aceasta creează un motiv puternic pentru a fi adoptată. Este important ca măsurilor să le fie aplicate criteriile financiare clare și corecte.

Multe oportunități de reducere a consumului de energie sunt ratate din cauză că atractivitatea financiară a acestora este ascunsă de:

- Neluarea în considerare a tuturor costurilor și bazarea deciziilor doar pe prețul de achiziție
- Neconsiderarea tuturor beneficiilor
- Speranța că rambursarea investițiilor din economiile realizate se va face rapid
- Ignorarea riscului redus al investițiilor în minimalizarea energiei, care face foarte atractive chiar și investițiile cu o perioadă de rambursare moderată

Evaluarea energetică a consumatorilor municipali presupune:

- Audituri energetice periodice ale clădirilor, sistemelor, echipamentelor, instalațiilor
- Analiza periodică a consumului
- Verificarea periodică a condiției elementelor, sistemelor și echipamentelor

- Verificarea periodică a parametrilor de funcționare a echipamentelor și sistemelor
- Activități de întreținere și reparare a echipamentelor și instalațiilor
- Verificarea periodică a contoarelor

Fără a fi exhaustiv, în continuare este prezentat un model de tabel prin care să poată fi implementat un sistem de verificare/evaluare a acțiunilor de EE (SME) la nivel municipal. [7]

Tabel 6. Verificare/Evaluare a acțiunilor de EE la nivel municipal

Nr. crt.	Punct verificat	Procedură	Document	Observații /Dovezi
Cerințe generale				
	APL și-a stabilit, documentat, implementat și îmbunătățit un sistem de management al energiei (SME)?			
	APL și-a definit și documentat domeniul și limitele SME?			
Politica energetică				
	APL a stabilit structura organizatorică pentru implementarea PLAEE?			
	A numit un responsabil pentru fiecare acțiune din PLAEE și un coordonator responsabil?			
	Este o bună comunicare între persoanele care constituie grupul?			
	Au fost identificate limitele de aplicare ale Planului?			
	Desemnarea unei persoane responsabilă cu comunicarea către grupuri țintă (consumatorii vizați și populația) și intern în cadrul Primăriei			
	Clarificarea modului în care se vor lua deciziile			
	Asigurarea că rezultatele sunt măsurate și raportate la intervale determinate de timp			
	Politica energetică a APL include un angajament privind îmbunătățirea continuă a performanței energetice?			
Analiza energetică				
	A fost realizată o analiză energetică?			
	Sunt documentate criteriile pentru elaborarea ei?			
	Au fost identificate sursele curente de energie?			
	S-au evaluat utilizarea și consumul de energie din trecut și prezent?			
	S-au identificat facilitățile, echipamentele, sistemele, procesele și personalul care lucrează pentru sau în numele organizației, care afectează în mod semnificativ utilizarea și consumul de energie?			
	S-au identificat alte variabile relevante care afectează semnificativ utilizările energiei?			
	S-a determinat performanța energetică curentă a facilităților, echipamentelor, sistemelor și proceselor în corelare cu utilizările semnificative, identificate ale energiei?			
	Achizițiile de produse și servicii energetice se bazează pe criterii de EE incluse în caietele de sarcini			
	S-au identificat, ierarhizat și înregistrat oportunitățile pentru			

	îmbunătățirea performanței energetice?			
	Analiza energetică este actualizată la intervale definite?			

Nr. crt.	Punct verificat	Procedură	Document	Observații / Dovezi
Nivel de energie de referință				
	A fost stabilit un nivel(uri) de energie de referință utilizând informații din analiza energetică inițială?			
	Nivelurile de energie de referință au fost actualizate și înregistrate?			
Indicatori ai performanței energetice				
	APL a identificat indicatorii de performanță energetică adecvați pentru monitorizarea și măsurarea performanței sale energetice?			
Monitorizare, măsurare și analiză				
	Sunt monitorizate, măsurate și analizate la intervale planificate rezultatele măsurilor din PLAEE			
	Există echipamentul de monitorizare și măsurare necesar?			
	Pentru fiecare acțiune din PLAEE implementată, a fost evaluat consumul real de energie față de cel preconizat			
	Programul de audit energetic este planificat/stabilit/implementat/menținut			
	Selecția auditorilor și realizarea auditurilor asigură obiectivitatea și imparțialitatea procesului de audit?			
	Există abateri importante ale performanței energetice?			
	În caz de neîndeplinire a economiilor estimate sunt analizate motivele și sunt stabilite acțiuni corective			
	S-au luat în considerație acțiuni preventive			

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În viitorul apropiat, ca urmare a dezvoltării economice, este de așteptat să se înregistreze creșterea consumului de energie. În consecință, administrația publică locală Telenеști trebuie să pregătească în cel mai scurt timp planuri de acțiune pe termen scurt și mediu. Pornind de la analiza situației energetice existente și luând în considerare unele posibile scenarii de eficientizare a producției și consumului de energie, vor trebui stabilite direcțiile principale de urmat pentru realizarea obiectivelor economice propuse, cu consumuri optime de energie și cruțând mediul ambiant.

Comunitățile locale trebuie să stimuleze politicienii, investitorii, agenții economici și nu în ultimul rând cetățenii să coopereze activ pentru a dezvolta pe scară largă sisteme descentralizate de alimentare cu energie, care să utilizeze energie regenerabilă, precum și pentru introducerea măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice la toți utilizatorii finali de energie.

În acest context și în orașul Telenеști, planurile trebuie coroborate cu viziunea Consiliului Raional privind evoluția viitoare a comunității locale precum și a misiunii asumate în acest sens.

Evident că obiectivul general trebuie să vizeze creșterea eficienței energetice și utilizarea pe scară mai largă a resurselor regenerabile de energie, în contextul dezvoltării durabile și situarea orașului Telenеști printre orașele cu rezultate semnificative în domeniu.

Pentru a avea localități mai puțin poluate, este necesară mobilizarea tuturor părților interesate, autorități locale, independent sau în colaborare cu alte instituții, în vederea implementării unor strategii și planuri de dezvoltare durabilă pentru atenuarea și adaptarea la efectele schimbărilor climatice. Acest efort colectiv trebuie privit ca o oportunitate pentru **re tehnologizarea sistemului actual de producere a energiei** prin introducerea unor soluții adecvate, care transformate în investiții viitoare vor putea asigura dezvoltarea economică durabilă a țării. De asemenea, este necesară valorificarea potențialului de SRE și nu în ultimul rând, introducerea tehnologiilor industriale cu eficiență energetică înaltă.

Prin realizarea acestor deziderate se va putea reduce dependența de importul de resurse, din ce în ce mai limitate, de combustibili fosili.

În ultimul timp, comunitățile au început să conștientizeze oportunitățile semnificative oferite de îmbunătățirea performanței energetice a activităților locale, cu efect favorabil asupra creșterii calității vieții și a posibilităților de creștere a beneficiilor financiare.

În acest sens comunitățile caută soluții energetice integrate care au un potențial semnificativ de performanță energetică la nivel local contribuind totodată la realizarea eficienței energetice la nivel raional și prin aceasta la atingerea obiectivelor naționale, legate de schimbările climatice.

Aceste soluții pot valorifica oportunitățile intersectoriale și sinergia disponibilă la nivel local prin integrarea componentelor din mai multe sectoare, inclusiv aprovizionarea cu energie, transportul, locuințele și clădirile, industria, serviciile de apă/canal, gestionarea deșeurilor etc.

La nivelul autorității locale se concentrează o parte considerabilă a responsabilităților legate de gestionarea energiei în orașe.

Utilizarea rațională a energiei și în multe cazuri, furnizarea de energie sunt elemente de interes major pentru autoritatea locală. Deci, **planificarea energiei locale este un instrument important de gestionare a energiei la acest nivel**. Aceste aspecte au fost detaliate în Capitolul 5.

PLEE este un document cheie care permite identificarea celor mai adecvate domenii de acțiune pentru atingerea obiectivului autorității locale de reducere a emisiilor de CO₂. Acesta definește măsuri concrete de reducere, termene și responsabilități prin care se pot realiza obiectivele strategiei locale în domeniul energiei.

Programul prevede măsuri menite să reducă emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de energie de către utilizatorii finali. El include acțiunile care privesc sectorul public.

Una dintre problemele majore ale orașului Telenеști, este lipsa unei structuri adecvate și a unei proceduri dedicate implementării unui Program pentru EE, a coordonării activităților aferente, a monitorizării performanțelor obținute de operatorii serviciilor publice de interes local și a aplicării unui sistem de corecție în situația neîndeplinirii obligațiilor.

Cadrul instituțional necesar trebuie fie creat prin **înființarea unui departament public de management a performanței energetice**, căruia trebuie să i se acorde competențele și resursele necesare pentru implementarea Programului.

Departamentul Public de Management al performanței energetice va informa constant autoritățile administrației publice și comunitatea locală despre progresul realizat în implementarea PLEE.

Având în vedere specificitatea alocării diversilor consumatori din orașul Telenеști la Autoritatea Locală și la Consiliul Raional, **sunt recomandate următoarele direcții de intervenție:**

- Reorganizarea structurilor responsabile cu coordonarea, monitorizarea și controlul activității de management energetic și performanță energetică (Crearea Departamentului Public de Management al performanței energetice și întocmirea, aprobarea și implementarea PLEE). Pentru a crea efectul multiplicator dorit, se recomandă ca acțiunile de acest tip să fie prezentate într-un mod adecvat cetățenilor și/sau agenților economici, punându-se accentul asupra raportului calitate/costuri.
- Fundamentarea politicii energetice locale (aprobarea PLEE, elaborarea listei de acțiuni pentru creșterea eficienței energetice în clădirile publice și elaborarea și aprobarea listei de acțiuni pentru protecția mediului pentru activitățile și serviciile poluante etc.);
- Elaborarea, implementarea și monitorizarea listei de lucrări pentru dezvoltarea și modernizarea serviciilor publice locale (salubritate, iluminat și transport municipal) corelate cu dezvoltarea urbană, economică, socială a teritoriului și cu protejarea mediului;

- Elaborarea de reglementări fiscale locale care să favorizeze direcțiile de dezvoltare stabilite de PLEE (elaborarea de studii privind acordarea de subvenții și facilități fiscale locale pentru promovarea eficienței energetice și folosirea SRE);
- Evaluarea performanțelor operatorilor prin definirea exactă a indicatorilor de calitate a serviciilor prestate (elaborarea indicatorilor de performanță energetică ai fiecărui serviciu public, a programului de realizare și a sistemului de motivare în cazul depășirii sau neîndeplinirii nivelului stabilit precum și evaluarea nivelului actual al indicatorilor de performanță energetică);
- În domeniul producerii și consumului de energie electrică și termică și utilizării SRE sunt necesare activități de identificare a potențialului existent și a soluțiilor viabile din punct de vedere tehnic, economic și al mediului de utilizare a SRE precum și de elaborarea, implementarea și monitorizarea acțiunilor pentru utilizarea SRE. Măsurile de reducere a consumului de energie implică tehnologii noi, avansate. Acestea aduc și alte beneficii, cum este scăderea consumurilor de resurse energetice, creșterea nivelului producției sau creșterea valorii proprietăților. Implementarea acțiunilor în domeniul utilizării eficiente a energiei va fi însoțită și de reducerea impactului negativ asupra mediului (poluarea locală a aerului, a apelor și a solului);
- În calitate de principal factor motivator, autoritatea locală se îngrijește de elaborarea unei metodologii de comunicare cu locuitorii orașului în domeniul eficienței energetice și a utilizării resurselor energetice, își asumă rolul de mediator și de arbitru al conflictelor dintre utilizatori și operatori, organizează campanii de informare a publicului, consultă utilizatorii la stabilirea politicilor și strategiilor locale și a modalităților de organizare și funcționare a serviciilor publice, angajează autoritatea locală în domeniul eficienței energetice și utilizării SRE în orașul Telenești. Se obțin astfel efecte directe, rezultate în urma stabilirii unui dialog permanent și de substanță cu locuitorii teritoriului, îmbunătățirii accesului la informații și a campaniilor de consultare și conștientizare.

Analizele desfășurate la nivelul autorității orașului Telenești în domeniul energiei electrice și termice au evidențiat preocupările sistematice ale autorității locale pentru promovarea unor acțiuni de creștere a eficienței energetice și extinderea utilizării SRE cu rol important în reducerea impactului negativ asupra mediului.

Cu toate aceste realizări, pentru obținerea unor efecte mai substanțiale pe termen mediu este necesar ca autoritatea locală să ia o serie de măsuri de reglementare și instituționale pentru promovarea eficienței energetice și extinderea utilizării SRE disponibile (soare) pe teritoriul orașului Telenești.

Se pot crea astfel condiții de programare riguroasă a activităților de concepție, proiectare, realizare, monitorizare și motivare a tuturor factorilor interesați în domeniu.

Măsurile de EE propuse în cadrul PLEE au fost ierarhizate conform unor criterii care au luat în considerare:

- Gradul de urgență pentru implementarea măsurilor la nivelul unui consumator (uzură mare a clădirii, lipsa serviciului-gradul de acoperire pentru iluminat stradal etc.).
- Gradul de implementare al acțiunilor de EE la unii consumatori (au fost realizate deja investiții – reabilitare grădinițe, iluminat stradal, chiar dacă nu la nivelul dorit de confort și valorificare maximă a potențialului de economisire a energiei etc.).
- Finalizarea unor acțiuni deja începute (colectoare solare).
- Măsurile cu potențial maxim de utilizare EE care să asigure confortul necesar.
- Măsuri care să fie atractive pentru finanțare datorită unor durate reduse de recuperare a investițiilor.

Măsurile au fost analizate din punct de vedere al investițiilor necesare, fiind identificate măsuri cu costuri mari de investiții (termoizolare clădiri și iluminat public), măsuri cu costuri reduse sau fără costuri (cele privind comunicarea, comportament favorabil, îngrijirea echipamentelor consumatoare de energie etc).

Bibliografie

1. Ghid de Eficiență Energetică și Resurse Regenerabile – Proiectul de susținere a Autorităților Locale din Moldova, Iulie 2013
2. How to develop a SEAP (EC) – Covenant of Mayors www.eumayors.eu
3. Plan energetic Municipal pentru orașele: Deva, Topoloveni și Galati (Romania)
4. PAED pentru orașul Giurgiu, Romania
5. Managenergy, Public Authorities, 2010 (<http://www.managenergy.net>), European Commission
6. NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor”
7. SR EN ISO 50001:2011 Standard privind certificare Sistem de Management Energetic

Plan Local de Actiune in domeniul Eficientei
Energetice pentru anul 2014
pentru consumatorii Primăriei TELENEȘTI

Plan Local de Actiune in domeniul Eficientei Energetice pentru anul 2014

Oraș Telenеști

Prezentul Plan Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice pentru anul 2014 este elaborat în conformitate cu Programul Local de Eficiență Energetică pentru anii 2014÷2016 al orașului Telenеști.

Obiectivul orașului Telenеști privind economiile de energie ce urmează a fi realizate în anul 2014 este **662,5 MWh**, ceea ce constituie circa **50%** din obiectivul de **1.329,7 MWh** prevăzut în Programul Local de Eficiență Energetică pentru anii 2014÷2016.

Bugetul total pentru acoperirea financiară a măsurilor pentru anul 2014 este de **3.401,9mii MDL**.

Defalcarea sumelor pe sectoare și activități este prezentată în Tabelul 1.

Notă: Pentru identificarea măsurilor din Planul de Acțiune în domeniul EE cu cele corespunzătoare din Programul de EE pe 3 ani, este prezentat mai jos un tabel de corespondență.

Obiectivul	Număr Acțiune în Planul Local de Acțiune	Număr Acțiune în Programul de EE (PLEE)
Sediul Primăriei orașului Telenеști	1	4
	2	5
Grădinița nr. 3 "Andrieș"	3	1
	4	2
	5	3
	6	4
	7	7
	8	8
Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar	9	1
	10	2
	11	3
	12	4
	13	5
	14	6
Centrul de cultură „Telenеști”	15	4
	16	5
Centrul de cultură Mihalașa	17	3
Achiziții publice	18	1
Comunicare	19	1
	20	2
	21	3

Tabelul 1 Defalcarea investițiilor pe sectoare de consumatori și activități

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Clădiri municipale					
Sediul Primăriei orașului Telenești					
<p>Acțiunea 4. Înlocuirea becurilor incandescente (52 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	0,9	3,6	2,1	0,6	1 FEE, Bugetul local
<p>Acțiunea 5. Întreținerea corectă a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița nr.3 "Andrieș"					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	179,3	741,5	4,7	36,2	1 FEE, FISM, Bugetul local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerală cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	81,5	407,9	5,7	16,5	1 FEE, FISM, Bugetul local
<p>Acțiunea 3. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	6,5	49,9	8,8	1,3	1 FEE, FISM, Bugetul local



USAID
DIN PARTEA POPORULUI AMERICAN

Proiectul de Susținere a Autorităților
Locale din Moldova

Acest document a fost elaborat cu suportul proiectului USAID de Susținere a Autorităților Locale din Moldova (LGSP) în parteneriat cu Encon Services International LLC. Viziunile exprimate nu corespund în mod obligatoriu celor ale Agenției Statelor Unite pentru

Sector	Economii anuale de energie <i>MWh/an</i>	Investiții estimate <i>mii MDL</i>	Perioada simplă de recuperare <i>Ani</i>	Economii emisii CO ₂ <i>t/an</i>	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii <i>(Acțiunile 1÷3)</i>	267,3	1.199,2	5,1	54,0	1 FEE, FISM, Bugetul local

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Acțiunea 4. Reproiectarea și înlocuirea sistemului de încălzire monotubular cu sistem bitubular (coloane, conducte orizontale și corpuri de încălzire noi, echipate cu ventile termostactice pentru reglajul temperaturii interioare, dispozitive automate de echilibrare în sistem). Sistemul monotubular existent este uzat, nu conține elemente de reglaj, nu poate asigura distribuția uniformă a căldurii în clădire și încălzirea fiecărei încăperi conform destinației.	30,1	474,6	Masura este strict necesară pentru asigurarea alimentării corecte cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special		1 FISM, Buget local
Acțiunea 7. Înlocuirea becurilor incandescente (72 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).	1,3	5,0	2,1	0,9	1 FEE, Buget local
Acțiunea 8. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere: ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar					
Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.	201,7	834,1	4,7	40,8	1 FEE, FISM, Buget local
Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerală cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție. Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).	94,7	474,2	5,7	19,1	1 FEE, FISM, Buget local
Acțiunea 3. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat	44,5	342,0	8,8	9,0	1 FEE, FISM, Buget local

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar <i>(Acțiunile 1÷3)</i>	340,9	1.650,3	5,6	68,9	1 FEE, FISM, Buget local
Acțiunea 4 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Retehnologizarea sistemului de alimentare cu energie termică și preparare ACM prin: <ul style="list-style-type: none"> Instalarea unui echipament de reglaj automat al temperaturii agentului termic de încălzire funcție de temperatura exterioară și cu asigurarea posibilității preparării permanente a apei calde de consum la Centrala termică (cazane 2x90 kW). Extinderea sistemului ACM unic al complexului la punctele de consum care în prezent folosesc surse electrice locale de ACM, inclusiv instalarea conductelor de recirculare ACM (conductele de ACM și recirculare ACM urmează a fi izolate) <i>Este cunoscută acțiunea bacteriei Legionella care proliferază în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i>	16,0	50,0	3,6	3,2	1 FEE, Buget local
Acțiunea 5 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Înlocuirea becurilor incandescente (24 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).	0,4	1,7	2,1	0,3	1 FEE, Buget local
Acțiunea 6 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Întreținerea corectă a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere: <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Centrul de cultură „Telenești”					
<p>Acțiunea 4. Înlocuirea becurilor incandescente (250 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	4,4	17,5	2,1	3,1	1 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 5. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Centrul de cultură Mihalașa					
<p>Acțiunea 3. Întreținerea corectă a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Achiziții publice					
<p>Acțiunea 1 Introducerea criteriilor de eficiență energetică în caietele de sarcini pentru achiziționarea de produse, servicii și lucrări. Criteriul principal de selecție să fie varianta cea mai bună din punct de vedere economic și nu varianta cu prețul cel mai scăzut, deoarece aceasta nu ia în considerare și cheltuielile pe ciclul de viață. Exemple de informații în acest sens pot fi consultate la: http://www.buy-smart.info/ro; http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm</p>	0,5	-	-	0,35	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare Ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Comunicare					
Acțiunea 1 Sesiuni de instruire dedicate funcționarilor din primărie, consumatorilor finali cu privire la măsuri de eficiență energetică posibile și la modul lor de implementare. Campanii de informare în școli cu exemple de bună practică. Crește gradul de conștientizare cu privire la aceste aspecte și va fi stimulat comportamentul care favorizează reducerea consumurilor de energie.	0,3	-	-	0,21	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Acțiunea 2 Organizarea de Servicii sau/si a unui Punct de Informare cu privire la eficiența energetică. Zona de informare poate fi și pe site-ul Primăriei. Exemplu:Un simplu click spre economia de energie (acestea putând fi platforme on-line realizate în cadrul unor proiecte de eficiență energetică după exemple din țări europene sau cu legătură inclusă în site-ul Primăriei la www.topten.info.ro ; www.buy-smart.info ; www.appliance-energy-costs.eu/ro/	0,3	-	-	0,21	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Acțiunea 3 Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premiarea celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.	0,1	-	-	0,1	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Total clădiri publice	631,2	2.927,3		131	
Total schimbare sistem încălzire, Achiziții publice și Comunicare	31,3	474,6		6,92	
Total general	662,5	3.401,9		137,92	

Pentru anul 2014 au fost planificate un număr de **21** acțiuni distribuite astfel (conform Tabelul 2):

Tabelul 2 Distribuția acțiunilor pe sectoare

Sector	Număr acțiuni	Economii Energie MWh/an	Economii energie mii MDL/an	Economii de CO₂ t/an
Cladiri municipale	17	661,3	599,1	137,08
Achizitii publice	1	0,50	0,60	0,35
Comunicare	3	0,70	0,80	0,49
TOTAL	21	662,5	600,5	137,92

Lista acțiunilor planificate pentru orașul Telenești pe fiecare sector pentru anul 2014 este prezentată în Tabelul 3.

În cadrul celor 21 de acțiuni se regăsesc 2 pachete mari de reabilitare clădiri deoarece în acest mod se obțin indicatori financiari atractivi pentru investiții.

Tabelul 3 Plan Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice (coroborat cu Tabelul 1)

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
Clădiri, Echipamente - Instalații							
Clădiri publice	<p>Acțiunea 1 - Sediul Primăriei orașului Telenеști Înlocuirea becurilor incandescente (52 bucăți, 60÷100W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	Primar, Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Responsabil clădire	Martie ÷ Iunie 2014	3,6	0,9	2,1	I
	<p>Acțiunea 2 - Sediul Primăriei orașului Telenеști Întreținerea corectă a sistemului de iluminat-acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Primar, Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I



USAID
DIN PARTEA POPORULUI AMERICAN

Proiectul de Susținere a Autorităților Locale din Moldova

Acest document a fost elaborat cu suportul proiectului USAID de Susținere a Autorităților Locale din Moldova (LGSP) în parteneriat cu Encon Services International LLC. Viziunile exprimate nu corespund în mod obligatoriu celor ale Agenției Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID) ori Guvernului SUA.

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economii anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
	Acțiunea 3 - Grădinița nr.3 "Andrieș" Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.			741,5	179,3	4,7	
	Acțiunea 4 - Grădinița nr.3 "Andrieș" Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție. <i>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</i>			407,9	81,5	5,7	
	Acțiunea 5 - Grădinița nr.3 "Andrieș" Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat			49,9	6,5	8,8	
	Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii - Grădinița nr.3 "Andrieș" (Acțiunile 1 ÷ 3)	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița Nr. 3 "Andrieș"	Martie ÷ Noiembrie 2014	1199,2	267,3	5,1	II
	Acțiunea 6 - Grădinița nr.3 "Andrieș" Reproiectarea și înlocuirea sistemului de încălzire monotubular cu sistem bitubular (coloane, conducte orizontale și corpuri de încălzire noi, echipate cu ventile termostactice pentru reglajul temperaturii interioare, dispozitive automate de echilibrare în sistem). Sistemul monotubular existent este uzat, nu conține elemente de reglaj, nu poate asigura	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița Nr. 3	Martie ÷ Noiembrie 2014	474,6	30,1		I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economii anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
	distribuția uniformă a căldurii în clădire și încălzirea fiecărei încăperi conform destinației. Notă: Masura este strict necesară pentru asigurarea alimentării corecte cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special	"Andrieș"					
	Acțiunea 7 - Grădinița nr.3 "Andrieș" Înlocuirea becurilor incandescente (72 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița Nr. 3 "Andrieș"	Martie ÷ Iunie 2014	5,0	1,3	2,1	I
	Acțiunea 8 - Grădinița nr.3 "Andrieș" Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat-acțiuni avute în vedere: <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.	Director Grădinița Nr. 3 "Andrieș" / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	Acțiunea 9 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150			834,1	201,7	4,7	

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
	mm polistiren extrudat.						
	<p>Acțiunea 10 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p><i>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</i></p>			474,2	94,7	5,7	
	<p>Acțiunea 11 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>			342,0	44,5	8,8	
	<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea învelișului clădirii - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar (Acțiunile 1 ÷ 3)</p>	<p>Serviciu Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr 4 "Guguță", respectiv Director Centru Comunitar</p>	<p>Februarie ÷ Noiembrie 2014</p>	1650,3	340,9	5,6	II

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
	<p>Acțiunea 12 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Retehnologizarea sistemului de alimentare cu energie termică și preparare ACM prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalarea unui echipament de reglaj automat al temperaturii agentului termic de încălzire funcție de temperatura exterioară și cu asigurarea posibilității preparării permanente a apei calde de consum la Centrala termică (cazane 2x90 kW). ▪ Extinderea sistemului ACM unic al complexului la punctele de consum care în prezent folosesc surse electrice locale de ACM, inclusiv instalarea conductelor de recirculare ACM (conductele de ACM și recirculare ACM urmează a fi izolate) <p><i>Este cunoscută acțiunea bacteriei Legionella care proliferează în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i></p>	<p>Serviciu Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr 4 "Guguță", respectiv Director Centru Comunitar</p>	<p>Februarie ÷ Noiembrie 2014</p>	<p>50,0</p>	<p>16,0</p>	<p>3,6</p>	<p>I</p>
	<p>Acțiunea 13 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Înlocuirea becurilor incandescente (24 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicii de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	<p>Serviciu Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr 4 "Guguță", respectiv Director Centru Comunitar</p>	<p>Martie ÷ Iunie 2014</p>	<p>1,7</p>	<p>0,4</p>	<p>2,1</p>	<p>I</p>

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
	<p>Acțiunea 14 - Grădinița nr 4 "Guguță" inclusiv Centru Comunitar Întreținerea corectă a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	<p>Director Grădinița nr 4 "Guguță", respectiv Director Centru Comunitar / Electro-mecanici întreținere</p>	<p>Permanent</p>	<p>Fără costuri</p>			<p>I</p>
	<p>Acțiunea 15 - Centrul de cultură „Telenești” Înlocuirea becurilor incandescente (250 bucăți, 60-100W) cu lămpi fluorescente compacte (25-30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 2 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	<p>Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Centrul de cultură „Telenești”</p>	<p>Martie ÷ Iunie 2014</p>	<p>17,5</p>	<p>4,4</p>	<p>2,1</p>	<p>I</p>

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
	<p>Acțiunea 16 - Centrul de cultură „Telenеști” Întreținerea corectă a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Director Centrul de cultură „Telenеști” / Electro-mecanici întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 17 - Centrul de cultură Mihalașa Întreținerea corectă a sistemului de iluminat- acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Director Centrul de cultură Mihalașa / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economii anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
Achiziții publice	<p>Acțiunea 18 - Achizitii publice Introducerea criteriilor de eficiență energetică în caietele de sarcini pentru achiziționarea de produse, servicii și lucrări. Criteriul principal de selecție să fie varianta cea mai bună din punct de vedere economic și nu varianta cu prețul cel mai scăzut, deoarece aceasta nu ia în considerare și cheltuielile pe ciclul de viață. Exemple de informații în acest sens pot fi consultate la: http://www.buy-smart.info/ro sau http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm</p> <p>Notă: Permanent. Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei. Măsură fără costuri sau cu costuri reduse.</p>	Primar / Departamentul de Achiziții		0,5	0,35		I
Comunicare	<p>Acțiunea 19 - Comunicare Sesiuni de instruire dedicate funcționarilor din primărie, consumatorilor finali cu privire la măsuri de eficiență energetică posibile și la modul lor de implementare. Campanii de informare în școli cu exemple de bună practică. Va crește astfel gradul de conștientizare cu privire la aceste aspecte și va fi stimulat un comportament care favorizează reducerea consumurilor de energie.</p> <p>Notă: Permanent. Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei. Măsură fără costuri sau cu costuri reduse.</p>	Primar / Departamentul de Relații cu publicul		0,3	0,21		I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economii anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură
	<p>Acțiunea 20 - Comunicare Organizarea de Servicii sau/si a unui Punct de Informare cu privire la eficiența energetică. Zona de informare poate fi și pe site-ul Primăriei. Exemplu: Un simplu click spre economia de energie (acestea putând fi platforme on-line realizate în cadrul unor proiecte de eficiență energetică după exemple din țări europene sau cu legătură inclusă în site-ul Primăriei la: www.topten.info.ro, www.buy-smart.info, www.appliance-energy-costs.eu/ro/)</p> <p>Notă: Permanent. Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei. Măsură fără costuri sau cu costuri reduse.</p>	Primar / Departamentul de Relații cu publicul		0,3	0,21		I
	<p>Acțiunea 21 - Comunicare Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premierea celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei. Notă: Permanent. Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei. Măsură fără costuri sau cu costuri reduse.</p>	Primar / Departamentul de Relații cu publicul		0,1	0,1		I
TOTAL:				3401,9	662,5		

* Importanța măsurilor a fost ierarhizată în două niveluri **I** și **II**