



Primăria Orașului Soroca

Programul Local de Eficiență Energetică pentru consumatorii primăriei Soroca

CHIȘINĂU, 2014

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	7
1.5 Grupurile țintă cărora li se adresează PLEE	7
1.6 Egalitatea de gen	8
1.7 Asigurarea transparenței	8
2 Cadru legislativ în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabilă	9
3 Surse posibile de finanțare a proiectelor de EE și SRE	10
SITUAȚIA ENERGETICĂ A ORAȘULUI SOROCA ÎN PREZENT	
4 Descrierea orașului Soroca	12
4.1 Asigurarea cu utilități a orașului Soroca	13
4.2 Consumatorii de energie	14
5 Eficiența energetică – situație actuală și de perspectivă	28
PROGRAM LOCAL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU ORAȘUL Soroca	
6 Stabilirea situației de referință și a obiectivelor pentru PLEE pentru orașul Soroca	30
7 Stabilirea obiectivelor privind economiile de energie aferente fiecărui sector de activitate pentru o perioadă de 3 ani	33
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)	35
9 Constituirea unei structuri organizatorice pentru realizarea și implementarea Programului Local de Eficienta Energetica și a Planului Local de Actiune in domeniul Eficientei Energetice	62
10 Acțiuni de Monitorizare și Evaluare	63
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	66
BIBLIOGRAFIE	70
PLAN LOCAL DE ACȚIUNE ÎN DOMENIUL EE	71

Listă abrevieri și unități de măsură4

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
GEF	Gaze cu efect de seră
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
S	Subsol
SEN	Sistemul Energetic Național
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 Soroca. **PLEE și PLAEE elaborate pentru orașul Soroca 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 Soroca 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.

Nr. Crt.	Nume	Funcție
1	Bodnarenco Elena	Primar
2	Grapciuc Mihail	Viceprimar
3	Duca Svetlana	Economist
4	Prepelita Olga	Specialist Construcții
5	Gutu Grigore	Arhitect Șef
6	Tudor Ghenadie	Specialist Cadastru
7	Iscra Tatiana	Contabil Șef

- Au fost prezentate scopul și avantajele elaborării unei strategii energetice la nivel local și s-au discutat problemele energetice cu care se confruntă Primăria Soroca, ca și obiectivele APL Soroca.
- 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 Soroca;
- 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 Eficiență Energetică;
- 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 Soroca 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 care sunt 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 Soroca ar putea fi folosit de managerul energetic al raionului Soroca la elaborarea Programului raional de Eficientă Energetică.

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.

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 re folosibile 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 Eficientă Energetică nu reprezintă doar un ghid, ci și un instrument de dezvoltare durabilă.** Programul trebuie să aibă în vedere domeniul 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 învățământ (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.**

1.6 Egalitatea de gen

Investițiile pentru îmbunătățirea eficienței energetice din sectorul public care sunt menționate în acest PLEE/PLAEE vizează egalitatea de gen din trei perspective:

- Prin reducerea costurilor de furnizare a serviciilor publice (ca urmare a unor costuri de energie reduse), se micșorează disparitățile de gen în ceea ce privește accesul la oportunități și servicii.

- Prin furnizarea de servicii publice extinse și îmbunătățite, cum ar fi iluminatul stradal mai bun, violența în funcție de gen va fi diminuată semnificativ.

- Prin furnizarea de servicii publice extinse și îmbunătățite, cum ar fi săli de clasă mai calde, grădinițe care funcționează mai multe ore zilnic, crește capacitatea femeilor și fetelor de a-și hotărâ mai bine propria viață, ceea ce duce negresit la îmbunătățirea capacităților acestora.

Accesul la energie asigură beneficii atât pentru femei și bărbați, cât și pentru fete și băieți în ceea ce privește reducerea efortului fizic și a timpului necesar pentru îndeplinirea sarcinilor lor practice și de producție. Din perspectiva factorului de gen, în general, tehnologiile energetice moderne par să permită

Îndeplinirea de către femei a rolurilor lor tradiționale, concomitent cu creșterea propriei lor satisfacții și eficiențe. Este importanta informarea tuturor celor implicați pentru ca toți partenerii să fie conștienți de implicațiile și oportunitățile de gen asociate. Acest lucru va facilita integrarea dimensiunii de gen în cadrul unui proiect / inițiative / deciziilor la nivel local, la toate nivelurile.

Factorul de gen în sectorul eficienței energetice se referă, de asemenea, la asigurarea unei reprezentări egale în procesul de luare a deciziilor în ceea ce privește tehnologiile energetice prin promovarea: educării și formării profesionale a femeilor cu privire la tehnologiile energetice durabile și gestionarea acestora; și relațiilor bazate pe egalitate în gospodării și comunități, printre altele. Este important ca rolul femeii în sectorul energetic să fie sprijinit prin: prezentarea de oportunități de locuri de muncă tehnice accesibile acestora; încurajarea lor să patrundă în domeniul energetic; consolidarea capacității lor de management, instalare, operare și întreținere a tehnologiilor energetice durabile; și încurajarea lor să devină întreprinzători în domeniul energetic.

1.7 Asigurarea transparenței

Pentru asigurarea transparenței și sustenabilității procesului de implementare a Programului Local de Eficiență Energetică și a Planului Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice, primăria orașului va publica toate informațiile relevante activităților prevăzute în documentele menționate și va asigura din timp consultarea cetățenilor privind activitățile care au impact asupra comunității sau asupra unor grupuri ale acesteia.

Primăria va face publice atât Programul Local de Eficiență Energetică cât și Planul Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice, prin postarea acestor documente pe pagina web oficială și folosirea rețelelor de socializare ale primăriei. În conformitate cu prevederile legale, primăria va asigura publicarea tuturor anunțurilor de achiziții publice de echipamente, materiale, servicii, etc. De asemenea, primăria va face publice rapoartele privind cheltuielile cu implementarea măsurilor de eficiență energetică din planul de acțiune în domeniul eficienței energetice. Consultarea cetățenilor privind activitățile ce urmează a fi efectuate se va face în conformitate cu legea și prin asigurarea participării tuturor grupurilor sociale interesate. Pentru a asigura ca populația să beneficieze de o înțelegere mai bună a activităților implementate de către primărie, aceasta va realiza campanii de informare și sensibilizare a cetățenilor.

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

În Republica Moldova sectorul de eficiență energetică 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, împrumuturile nerambusabile (granturile), creditele și garantarea împrumuturilor.

- Rolul, obligațiile și responsabilitățile 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 pînă 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.

Pentru asigurarea dezvoltării durabile a sectorului termoenergetic, Parlamentul Republicii Moldova a aprobat Legea nr. 92 din 29.05.2014 cu privire la energia termică și promovarea cogenerării care transpune parțial prevederile Directivei 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului European privind eficiența energetică.

Legea creează cadrul necesar pentru reglementarea activității sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică, menite să îmbunătățească eficiența energetică la nivelul întregii economii și să diminueze impactul negativ al sectorului termoenergetic asupra mediului, inclusiv prin utilizarea tehnologiilor de cogenerare.

Conform acestei legi, administrația publică locală contribuie la asigurarea furnizării fiabile și eficiente a energiei termice către consumatorii din unitatea administrativ-teritorială respectivă. De asemenea, APL *elaborează, aprobă și promovează politici de dezvoltare, programe de reabilitare, extindere și modernizare* a sectorului termoenergetic din unitatea administrativ-teritorială respectivă.

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 să își dezvolte sectoarele lor energetice (de exemplu, transpunerea Directivelor europene în legislația țărilor respective).

- Legea cu privire la EE transpune cea mai mare parte a prevederilor Directivelor europene, care printre altele, se referă 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 Soroca 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 SOROCA ÎN PREZENT

Convenția Primarilor este o inițiativă europeană prin care comunele, orașele și regiunile se angajează în mod voluntar să reducă emisiile de CO₂, până în anul 2020, sub valoarea obiectivului Europei, care este de 20% față de anul 1990. Acest angajament oficial va fi atins prin implementarea Planurilor de Acțiune Energie Durabilă (PAED).

Primăria orașului Soroca a aderat și semnat Convenția Primarilor încă din decembrie 2012.

Primăria orașului Soroca a finalizat elaborarea PAED-ului orașului, l-a aprobat în Consiliul Orășenesc și l-a transmis spre analiză și acceptare către Convenția Primarilor în iunie 2014.

PAED-ul este un document cheie, care prezintă modul în care orașul Soroca va îndeplini angajamentul său de reducere a emisiilor de CO₂. Acesta a utilizat rezultatele inventarului de bază al emisiilor pentru a identifica domeniile de acțiune cele mai promițătoare și măsurile concrete pentru a atinge obiectivul autorității locale de reducere a emisiilor locale de CO₂ cu 20% până în anul 2020.

Conform PAED, principalele obiective ale Primăriei sunt: renovarea clădirilor rezidențiale, promovarea utilizării RES pentru încălzirea spațială, prepararea apei calde de consum și pentru producția de energie electrică.

Principalele proiecte propuse de PAED vizează renovarea anvelopelor clădirilor și modernizarea sistemelor de alimentare cu căldură pentru 7 grădinițe și o școală sportivă, precum și înnoirea parcului auto existent și realizarea unui câmp fotovoltaic.

Pe parcursul ultimilor ani, primăria Soroca a realizat mai multe măsuri pentru eficientizarea consumului de energie al clădirilor publice. De asemenea, cu suportul FISM, 15% din iluminatul stradal a fost modernizat prin utilizarea tehnologiei LED; a fost modernizat sistemul de încălzire la grădinița nr. 17 și au fost instalate ferestre noi cu rame PVC la 3 grădinițe.

În prezent, Autoritatea locală a elaborat și transmis către Comisia Europeană o propunere de finanțare din fonduri nerambursabile a unui proiect pentru finalizarea rețehnologizării și extinderii sistemului de iluminat public stradal.

Pentru perioada imediat următoare, Primăria Soroca a stabilit câteva obiective ce țin de îmbunătățirea eficienței energetice în oraș, care includ îmbunătățirea eficienței energetice la clădirile publice și cele rezidențiale, utilizarea surselor regenerabile de energie, în special a biomasei, pentru încălzire și dezvoltarea iluminatului stradal.

În afară de domeniile ce țin de consumul de energie, Primăria acordă o mare importanță aspectelor ce țin de producerea energiei în viitor, precum și aspectelor de mediu.

Pentru realizarea dezideratelor ce țin de eficientizarea producerii și consumului de energie, APL Soroca și-a stabilit ca obiectiv să acceseze cât mai multe fonduri pentru dezvoltarea proiectelor energetice.

Actualmente, APL Soroca are preocupări în domeniul energiei, fiind interesată în special de introducerea măsurilor de creștere a EE.

În ceea ce privește situația energetică existentă, trebuie menționat că pe timp de iarnă, la unii dintre consumatorii care aparțin Primăriei, nu se atinge nivelul necesar de confort termic.

Din punct de vedere financiar, ponderea cheltuielilor energetice, pe parcursul perioadei 2011÷2013, variază între 8,1% și 9,3% (vezi tabelul de mai jos).

Denumire indice		2011	2012	2013
Volumul cheltuielilor energetice	mii MDL	2425,1	2528,4	2490,8
Energie electrică	mii MDL	1138,9	1130,2	1172,2
Gaze naturale/Energie termică	mii MDL	968,9	1093,2	920,6
Cărbune/Lemn	mii MDL	0	0	0
Apă/canal	mii MDL	317,3	304,9	397,9
Ponderea în bugetul anual al orașului	%	8,3	8,1	9,3
Total cheltuieli	mii MDL	29252,9	31115,8	26905,1

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

Acestea și alte argumente impun necesitatea introducerii planificării strategice a orașului, care să aibă în vedere inclusiv problemele energetice cu care se confruntă în prezent Primăria Soroca, cum ar fi consumul inefficient de energie, nivelul de confort termic care nu corespunde normelor în vigoare, iluminat stradal insuficient și inefficient, renunțarea la sistemul centralizat de încălzire, etc.

4. Descrierea orașului Soroca



Orașul Soroca are o suprafață de 13.11 km² și o populație de 37474 locuitori. Orașul se situează în partea de nord-est a Republicii Moldova la granița cu Ucraina, pe malul râului Nistru și la o distanță de 160 km de Chișinău, capitala Republicii Moldova.

Soroca se învecinează cu localitățile Zastinca, Ocolina, Egoreni, Tepilova, Rublenița, Iorjnița, Cosăuți, Volovita, Trifăuți.

Clima este temperat-continentală, cu o medie anuală de +9,1 °C. Temperatura minimă absolută anuală fost de -26,4°C, iar cea maximă anuală a fost de +36°C.

Suprafața totală a fondului locativ este de 684131 m². Numărul locuințelor din oraș este de 5058, inclusiv 146 case de locuit.

În orașul Soroca sunt înregistrați peste 2000 de agenți economici, majoritatea fiind întreprinderi individuale și antreprenori cu drept de patentă.

Domeniile cele mai importante în care activează agenții economici la nivel local sunt comerțul, industria ușoară, alimentară (lactate, prelucrarea fructelor și legumelor și prelucrarea produselor de carne) și industria tutunului.

Industria este reprezentată de 16 întreprinderi mari.

Șase bănci comerciale și 3 companii de asigurare au filiale în Soroca.

De asemenea, există 21 instituții de învățământ (4 licee teoretice, 2 gimnazii și 4 colegii), o școală profesională și Filiala Universității Cooperatiste de Comerț din Chișinău și a Universității din Iași, 9 grădinițe de copii.

În oraș funcționează 11 instituții culturale (printre care Palatul de Cultură, 7 biblioteci și un muzeu).

4.1 Asigurarea cu utilități a orașului Soroca

Orașul Soroca dispune de rețele 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 "Florești-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 Soroca a avut un sistem centralizat de alimentare cu energie termică, construit în perioada sovietică, care asigura cu energie termică majoritatea instituțiilor publice, blocurile locative, sectorul industrial și alți agenți economici. Sistemul și-a încetat însă activitatea cu mulți ani în urmă, din cauza problemelor cu care s-a confruntat în acea perioadă.

Alimentarea cu energie termică a instituțiilor aflate în subordinea primăriei, se face cu ajutorul centralelor termice autonome la nivel de clădire. Activele fixe folosite pentru producerea și furnizarea energiei termice sunt gestionate de către Primărie.

Primăria orașului Soroca a contractat cu companie specializată operarea centralelor termice ce aparțin Consiliului Orășenesc.

Alimentarea cu energie electrică se face din Sistemul Energetic Național prin intermediul întreprinderii de distribuție "RED Nord".

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

În transporturile aferente primăriei este utilizată benzina.

În orașul Soroca există 3 întreprinderi municipale: „Direcția gospodăriei locativ-comunale”, „Regia Apă-Canal Soroca”, „Stadionul Soroca”, Serviciul de amenajare și întreținere a spațiilor verzi.

Alimentare cu apă și canalizarea

Sistemul de aprovizionare cu apă are o rețea de 75,5 km care asigură cu apă majoritatea locuitorilor orașului, fiind deservită de SC „Regia Apă-Canal Soroca”. În cadrul unui proiect finanțat de BERD și UE vor fi renovati și construiți 16 km de rețea.

Orașul nu dispune de o stație funcțională de epurare a apei.

Iluminatul stradal

Lungimea totală a străzilor din oraș este de 165 km, dintre care 75 km sunt cu acoperire rigidă.

În prezent, sistemul de iluminat stradal acoperă necesarul de iluminat pe circa 80% din străzile orașului.

Orașul dispune de un plan de dezvoltare a serviciului de iluminat public care pune accent pe utilizarea tehnologiilor de iluminat cu LED.

Transportul

În anul 2011, flota municipală dispunea de 40 de autovehicule (care aparțineau unui număr de 4 întreprinderi municipale).

Sectorul transportului public dispunea de 2 autobuze și 87 de microbuze, care erau utilizate de circa 65 % din populația orașului Soroca.

În perspectivă se dorește înnoirea parcului auto municipal prin cumpararea anuală a câte două autobuze (2014÷2020) și obiective asemănătoare pentru flota de transport public prin cumpărarea a 14 autobuze (câte două autobuze pe an) cu consum redus de carburant și emisii scăzute.

4.2 Consumatorii de energie

Consumatorii de energie finanțați de la bugetul municipal al orașului Soroca sunt:

- a. Clădirile publice sunt: Sediul Primăriei (un etaj în clădirea Consiliului raional), 9 grădinițe, Școala sportivă, Stadionul, Centrul de zi pentru copii „Acasă”
- b. Iluminatul stradal
- c. Transportul care aparține Primăriei.

În continuare sunt prezentați consumatorii de energie cu evidențierea caracteristicilor lor energetice.

Primăria

Sediul primăriei se află în incinta clădirii Consiliului raional, ocupând un etaj din această clădire.

Plata pentru consumul de energie (electrică, termică/gaze naturale și apă), se face prin repartitia costurilor totale ale clădirii (facturilor) proporțional cu suprafața ocupată.

Clădirea este realizată conform unui proiect tip și a fost construită în anul 1982.

Având în vedere faptul că APL de nivel II este proprietarul clădirii și că eventualele măsuri de creștere a eficienței energetice trebuie să aibă în vedere

Întreaga clădire, s-a stabilit ca în cadrul prezentului PLEE să nu fie analizată clădirea în care este amplasată Primăria Soroca.

Grădinița nr.1

Clădirea a fost construită în 1930.

Instituția este frecventată de 100 copii și are 22 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Grădinița dispune de 2 clădiri separate cu regimul de înălțime:

- clădirea principală S+1 etaj+pod;
- clădirea secundară 1 etaj+pod.

Dimensiunile exterioare ale clădirilor grădiniței sunt de 34x23 m și 20x12 m. Suprafața totală a amprentelor la sol ale celor două clădiri este de 906 m² (670 și 236 m²). Suprafața totală încălzită este de 823 m², iar volumul total este de 3466 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 4,5 m.

Subsolul are o suprafață de 18 m² și o înălțime de 3 m, nu are izolație termică și este neîncălzit. Subsolul este utilizat ca depozit alimentar.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră brută, au grosimea de 600 mm și nu au izolație termică. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. La exterior clădirile sunt tencuite.

Tâmplăria exterioară are ferestre și uși cu rame PVC sau lemn. Sunt 28 de ferestre și 6 uși exterioare cu rame din PVC. Mai sunt 5 ferestre cu suprafața totală de 19 m² și 2 uși de intrare cu suprafața totală de 7 m², toate cu rame din lemn. Tâmplăria cu rame din PVC a fost instalată în anul 2010 și este în stare bună. Tâmplăria cu rame din lemn, instalată în anul 1986, prezintă fisuri evidente care conduc la infiltrarea aerului rece pe timp de iarnă și implicit la pierderi mari de căldură.

Planșeul podului nu dispune de izolare termică.

Acoperișul este de tip șarpantă. Starea acoperișului este satisfăcătoare.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în particular ferestrele și ușile cu rame de lemn, pereții exteriori și 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

Clădirile au asigurate toate utilitățile: apă curentă/canalizare, electricitate, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de căldură pentru clădirea principală este o CT pe gaze naturale amplasată în incinta clădirii principale, echipată cu 2 cazane tip Solar de câte 24 kW fiecare. Sursa de căldură pentru clădirea secundară este reprezentată de un cazan mural pe gaze naturale, amplasat în incinta clădirii secundare, având puterea de 24 kW. Cazanele au fost instalate în anul 2007. Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic de încălzire spațială în funcție

de temperatura exterioară. Starea tehnică a cazanelor a fost raportată ca fiind bună.

Distribuția agentului termic de încălzire în clădiri se realizează prin sisteme bitubulare de țevi din Pexal, instalate în anul 2007.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel dotate cu elemente de reglare manuală a temperaturii din încăperea. Temperatura interioară pe timp de iarnă este asigurată la nivelul de $20 \div 22$ °C.

Pentru asigurarea necesarului de ACM la bucătărie, vara este utilizat un boiler electric de 100 l, iar iarna centrala termică. Nu există sistem de distribuție a ACM în interiorul grădiniței.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat este dotat cu 46 lămpi fluorescente cu puterea unitară de 36 W, fără sisteme automate de control.

Grădinița nr.5

Clădirea a fost construită în 1961.

Instituția este frecventată de 105 copii, iar personalul de îngrijire numara 21 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

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

Dimensiunile exterioare ale clădirii grădiniței sunt de 42x12,5 m. Amprenta la sol a clădirii este de 525 m², suprafața încălzită este de 910 m², iar volumul clădirii este de 3289 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,3 m.

Suprafața subsolului este de 485 m². Subsolul este neizolat și neîncălzit și are o înălțime de 2 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar și a și o grosimea de 400 mm, nefiind izolați termic. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite, iar tencuielile la exterior au o grosime de 1,5 cm.

Tâmplăria exterioară are ferestre și uși cu rame PVC sau din lemn. Sunt 28 de ferestre și 6 uși exterioare cu rame din PVC cu suprafața totală de 80 m². Tâmplăria cu rame din PVC a fost instalată în 2009 și este în stare bună. Mai sunt 12 ferestre cu suprafața de 23 m² și 7 uși de intrare cu suprafața de 16 m², toate cu rame din lemn. Tâmplăria cu rame din lemn, prezintă fisuri evidente care conduc infiltrarea aerului rece pe timp de iarnă și implicit la pierderi mari de căldură.

Planșeul podului nu dispune de izolare termică.

Acoperișul este de tip șarpantă. Starea acoperișului este necorespunzătoare.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în particular ferestrele și ușile cu rame de lemn, pereții exteriori și 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, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de căldură este o CT pe gaze naturale amplasată în incinta clădirii și este echipată cu 2 cazane de câte 31 kW fiecare. Cazanele au fost instalate în anul 2009.

Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic de încălzire spațială în funcție de temperatura exterioară. Starea tehnică a cazanelor a fost raportată ca fiind bună.

Distribuirea agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular cu țevi din Pexal, instalat în anul 2009.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel prevazute cu elemente de reglare a temperaturii din încăpere. Temperatura interioară pe timp de iarnă este asigurată la nivelul de circa 20 °C.

ACM este produsă cu ajutorul a 3 boilere electrice (de 50, 80 și 100 l) în timpul verii și din CT în sezonul de încălzire. Există sistem de distribuție a ACM în interiorul grădiniței.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat dispune de 40 becuri incandescente de 100 W, fără sisteme automate de control.

Grădinița nr.6

Clădirea a fost construită în 1968.

Instituția este frecventată de 170 copii, iar personalul de îngrijire numara 26 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

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

Dimensiunile exterioare ale clădirii grădiniței sunt 42x12,6 m. Amprenta la sol a clădirii este 546 m², suprafața încălzită este 1080 m², iar volumul clădirii este 3715 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,3 m.

Suprafața subsolului, neizolat și neîncălzit, este de 100 m², iar înălțimea subsolului este de 2,2 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. Nu există tencuială exterioră.

Tâmplăria exterioară are 44 de ferestre cu o suprafață de 114 m² și 6 uși exterioare cu suprafața de 13,2 m² cu rame din PVC, instalate în anul 2008, care se află în stare bună. Mai sunt 12 ferestre cu o suprafață de 32 m² și 4 uși exterioare cu suprafața de 10 m² cu rame din lemn, instalate în anul 1994, care prezintă fisuri evidente care permit infiltrarea aerului rece pe timp de iarnă și ceea ce conduce la pierderi mari de căldură.

Planșeul podului este izolat termic.

Acoperișul este de tip șarpantă. Starea acoperișului este necorespunzătoare.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în particular ferestrele și ușile cu rame de lemn, pereții exteriori și 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, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de căldură este o CT pe gaze naturale amplasată separat la o distanță de circa 30 m de clădire. Conductele de transport a agentului termic sunt poziționate subteran și se afla în stare bună (au fost instalate în anul 2008). Centrala termică este echipată cu 3 cazane pe gaze (Thermona), dintre care 2 de câte 50 kW fiecare și unul cu puterea de 25 kW, instalate în anul 2008. Cazanul cu puterea de 25 kW a fost utilizat exclusiv pentru producerea de ACM. Pe parcursul ultimilor 2 ani, cazanul pentru ACM nu a fost folosit. Starea tehnică a cazanelor este bună.

Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic pentru încălzire spațială, în funcție de temperatura exterioară.

Distribuirea agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular cu țevi din oțel, instalat în anul 2008.

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

ACM este produsă cu 4 boilere electrice de câte 80 l fiecare. Grădinița dispune de un sistem de distribuție a ACM.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat dispune de 40 lămpi fluorescente de 36 W fiecare și de 52 lămpi incandescente cu puterea de 100 W fiecare. Nu există sistem automat de control a iluminatului.

Grădinița nr.7

Clădirea a fost construită în 1976.

Instituția este frecventată de 80 copii, iar personalul de îngrijire numara 15 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

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

Dimensiunile exterioare ale clădirii grădiniței sunt 42,5x19,0 m. Amprenta la sol a clădirii este de 674 m², suprafața încălzită este de 1192 m², iar volumul clădirii este de 3695 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,1 m.

Suprafața subsolului, neizolat și neîncălzit, este de 438 m². Subsolul are o înălțime de 3,1 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. Pereții sunt tencuiți la exterior.

Tâmplăria exterioară are 5 ferestre cu o suprafață de 18 m² cu rame din PVC, instalate în anul 2010, care se află în stare bună. Mai sunt 54 de ferestre cu o suprafață de 196 m² și 4 uși exterioare cu suprafața de 10 m² cu rame din lemn, instalate în anul 1976, care prezintă fisuri evidente. Din cauza fisurilor, aerul rece se infiltrează pe timp de iarnă, ceea ce conduce la pierderi mari de căldură. De asemenea, există 2 uși din metal cu o suprafață totală de 5 m².

Planșeul terasei este izolat termic cu un strat de cheramzit de 100÷150 mm grosime.

Acoperișul este de tip șarpantă. Starea acoperișului este necorespunzătoare.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în particular ferestrele și ușile cu rame de lemn, pereții exteriori și planșeul terasei) 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 următoarele utilități: apă curentă/canalizare și electricitate.

Din cauza că nu este conectată la o rețea de gaze naturale, clădirea folosește convectoare electrice pentru încălzirea spațială.

Temperatura interioară în timpul de iarnă este asigurată la nivelul de 19÷20 °C.

ACM pentru bucătărie este produsă cu un boiler electric cu capacitatea de 80 l. În interiorul grădiniței nu există rețea de distribuție de ACM.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat dispune de 28 lămpi fluorescente cu puterea unitară de 36 W și de 49 lămpi incandescente cu puterea unitară de 100 W. Nu există sistem automat de control a iluminatului.

Grădinița nr.12

Clădirea a fost construită în 1976.

Instituția este frecventată de 95 copii, iar personalul de îngrijire număra 20 de angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

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

Dimensiunile exterioare ale clădirii grădiniței sunt 42x15,2 m. Amprenta la sol a clădirii este de 635 m², suprafața încălzită este de 1192 m², iar volumul clădirii este de 3695 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Suprafața subsolului, neizolat și neîncălzit, este de 438 m². Subsolul are o înălțime de 2,6 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. La exterior, pereții sunt tencuiți.

Tâmplăria exterioară are 56 ferestre cu o suprafață de 216 m² și 5 uși exterioare cu suprafața de 12,5 m² cu rame din PVC, instalate în anul 2011, care se află în stare bună. Mai sunt 13 ferestre cu o suprafață de 50,5 m² și o ușă exterioară cu suprafața de 2,5 m² cu rame din lemn, instalate în anul 1986, care prezintă fisuri evidente. Din cauza fisurilor, aerul rece se infiltrează pe timp de iarnă, ceea ce conduce la pierderi mari de căldură.

Planșeul terasei este izolat termic cu un strat de cheramzit, de 100÷150 mm grosime.

Acoperișul este de tip șarpantă. Starea acoperișului este corespunzătoare.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în particular ferestrele și ușile cu rame de lemn, pereții exteriori și planșeul terasei) 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, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de căldură este o CT pe gaze naturale, care este amplasată într-o clădire separată. CT este echipată cu 2 cazane de câte 50 kW fiecare. Transportul agentului termic se face prin conducte supraterane cu o lungime de circa 8 m. Izolația conductelor este în stare satisfăcătoare. Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic pentru încălzire spațială, în funcție de temperatura exterioară. Starea tehnică a cazanelor a fost raportată ca fiind bună.

Distribuirea agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem monotubular cu țevi din oțel.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel, fontă și registre din oțel fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere. Temperatura interioară în timpul iernii este asigurată la nivelul de 13÷19 °C.

ACM este produsă cu ajutorul unui boiler electric de 80 l. Nu există sistem de distribuție a ACM în interiorul grădiniței.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat dispune de 120 becuri incandescente cu puterea unitară de 100 W, fără sisteme automate de control.

Grădinița nr.13

Clădirea a fost construită în 1974.

Instituția este frecventată de 171 copii, iar personalul de îngrijire numara 37 de angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Grădinița are două blocuri unite printr-o galerie cu același regim de înălțime: S+2 etaje+pod.

Dimensiunile exterioare ale clădirilor grădiniței sunt 37,2x12,6 m și respectiv 20,0x6,3 m. Amprenta totală la sol a clădirilor este de 1068 m², suprafața încălzită este de 2124 m², iar volumul clădirii este de 6903 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,35 m.

Suprafața subsolului, neizolat și neîncălzit, este de 980 m². Subsolul are o înălțime de 2,6 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. La exterior pereții sunt tencuiți.

Tâmplăria exterioară are 117 ferestre cu o suprafață de 216 m² și 11 uși exterioare cu suprafața de 27,5 m² cu rame din PVC, instalate în anul 2011, care se află în stare bună.

Planșeul podului dispune de un strat de izolație termică de cheramzit de 100÷150 mm grosime.

Acoperișul este de tip șarpantă și este acoperit cu țiglă metalică. Starea acoperișului este corespunzătoare, acesta fiind reparat în anul 2012.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în particular pereții exteriori și 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, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de căldură este o CT pe gaze naturale amplasată într-o clădire separată. CT, construită în anul 2010, este echipată cu 4 cazane de câte 50 kW fiecare (tip Thermona). Transportul agentului termic se face prin conducte subterane cu o lungime de circa 15 m. Izolația conductelor este în stare satisfăcătoare. Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic de încălzire spațială în funcție de temperatura exterioară. Starea tehnică a cazanelor a fost raportată ca fiind bună.

Distribuirea agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular de țevi din polipropilenă. Au fost raportate probleme privind uniformitatea distribuției agentului termic în clădiri.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere. Temperatura interioară în timpul iernii este asigurată la nivelul de 17÷19 °C.

ACM este produsă cu ajutorul a 8 boilere electrice (unul de 50 l, 6 de 80 l și unul de 100 l). Nu există sistem de distribuție a ACM în interiorul grădiniței.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat dispune în totalitate de becuri fluorescente cu puterea de 36 W fiecare, fără sisteme automate de control.

Grădinița nr.15

Clădirea a fost construită în 1979.

Instituția este frecventată de 115 copii, iar personalul de îngrijire numara 25 de angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Grădinița are o clădire cu regimul de înălțime: 2 etaje + terasă.

Dimensiunile exterioare sunt 51,5x12,5 m. Amprenta la sol a clădirii este de 644 m², suprafața încălzită este de 1200 m², iar volumul clădirii este de 4056 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,2 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. Pe exterior, pereții sunt tencuiți.

Tâmplăria exterioară are 66 ferestre cu o suprafață de 242,8 m² și 7 uși exterioare cu suprafața de 17,5 m² cu rame din PVC, instalate în anul 2012, care se află în stare bună.

Planșeul podului dispune de un strat de izolație termică de cheramzit de 100÷150 mm grosime .

Acoperișul este de tip terasă. Starea acoperișului este necorespunzătoare.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în particular pereții exteriori și planșeul terasei) 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, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de căldură este o CT pe gaze naturale amplasată într-o clădire separată. CT, construită în anul 2003, este echipată cu 2 cazane de câte 48 kW fiecare, instalate în anul 2003. Transportul agentului termic se face prin conducte supraterane cu o lungime de circa 25 m. Izolația conductelor este în stare satisfăcătoare. Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic de încălzire spațială în funcție de temperatura exterioară. Starea tehnică a cazanelor a fost raportată ca fiind bună.

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

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă și registre din oțel fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere. Temperatura interioară în timpul iernii este la nivelul de 15÷19 °C.

ACM este produsă cu ajutorul a 2 boilere electrice (80 l fiecare). Există sistem de distribuție a ACM în interiorul grădiniței.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat dispune de 96 de lămpi cu becuri incandescente cu puterea unitară de 100 W fiecare, fără sisteme automate de control.

Grădinița nr.16

Clădirea a fost construită în 1980.

Instituția este frecventată de 170 copii, iar personalul de îngrijire numara 30 de angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Grădinița are 3 clădiri cu dormitoare, o clădire administrativă și o clădire auxiliară. Clădirile au regimuri de înălțime și dimensiuni după cum urmează:

Clădirile cu dormitoare 2 etaje și dimensiuni 21x16 +11x13 m;

Clădirea administrativă 1 nivel și dimensiuni 12x12 m;

Clădirea auxiliară 1 nivel și dimensiuni 13x9 m.

În total, clădirile au o amprentă la sol de 1118 m², o suprafața încălzită de 1620 m², iar volumul clădirii este de 5430 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,35 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. La exterior, pereții sunt tencuiți.

Tâmplăria exterioară are 77 ferestre și 20 uși exterioare cu suprafața totală de 356,7 m² cu rame din PVC, instalate în anul 2012, care se află în stare bună.

Acoperișurile sunt combinate (terasă și șarpantă). Starea acoperișurilor este necorespunzătoare.

Planșeul terasei dispune de un strat de izolație termică de cheramzit de 100÷150 mm grosime .

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în particular pereții exteriori și planșeul terasei) 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, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de căldură este o CT pe gaze naturale amplasată într-o clădire separată. CT, construită în anul 2007, este echipată cu 2 cazane cu putere unitară de 100 kW. Transportul agentului termic se face prin conducte supraterane cu o lungime de circa 8 m. Izolația conductelor este în stare satisfăcătoare. Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic de încălzire spațială în funcție de temperatura exterioară. Starea tehnică a cazanelor a fost raportată ca fiind bună.

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

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere. Temperatura interioară în timpul iernii este la un nivel de 18÷21 °C.

ACM pentru necesarul bucătăriei este produsă cu un boiler electric de 100 l. Nu există sistem de distribuție a ACM în interiorul grădiniței.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat dispune de 84 de lămpi cu becuri incandescente cu puterea unitară de 100 W fiecare, fără sisteme automate de control.

Grădinița nr.17

Clădirea a fost construită în 1984.

Instituția este frecventată de 270 copii, iar personalul de îngrijire numara 56 de angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Grădinița reprezintă un complex tip, format din 7 clădiri pentru dormitoare și 1 clădire centrală, unite prin intermediul unor coridoare. Regimul de înălțime al clădirilor este de S+2+pod la blocurile dormitoare și de un nivel la clădirea centrală.

Dimensiunile exterioare ale clădirilor sunt 13,5x13,4 m pentru clădirile cu dormitoare și 30x15 m pentru clădirea centrală.

În total, clădirile au o amprentă la sol de 1716 m², o suprafața încălzită de 3382 m², iar volumul clădirii este de 10300 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. La exterior, pereții sunt tencuiți.

Tâmplăria exterioară are 142 ferestre și 27 uși exterioare cu rame PVC su o suprafață totală de 515 m², instalată în anul 2011 aflate în stare bună. Mai sunt și 2 ferestre din lemn cu suprafața de 2,7 m², în stare necorespunzătoare.

Acoperișurile sunt de tip șarpantă. Starea acoperișurilor este corespunzătoare.

Planșeele podurilor dispun de un strat de izolație termică de cheramzit de 100÷150 mm grosime.

Unele elemente ale anvelopei clădirilor (în particular pereții exteriori și planșeele podurilor) 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, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de căldură este o CT pe gaze naturale amplasată în blocul central al grădiniței. CT, construită în anul 2011, este echipată cu 3 cazane cu puterea unitară de 90 kW. Transportul agentului termic se face prin conducte

amplasate în culoarele de legătură dintre clădiri. Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic de încălzire spațială în funcție de temperatura exterioară. Starea tehnică a cazanelor a fost raportată ca bună.

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

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere. Temperatura interioară în timpul iernii este de 18÷21 °C.

ACM este produsă cu ajutorul a 8 boilere electrice (80 l fiecare). Pentru necesarul de ACM al bucătăriei este instalat un cazan mural pe gaze naturale cu puterea de 35 kW. Nu există sistem de distribuție a ACM în interiorul grădiniței.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat dispune de 200 de lămpi cu becuri incandescente cu puterea unitară de 100 W, fără sisteme automate de control.

Scoala sportivă

Școala sportivă dispune de 2 clădiri separate amplasate în zone diferite ale orașului.

Clădirea nr. 1

Elemente de alcătuire arhitecturală

Clădirea este înregistrată ca monument arhitectural de importanță locală.

În același amplasament se află și o anexă cu suprafața de 96 m² utilizată ca depozit (magazie), care nu are și nici nu necesită alimentare cu căldură.

Regimul de înălțime al clădirii istorice este de S+1etaj+pod.

Dimensiunile în plan a clădirii sunt 16,9 x 12,2 m. Amprenta la sol este de 302 m² (inclusiv anexa). Suprafața încălzită este de 206 m², iar volumul clădirii este de 845 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 4,1 m.

Subsolul neîncălzit și neizolat are o suprafață de 120 m², cu înălțimea liberă a nivelului de 2,5 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din cărămidă cu grosimea de 500 mm și nu au izolație termică. La interior finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. La exterior, există tencuială ornamentală.

Tâmplăria exterioară are 10 ferestre cu o suprafață de 17 m² și o ușă cu suprafața de 6,3 m² cu rame din lemn, instalate în anul 2012. Starea tâmplăriei exterioare este bună.

Planșeul podului nu este izolat.

Acoperișul este de tip șarpantă și este acoperit cu foi de ardezie. Se află în stare necorespunzătoare.

Instalațiile

Clădirea are asigurate toate utilitățile: apă curentă/canalizare, electricitate, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de energie termică este o CT murală pe gaz cu puterea de 24 kW instalată în anul 2010, amplasată în incinta clădirii. Starea cazanului este bună. Nu există sistem de reglare a temperaturii agentului termic de încălzire spațială în funcție de temperatura exterioară.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular de țevi Pexal, instalat în anul 2011.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel prevazute cu robinete termostactice pentru reglarea temperaturii interioare în încăperile încălzite.

ACM este produsă de cazanul pe gaz și este distribuită la locurile de consum (cabine de duș).

Sistemul de iluminat are 32 becuri incandescente cu puterea unitară de 100 W și 18 lămpi LFC cu puterea unitară de 20 W.

Clădirea nr. 2

Elemente de alcătuire arhitecturală

Clădirea are un regim de înălțime de 1 etaj+pod.

Dimensiunile în plan ale clădirii sunt de 15,5 x 26,9 m. Amprenta la sol are 372 m². Suprafața încălzită este de 302 m², iar volumul clădirii este de 1229 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm. Finisajele interioare și exterioare sunt tencuieli subțiri la de circa 0,2 cm grosime și nu au izolație termică.

Tâmplăria exterioară are 14 ferestre cu suprafața de 21 m² și 4 uși cu suprafața de 11,7 m² cu rame din lemn, instalate în anul 1988. Starea tâmplăriei exterioare este necorespunzătoare, prezentând multiple rosturi care produc pierderi importante de căldură pe timpul iernii.

Planșeul podului nu este izolat termic.

Acoperișul este de tip șarpantă, este acoperit cu un strat de folie de ardezie și este în stare necorespunzătoare.

Instalațiile

Clădirea are asigurate toate utilitățile: apă curentă/canalizare, electricitate, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică.

Sursa de energie termică, amplasată în incinta clădirii, este o CT murală pe gaz cu puterea de 24 kW, instalată în anul 2010. Cazanul este în stare bună.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular de țevi Pexal, instalat în anul 2010.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă prevazute cu elemente de reglare manuală a consumului de energie termică în încăpere.

ACM nu este produsă și nici consumată. Cazanul existent are capacitatea necesară și pentru producerea de ACM. Nu există sistem de distribuție a ACM, iar cabinele de duș nu funcționează.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 12 becuri fluorescente de tip compact cu puterea unitară de 20 W.

Sistemul de iluminat public

Sistemul de iluminat public stradal din orașul Soroca acoperă actualmente necesarul de iluminat al orașului în proporție de 80% față de cel proiectat. Primăria orașului depune eforturi consistente pentru a eficientiza consumul de energie cât și pentru a acoperi în totalitate necesarul proiectat de iluminare al orașului. De curând au fost elaborate propuneri de proiecte pentru solicitarea de sprijin financiar din partea Fondului de Eficiență Energetică cât și din partea Comisiei Europene.

În prezent, sistemul de iluminat are 750 lămpi cu vapori de sodiu de înaltă presiune (680 x 150 W + 70 x 100 W) și 110 lămpi cu lămpi LED cu puterea unitară de 50 W.

Primăria Soroca are în plan extinderea iluminatului public stradal la nivelul întregului oraș prin instalarea a 250 lămpi noi pentru străzile principale, cât și a 460 lămpi noi pentru străzile secundare. Această dezvoltare va aduce un consum suplimentar de electricitate.

Este necesară realizarea unui inventar al echipamentelor utilizate pentru iluminatul stradal existent. Acesta va putea fi folosit pentru micșorarea 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 conlucrarea pentru a obține economii energetice și financiare importante.

5 EFICIENȚA ENERGETICĂ SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI CEA DE PERSPECTIVĂ

Analiza realizată în orașul Soroca a evidențiat preocuparea autorităților (chiar în condițiile dificile în care fondurile lipsesc) pentru introducerea unor măsuri de eficiență energetică.

Primăria orașului Soroca a finalizat elaborarea PAED-ului orașului, l-a aprobat în Consiliul Orășenesc și l-a transmis spre analiză și acceptare către Convenția Primarilor în iunie 2014.

Pe parcursul ultimilor ani, primăria Soroca a introdus mai multe măsuri pentru eficientizarea consumului de energie al clădirilor publice. De asemenea, cu suportul FISM, 15% din iluminatul strădal a fost modernizat prin utilizarea tehnologiei LED; a fost modernizat sistemul de încălzire la grădinița nr. 17 și au fost instalate ferestre noi cu rame PVC la 3 grădinițe.

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 strădal, de condițiile de trafic sau de siguranță cerute de același iluminat strădal 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 sunt subcontractate către alți furnizori, se pot lua măsuri pentru reducerea consumului 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 în afara școlii informațiile învățate, începând cu propria familie. Este, de asemenea, important ca autoritățile să reprezinte 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.

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

Pentru a analiza situația energetică actuală a consumatorilor finanțați de la bugetul orașului Soldanesti, 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 evolutiei consumului din ultimii ani sau rezultate din planuri strategice locale)			
	2012	2013	2014 (necesar*)	2015	2016	2017
Sector/An						
Cladiri municipale	1785,54	1535,32	5302,88	4.106,58	3.529,68	2.829,98
Iluminat public	229,74	233,36	541,85	541,85	320,85	320,85
Transport municipal	38,18	39,38	42,66	42,66	42,66	42,66
Total	2053,46	1808,05	5887,38	4691,08	3893,18	3193,48

***Observație:**

Necesarul de energie final pentru cladirile aflate in responsabilitatea APL Soroca va fi stabilit în cadrul etapei de elaborare a documentațiilor premergătoare începerii investițiilor, corelat cu caracteristicile funcțiilor pe care le vor îndeplini. Pentru calculul necesarului de energie aferent anului 2014, s-a considerat ca pentru consumatorii APL Soroca, nu a fost atins nivelul de confort.

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

- Gradul 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 acoperă 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). Se pleacă de la ipoteza - susținută nu doar teoretic, că necesarul de energie a fost acoperit într-un procent de **33%**. **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 **67% mai mare**) și de asemenea se consideră următoarele rate de dezvoltare a consumatorilor municipali:
 - Clădiri municipale 0 %
 - Iluminat public 124 %
 - Transport municipal 0 %.

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 t _{CO2} /MWh
- Pentru carbune	0,354 t _{CO2} /MWh
- Lemne	0,403 t _{CO2} /MWh
- Pentru motorină	0,267 t _{CO2} /MWh
- Pentru benzină	0,249 t _{CO2} /MWh
- Pentru electricitate	0,701 t _{CO2} /MWh
- Pentru SRE	0,000 t _{CO2} /MWh

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

Tabelul 2 Consumuri finale de energie în anul 2013 (MWh)

Categoria	Electricitate	Combustibili fosili			SRE	Total
		Gaz Natural	Motorina	Benzina		
Cladiri, Echipamente-Instalatii / Servicii publice	552,13	1216,54	0	0	0	1768,68
Cladiri municipale	318,78	1216,54	0	0	0	1535,32
Iluminat public	233,36	0,00	0	0	0	233,36
Transport	0,00	0,00	0	39,38	0	39,38
Total	552,13	1216,54	0	39,38	0	1808,05

Tabelul 3 Emisii anuale de CO₂ defalcate pe categorii de consumatori

Categorie	Consum de energie An 2013	Emisii de CO ₂ An 2013	Necesar de energie	Emisii de CO ₂ aferente necesarului de energie
Sector/U.M.	<i>MWh/an</i>	<i>t/an</i>	<i>MWh/an</i>	<i>t/an</i>
Cladiri municipale	1535,32	469,20	5302,88	1201,61
Iluminat public	233,36	163,58	541,85	379,84
Transport municipal	39,376	9,80	42,66	10,62
Total	1808,05	642,59	5887,39	1592,07

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 atunci 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 a autorității 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 Soroca are în vedere următoarele sectoare de activitate pentru care vor fi propuse măsuri de EE cu detaliera acțiunilor:

- *Clădiri municipale* - Audituri energetice, proiecte pentru îmbunătățirea eficienței energetice (reabilitare termică, re tehnologizare iluminat interior extinderea utilizării SRE etc.), implementarea măsurilor de eficiență energetică, gestionarea energiei în clădiri;
- *Iluminatul public* - Retehnologizarea 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 2015÷2017.

Tabelul 4 Obiective privind economiile de energie aferente fiecărui sector de activitate pentru perioada 2015÷2017

Sector	2015		2016		2017	
	Economii energie	%	Economii energie	%	Economii energie	%
Clădiri municipale	1195,10	99,90	575,70	72,15	698,50	99,83
Iluminat public	0,00	0,00	221,00	27,70	0,00	0,00
Achiziții publice ecologice	0,50	0,04	0,50	0,06	0,50	0,07
Comunicare	0,70	0,06	0,70	0,09	0,70	0,10
Total	1196,30	100,00	797,90	100,00	699,70	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)

Tabelul 5 Defalcarea investițiilor pe sectoare de consumatori și activități

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

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					
Grădinița nr.1					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	67,6	348,7	5,9	13,7	1 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală 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>	67,4	344,3	5,9	13,6	1 FISM, FEE, Buget local
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, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	5,1	33,8	7,6	1,0	1 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	0,9	6,8	8,6	0,2	1 FISM, FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	141,1	733,6	6,0	28,5	1 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 5. Instalarea de ventile termostactice pe corpurile de încălzire pentru reglajul temperaturii interioare precum și a dispozitivelor automate de echilibrare în rețeaua de distribuție a agentului termic pentru încălzire spațială.	6,9	61,5		1,4	3 Măsura strict necesară pentru alimentarea corectă cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca omăsură de economisire a energiei în mod special.

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 6. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara).</p> <p><i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i></p>	34,6	622,2	14,4	24,2	1 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 7. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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></p>	8,6	70,0	9,3	1,7	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 8. Instalarea în clădirea principală a unui cazan de 25 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.</p> <p><i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	180,0	9,1	11,0	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 9. 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</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
Grădinița nr.5					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	63,2	256,5	4,7	12,8	1 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală 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).	39,1	199,5	5,9	7,9	1 FISM, FEE, Buget local
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, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	7,8	51,9	7,6	1,6	1 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	24,7	184,3	8,6	5,0	1 FISM, FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	134,8	692,2	5,9	27,3	1 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 5. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	35,7	642,6	14,4	25,0	3 FEE, FISM, Buget local
Acțiunea 6. Instalarea în clădirea Centralei Termice a unui cazan de 25 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. <i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i>	0,0	180,0	9,1	11,0	3 FISM, FEE, 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 7. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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></p>	19,0	70,0	4,2	3,8	3 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 8. Înlocuirea becurilor incandescente (40 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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>	0,7	2,8	1,9	0,49	1 Buget local
<p>Acțiunea 9. 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița nr.6					
<p>Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	65,7	266,6	4,7	13,3	2 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem 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>	39,5	201,8	5,9	8,0	2 FISM, FEE, 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
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, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	8,2	54,2	7,6	1,7	2 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	5,1	37,9	8,6	1,0	2 FISM, FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	118,5	560,5	5,4	24,0	2 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 5. 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.	18,2	273,0		3,7	3 Masura strict necesară pentru alimentarea corectă cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.
Acțiunea 6. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	26,9	342,0	10,2	18,9	3 FEE, FISM, Buget local
Acțiunea 7. Instalarea în clădirea CT a unui cazan de 40 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesare pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. <i>Avantaje: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i>	0,0	144,0	4,5	17,6	3 FISM, FEE, 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 8. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> va permite un consum mai eficient al energiei termice va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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></p>	27,2	70,0	2,9	5,5	3 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 9. Înlocuirea becurilor incandescente (52 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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	3,4	1,9	0,6	1 Buget local
<p>Acțiunea 10. 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița nr.7					
<p>Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	60,4	269,8	2,2	42,3	2 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem 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>	45,6	256,1	2,7	32,0	2 FISM, FEE, 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
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, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	26,4	274,3	5,1	18,5	2 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	20,3	166,4	4,0	14,2	2 FISM, FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	152,	966,7	3,1	107,0	2 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 5. Instalarea unei CT cu un cazan de 40 kW pe peleți și a unui sistem solar pentru producerea energiei termice necesară pentru încălzire spațială și prepararea ACM, cu rețele de distribuție inclusiv cu corpuri de încălzire prevăzute cu ventile termostactice pentru reglarea temperaturii interioare precum și automatizare pentru conlucrarea cu sistemul solar de preparare ACM. CT va fi prevăzută cu sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care: <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	52,5	829,0	4,5	87,0	3 FEE, Buget local
Acțiunea 6. Înlocuirea becurilor incandescente (49 x 100 W) cu lămpi fluoescnte compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluoescnte (această soluție nu este inclusă în calcul).	0,9	3,4	1,9	0,6	1 Buget local

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
<p>Acțiunea 7. 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. ▪ 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</p>				
Grădinița nr. 12					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	66,5	270,0	4,7	13,4	2 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală 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>	47,3	241,3	5,9	9,5	2 FISM, FEE, Buget local
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, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	9,2	68,9	8,6	1,9	2 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	22,4	166,8	8,6	4,5	2 FISM, FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	145,4	747,0	5,9	29,3	2 FISM, FEE, 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 5. 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>	8,4	112,5		1,7	<p>3 Măsura strict necesară pentru alimentarea corectă cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.</p>
<p>Acțiunea 6. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara).</p> <p><i>Avantaje: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i></p>	32,6	586,5	14,9	6,6	<p>3 FEE, FISM, Buget local</p>
<p>Acțiunea 7. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 30 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.</p> <p><i>Avantaje: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	216,0	9,1	13,2	<p>3 FISM, FEE, Buget local</p>
<p>Acțiunea 8. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea ACM la o temperatură necesară și sigură din punct de vedere sanitar. <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>	15,7	90,0	6,6	3,2	<p>3 FISM, 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 9. Înlocuirea becurilor incandescente (120 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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>	2,1	8,4	1,9	1,5	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 10. 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița nr. 13					
<p>Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	118,4	572,9	5,5	23,9	1 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem 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>	79,6	406,2	5,9	16,1	1 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 3. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm</p>	50,0	372,4	8,6	10,1	1 FISM, FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷3)</p>	248,0	1351,5	6,3	50,1	1 FISM, FEE, 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
Acțiunea 4. Inlocuirea corpurilor interioare de încălzire din fontă cu unele din oțel și instalarea de ventile termostactice pe corpurile de încălzire pentru reglajul temperaturii interioare precum și a dispozitivelor automate de echilibrare în rețeaua de distribuție a agentului termic pentru încălzire spațială.	18,0	403,2		3,6	3 Măsura strict necesară pentru alimentarea corectă cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.
Acțiunea 5. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	59,0	1060,8	14,9	11,9	3 FEE, FISM, Buget local
Acțiunea 6. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 50 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesare pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. <i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i>	0,0	360,0	9,1	22,0	3 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 7. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care: ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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>	17,6	90,0	5,9	3,5	3 FISM, FEE, Buget local

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
<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 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița nr. 15					
<p>Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	64,7	262,6	4,7	13,1	<p>2 FISM, FEE, Buget local</p>
<p>Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată 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).</p>	47,9	244,7	5,9	9,7	<p>2 FISM, FEE, Buget local</p>
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)</p>	112,6	507,3	5,2	22,8	<p>2 FISM, FEE, Buget local</p>
<p>Acțiunea 3. 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>	8,4	112,5		1,7	<p>3 Masura strict necesară pentru alimentarea corectă cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.</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 4. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara).</p> <p><i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i></p>	39,7	714,0	14,9	8,0	3 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 5. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 25 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.</p> <p><i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	180,0	9,1	11,0	3 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 6. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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></p>	8,1	90,0	12,8	1,6	3 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 7. Înlocuirea becurilor incandescente (96 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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>	1,7	6,7	1,9	1,2	1 Buget local

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
<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 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița nr. 16					
<p>Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	136,1	552,4	4,7	27,5	1 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată 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).</p>	83,2	424,8	5,9	16,8	1 FISM, FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)</p>	219,3	977,2	5,1	44,3	1 FISM, FEE, 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 3. Inlocuirea corpurilor interioare de încălzire din fontă cu unele din oțel și instalarea de ventile termostactice pe corpurile de încălzire pentru reglajul temperaturii interioare precum și a dispozitivelor automate de echilibrare în rețeaua de distribuție a agentului termic pentru încălzire spațială.</p>	15,8	305,6		3,2	<p>3 Măsura 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.</p>
<p>Acțiunea 4. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i></p>	56,7	1020,0	14,9	11,5	<p>3 FEE, FISM, Buget local</p>
<p>Acțiunea 5. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 50 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. <i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	360,0	9,1	22,0	<p>3 FISM, FEE, Buget local</p>
<p>Acțiunea 6. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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></p>	15,4	90,0	6,7	3,1	<p>3 FISM, 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 (84 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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>	1,5	5,9	1,9	1,0	1 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 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița nr. 17					
<p>Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	232,0	941,5	4,7	46,9	1 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem 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>	103,0	525,5	5,9	20,8	1 FISM, FEE, 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, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.</p>	0,5	3,5	8,6	0,1	1 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm</p>	61,2	456,0	8,6	12,4	1 FISM, FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)</p>	396,7	1926,5	5,6	80,2	1 FISM, FEE, 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
Acțiunea 5. Inlocuirea corpurilor interioare de încălzire din fontă cu unele din oțel și instalarea de ventile termostactice pe corpurile de încălzire pentru reglajul temperaturii interioare precum și a dispozitivelor automate de echilibrare în rețeaua de distribuție a agentului termic pentru încălzire spațială.	32,6	538,7		6,6	3 Măsura 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.
Acțiunea 6. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	92,4	1662,6	14,9	18,7	3 FEE, FISM, Buget local
Acțiunea 7. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 70 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. <i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i>	0,0	504,0	9,1	30,8	3 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 8. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care: <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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>	27,2	90,0	3,8	5,5	3 FISM, FEE, 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 9. Înlocuirea becurilor incandescente (200 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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>	3,5	14,0	1,9	2,5	1 Buget local
<p>Acțiunea 10. 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. 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</p>				
Școala sportivă - Clădirea 1					
<p>Acțiunea 1. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem 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>	20,4	114,8	6,4	4,1	2 FISM, FEE, PPP, Buget local
<p>Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm</p>	5,5	45,5	9,4	1,1	2 FISM, PPP, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)</p>	26,0	160,2	7,1	5,2	2 FISM, PPP, Buget local
<p>Acțiunea 3. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</p>	20,1	362,1	14,4	14,1	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 4. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 15 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.</p> <p><i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	108,0	9,5	6,3	3 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 5. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea ACM la o temperatură necesară și sigură din punct de vedere sanitar. <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>	6,1	70,0	13,1	1,2	3 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 6. Înlocuirea becurilor incandescente (32 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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>	0,2	0,8	1,9	0,15	1 Buget local
<p>Acțiunea 7. 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. ▪ 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</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
Școala sportivă - Clădirea 2					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	23,7	105,9	5,1	4,8	2 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală 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).	25,2	141,4	6,4	5,1	2 FISM, FEE, Buget local
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, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	5,9	42,6	8,4	1,2	2 FISM, FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷3)	54,8	289,9	6,1	11,1	2 FISM, FEE, Buget local
Acțiunea 4. Înlocuirea corpurilor interioare de încălzire din fontă cu unele din oțel și instalarea de ventile termostactice pe corpurile de încălzire pentru reglajul temperaturii interioare precum și a dispozitivelor automate de echilibrare în rețeaua de distribuție a agentului termic pentru încălzire spațială.	18,0	403,2		3,6	3 Măsura strict necesară pentru alimentarea corectă cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.
Acțiunea 5. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	15,6	280,5	14,4	10,9	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 6. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 15 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.</p> <p><i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	108,0	9,5	6,3	3 FISM, FEE, Buget local
<p>Acțiunea 7. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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></p>	10,4	70,0	7,7	2,1	3 FISM, 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 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Iluminat public					
<p>Acțiunea 1. Proiectarea și instalarea a 710 corpuri de iluminat cu lămpi cu LED 60 W și 30 W, inclusiv suporturi pentru montare pe pilonii existenți și automatizare.</p> <p>Notă: În cadrul proiectului urmează să fie stabilită puterea necesară a surselor de lumină în fiecare caz, pentru a asigura iluminarea străzilor conform normelor în vigoare. Calculele estimative au fost efectuate pentru lămpi cu LED 60W și 30W. Calculul a fost efectuat pentru funcționarea, în medie a sistemului de iluminat, 10 ore pe noapte</p>	221,0	4420,0	8,3	155,0	2 PPP sau ESCO, 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>Notă: Se recomandă examinarea posibilității contractării energiei electrice pentru iluminatul stradal la tarife diferențiate, ceea ce presupune tarif ridicat în ore de vîrf seara și dimineața și tarif scăzut în orele de noapte (detalii disponibile în documentele ANRE). Această opțiune este interesantă pentru implementare în cazul funcționării sistemelor de iluminat pe parcursul întregii nopți. Măsura nu are caracter de economisire a electricității ci aduce economii în bani. Se încadrează la Măsuri fără costuri.</p> <p>Conform Hotărîrii ANRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Pentru consumatorii noncasnici, care dispun de echipament de măsurare corespunzător, plata pentru energia electrică consumată se efectuează la tarife diferențiate, în funcție de orele de consum: - între orele: 10-17, 20-22 în trimestrele I și IV; între orele 10-20 în trimestrele II și III ale anului - cu coeficientul 1,0 de la tariful stabilit; - în orele de vîrf: 7-10, 17-20 în trimestrele I și IV; în orele de vîrf 7-10, 20-22 în trimestrele II și III ale anului - cu coeficientul 1,6 de la tariful stabilit; - în orele de noapte 22-7 pe parcursul întregului an - cu coeficientul 0,6 de la tariful stabilit... <p>Aceste prevederi sunt valabile în cazul când contractele de procurare a energiei electrice semnate de furnizor și, respectiv, contractul dintre furnizor și consumatorul final includ asemenea clauze.”</p>					
Achizitii publice					
<p>Actiunea 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 sau http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm</p>	0,5			0,35	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri</p>
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. Va crește astfel gradul de conștientizare cu privire la aceste aspecte și va fi stimulat un comportament care favorizează reducerea consumurilor de energie.</p>	0,3			0,21	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse</p>
<p>Actiunea 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 sau www.buy-smart.info sau www.appliance-energy-costs.eu/ro/)</p>	0,3			0,21	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse</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
Actiunea 3 Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premiera celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.	0,1			0,01	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
TOTAL Anul 1 (2015)	1196,3	6600,8		276,5	
TOTAL Anul 2 (2016)	797,9	7245,5		272,2	
Total Anul 3 (2017)	573,4	10390,1		381,9	
Total schimbare sistem încălzire	126,3	2210,2		21,1	
Total general	2693,9	26446,6		951,7	

Notă:

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

Observatii

1. Analiza energetică a consumatorilor din orașul Soroca a avut la bază informațiile transmise de APL Soroca
2. Înlocuirea sistemului învechit monotubular cu bitubular nu este o măsură strict 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 decide cel mai bine momentul când o va putea implementa. Aceste măsuri au fost prinse în investițiile aferente pentru anul propus de implementare.
3. De asemenea, se recomandă ca pe viitor, să fie utilizate numai sisteme bitubulare de distribuție a căldurii. Acestea au avantajul că apa caldă pătrunde cu aceeași temperatură în toate corpurile de încălzire unde se răcește uniform. Sistemele monotubulare au dezavantajul că temperatura agentului de încălzire se răcește pe măsură ce parcurge circuitul de încălzire, corpurile de încălzire primind din ce în ce mai puțină căldură. Astfel, sunt necesare suprafețe din ce în ce mai mari pentru radiatoare, consumatorii de la capătul rețelei fiind cei mai dezavantajați.
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 că la majoritatea obiectivelor vizate pentru implementarea măsurilor de creștere a EE nu au fost efectuate bilanțuri energetice, se recomandă programarea executării acestora în conformitate cu reglementările în vigoare și cu cele stipulate în DIRECTIVA 2012/27/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE.
6. Având în vedere caracterul special al Clădirii 1 de la Școala sportivă este recomandabilă studierea oportunității izolării pereților exterior printr-un sistem de izolație termică în interiorul clădirii.
7. La obiectivele cu calorifere din fontă s-a recomandat înlocuirea lor cu unele din oțel prevăzute cu vane termostactice pentru reglarea temperaturii interioare. Din cauza inerției lor termice, la caloriferele din fontă nu se poate regla temperatura interioară, fapt ce conduce la risipă de energie termică. Deoarece, această măsură, deși benefică din punct de vedere al creșterii eficienței energetice, se realizează cu indicatori financiari relativ neatractivi, se recomandă studierea unor posibilități de sprijin financiar privat (reclame, sponsorizări, manifestații sportive etc.).
8. Cu prilejul culegerii datelor în teren s-au observat situații în care din motive birocratice, vara se oprește CT total și ACM se prepară electric. Este o procedură profund ineficientă energetic (risipitoare) și care conduce la creșterea emisiilor de GEF. Soluția recomandată este prepararea ACM cu echipamente solar-termice.
9. Analizele situației energetice actuale și a măsurilor de creștere a eficienței energetice au avut în vedere toate domeniile și aspectele care conduc la creșterea eficienței energetice fără a elimina acele măsuri care aparent prezintă importanță economică redusă, dar care prin multiplicare pot deveni semnificative (vezi situația înlocuirii becurilor cu incandescență).

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. Placile 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 crăpăturilor 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 partile 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 Soroca, 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 crăpate, 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 apei pluviale sau a zapezii.

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, adaptarea 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 asigurarea siguranței 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 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 faptului că respectivul contractor 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 folosite 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 lor financiară este ascunsă de:

- Neluarea în considerație 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]

Tablelul 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?			
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 Soroca 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 Soroca, 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 situării orașului Soroca 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 ridicată.

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 Șoldănești, 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 diverșilor consumatori din orașul Soroca 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 Soldanesti. 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 Soroca 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 Soroca.

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
8. DIRECTIVA 2012/27/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE
9. Legea nr. 92 din 29.05.2014 cu privire la energia termică și promovarea cogenerării

**Plan Local de Acțiune în domeniul
Eficienței Energetice
pentru anul 2015
pentru consumatorii Primăriei Soroca**

Plan Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice al orașului Soroca pentru anul 2015

Prezentul Plan Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice pentru anul 2015 este elaborat în conformitate cu Programul Local de Eficiență Energetică pentru anii 2015÷2017 al orașului Soroca

Soroca are ca obiectiv economisirea în anul 2015 a **1196,3 MWh**, ceea ce reprezintă circa **44,4 %** din ținta prevăzută pentru anii 2015÷2017 în Programul Local de Eficiență Energetică, respectiv de **2693,9 MWh**.

Bugetul total pentru acoperirea financiară a măsurilor pentru anul 2015 este de **6600,8 mii 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)
Grădinița nr.1	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	6
	6	7
	7	8
	8	9
Grădinița nr.5	9	1
	10	2
	11	3
	12	4
	13	8
	14	9
Grădinița nr. 6	15	9
	16	10
Grădinița nr. 7	17	6
	18	7
Grădinița nr. 12	19	9
	20	10
Grădinița nr. 13	21	1
	22	2
	23	3
	24	8
Grădinița nr. 15	25	7
	26	8
Grădinița nr. 16	27	1
	28	2
	29	7
	30	8

Obiectivul	Număr Acțiune în Planul Local de Acțiune	Număr Acțiune în Programul de EE (PLEE)
Grădinița nr. 17	31	1
	32	2
	33	3
	34	4
	35	9
	36	10
Școala sportivă Clădirea 1	37	6
	38	7
Școala sportivă Clădirea 2	39	8
Achiziții publice	40	1
Comunicare	41	1
	42	2
	43	3

Tabel 1 Defalcarea investițiilor pe sectoare de consumatori si activități

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
Clădiri municipale					
Grădinița nr.1					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	67,6	348,7	5,9	13,7	1 FEE, Buget local
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată 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).	67,4	344,3	5,9	13,6	1 FEE, Buget local
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, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	5,1	33,8	7,6	1,0	1 FEE, Buget local
Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	0,9	6,8	8,6	0,2	1 FEE,Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	141,1	733,6	6,0	28,5	1 FEE, Buget local
Acțiunea 5. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	34,6	622,2	14,4	24,2	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 6. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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></p>	8,6	70,0	9,3	1,7	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 7. Instalarea în clădirea principală a unui cazan de 25 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.</p> <p><i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	180,0	9,1	11,0	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 8. 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița nr.5					
<p>Acțiunea 9. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	63,2	256,5	4,7	12,8	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 10. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem 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>	39,1	199,5	5,9	7,9	1 FEE, 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
Acțiunea 11. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	7,8	51,9	7,6	1,6	1 FEE, Buget local
Acțiunea 12. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	24,7	184,3	8,6	5,0	1 FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	134,8	692,2	5,9	27,3	1 FEE, Buget local
Acțiunea 13. Înlocuirea becurilor incandescente (40 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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).	0,7	2,8	1,9	0,49	1 Buget local
Acțiunea 14. 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 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.6					
Acțiunea 15. Înlocuirea becurilor incandescente (49 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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).	0,9	3,4	1,9	0,6	1 FEE, 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 16. 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. 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</p>				
Grădinița nr.7					
<p>Acțiunea 17. Înlocuirea becurilor incandescente (49 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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	3,4	1,9	0,6	<p>1 Buget local</p>
<p>Acțiunea 18. 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. 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</p>				
Grădinița nr. 12					
<p>Acțiunea 19. Înlocuirea becurilor incandescente (120 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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>	2,1	8,4	1,9	1,5	<p>1 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 20. 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. 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</p>				
Grădinița nr. 13					
<p>Acțiunea 21. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	118,4	572,9	5,5	23,9	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 22. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală 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></p>	79,6	406,2	5,9	16,1	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 23. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm</p>	50,0	372,4	8,6	10,1	1 FEE,Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷3)</p>	248,0	1351,5	6,3	50,1	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 24. 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. 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</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
Grădinița nr. 15					
Acțiunea 25. Înlocuirea becurilor incandescente (96 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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).	1,7	6,7	1,9	1,2	1 Buget local
Acțiunea 26. 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 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. 16					
Acțiunea 27. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	136,1	552,4	4,7	27,5	1 FEE, Buget local
Acțiunea 28. Izolarea termică a planșului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată 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).	83,2	424,8	5,9	16,8	1 FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)	219,3	977,2	5,1	44,3	1 FEE, Buget local
Acțiunea 29. Înlocuirea becurilor incandescente (84 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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).	1,5	5,9	1,9	1,0	1 Buget local

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
<p>Acțiunea 30. 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. 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</p>				
Grădinița nr. 17					
Acțiunea 31. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	232,0	941,5	4,7	46,9	1 FEE, Buget local
Acțiunea 32. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată 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).	103,0	525,5	5,9	20,8	1 FEE, Buget local
Acțiunea 33. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	0,5	3,5	8,6	0,1	1 FEE, Buget local
Acțiunea 34. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	61,2	456,0	8,6	12,4	1 FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	396,7	1926,5	5,6	80,2	1 FEE, Buget local
Acțiunea 35. Înlocuirea becurilor incandescente (200 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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).	3,5	14,0	1,9	2,5	1 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 36. 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. 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</p>				
Școala sportivă - Clădirea 1					
<p>Acțiunea 37. Înlocuirea becurilor incandescente (32 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 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>	0,2	0,8	1,9	0,15	<p>1 Buget local</p>
<p>Acțiunea 38. 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. 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</p>				
Școala sportivă - Clădirea 2					
<p>Acțiunea 39. 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. 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</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
Achizitii publice					
Actiunea 40 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	0,5			0,35	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri
Comunicare					
Actiunea 41 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.	0,3			0,21	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Actiunea 42 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 sau www.buy-smart.info sau www.appliance-energy-costs.eu/ro/)	0,3			0,21	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Actiunea 43 Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premiera celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.	0,1			0,01	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Total clădiri publice	1195,1	6600,8		275,7	
Achiziții publice și Comunicare	1,2			0,8	
Total general	1196,3	6600,8		276,5	

Pentru anul 2015 au fost planificate un număr de 43 acțiuni distribuite astfel (conform Tabelul 2):

Tabelul pe 2 Distribuția acțiunilor sectoare

Sector	Număr acțiuni	Economii Energie MWh/an	Economii energie mii MDL/an	Economii de CO₂ t/an
Cladiri municipale	39	1195,1	1087,0	275,7
Achizitii publice	1	0,50	0,60	0,35
Comunicare	3	0,70	0,80	0,49
Total	43	1196,3	1088,4	276,5

Lista acțiunilor planificate pentru orașul Soroca pe fiecare sector pentru anul 2015 este prezentată în Tabelul 3.

În cadrul celor 43 de acțiuni se regăsește 5 pachete 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							
	<p>Acțiunea 2 - Grădinița nr. 1 Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală 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></p>			344,3	67,4	5,9	I
	<p>Acțiunea 3 - Grădinița nr. 1 Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.</p>			33,8	5,1	7,6	I
	<p>Acțiunea 4 - Grădinița nr. 1 Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm</p>			6,8	0,9	8,6	I
	<p>Acțiunea 5 - Grădinița nr. 1 Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin 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 clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i></p>	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr.1	Martie ÷ Septembrie 2015	622,2	34,6	14,4	I
	<p>Acțiunea 6 - Grădinița nr. 1 Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de</p>	Serviciul Construcții Gospodărie	Martie ÷ Septembrie	70,0	8,6	9,3	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>încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea 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></p>	Locativ-Comunală / Director Grădinița nr.1	2015				
	<p>Acțiunea 7 - Grădinița nr. 1 Instalarea în clădirea principală a unui cazan de 25 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesare pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.</p>	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr.1	Martie ÷ Septembrie 2015	180,0	0,0	9,1	I
	<p>Acțiunea 8 - Grădinița nr. 1 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>	Director Grădinița nr.1 / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 9 - Grădinița nr. 5 Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui</p>	Serviciul Construcții	Februarie ÷	256,5	63,2	4,7	II

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*
	sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr.5	Octombrie 2015				
	Acțiunea 10 - Grădinița nr. 5 Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată 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).			199,5	39,1	5,9	II
	Acțiunea 11 - Grădinița nr. 5 Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorelectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.			51,9	7,8	7,6	II
	Acțiunea 12 - Grădinița nr. 5 Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm			184,3	24,7	8,6	II
	Acțiunea 13 - Grădinița nr. 5 Înlocuirea becurilor incandescente (40 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Notă: 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).	Director Grădinița nr.5 / Electro-mecanic întreținere	Februarie ÷ Martie 2015	2,8	0,7	1,9	I
	Acțiunea 14 - Grădinița nr. 5 Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere: ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficientă	Director Grădinița nr.5 / Electro-mecanic	Permanent	Fără costuri			I

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*
	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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Întreținere					
	Acțiunea 15 - Grădinița nr. 6 Înlocuirea becurilor incandescente (49 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Notă: 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).	Director Grădinița nr.6 / Electro-mecanic întreținere	Februarie ÷ Martie 2015	3,4	0,9	1,9	I
	Acțiunea 16 - Grădinița nr. 6 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. 	Director Grădinița nr.6 / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	Acțiunea 17 - Grădinița nr. 7 Înlocuirea becurilor incandescente (49 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure	Director Grădinița nr.6 / Electro-	Februarie ÷ Martie 2015	3,4	0,9	1,9	I

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*
	confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Notă: 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).	mecanic întreținere					
	Acțiunea 18 - Grădinița nr. 7 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. 	Director Grădinița nr.6 / Electro- mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	Acțiunea 19 - Grădinița nr. 12 Înlocuirea becurilor incandescente (120 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Notă: 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).	Director Grădinița nr.12 / Electro- mecanic întreținere	Februarie ÷ Martie 2015	8,4	2,1	1,9	I
	Acțiunea 20 - Grădinița nr. 12 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 	Director Grădinița nr.12 / Electro- mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I

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>de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 						
	<p>Acțiunea 21 - Grădinița nr. 13 Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr.13	Februarie ÷ Octombrie 2015	572,9	118,4	5,5	II
	<p>Acțiunea 22 - Grădinița nr. 13 Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată 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).</p>			406,2	79,6	5,9	II
	<p>Acțiunea 23 - Grădinița nr. 13 Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm</p>			372,4	50,0	8,6	II
	<p>Acțiunea 24 - Grădinița nr. 13 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. 	Director Grădinița nr.13 / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I

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*
	<ul style="list-style-type: none"> Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 						
	<p>Acțiunea 25 - Grădinița nr. 15 Înlocuirea becurilor incandescente (96 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Notă: 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>	Director Grădinița nr.15 / Electro- mecanic întreținere	Februarie ÷ Martie 2015	6,7	1,7	1,9	I
	<p>Acțiunea 26 - Grădinița nr. 15 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. 	Director Grădinița nr.15 / Electro- mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 27 - Grădinița nr. 16 Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.</p>	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ- Comunală / Director Grădinița nr.16	Februarie ÷ Octombrie 2015	552,4	136,1	4,7	II
	<p>Acțiunea 28 - Grădinița nr. 16 Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 200 mm și strat</p>	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-	Februarie ÷ Octombrie 2015	424,8	83,2	5,9	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*
	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).	Comunală / Director Grădinița nr.16					
	Acțiunea 29 - Grădinița nr. 16 Înlocuirea becurilor incandescente (84 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Notă: 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).	Director Grădinița nr.16 / Electro-mecanic întreținere	Februarie ÷ Martie 2015	5,9	1,5	1,9	I
	Acțiunea 30 - Grădinița nr. 16 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. 	Director Grădinița nr.16 / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	Acțiunea 31 - Grădinița nr. 17 Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 150 mm grosime.	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr.17	Februarie ÷ Octombrie 2015	941,5	232,0	4,7	II
	Acțiunea 32 - Grădinița nr. 17 Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată 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	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr.17	Februarie ÷ Octombrie 2015	525,5	103,0	5,9	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*
	<i>inclus în calcul).</i>						
	<p>Acțiunea 33 - Grădinița nr. 17 Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.</p>			3,5	0,5	8,6	II
	<p>Acțiunea 34 - Grădinița nr. 17 Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm</p>			456,0	61,2	8,6	II
	<p>Acțiunea 35 - Grădinița nr. 17 Înlocuirea becurilor incandescente (200 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Notă: 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>	Director Grădinița nr.16 / Electro-mecanic întreținere	Februarie ÷ Martie 2015	14,0	3,5	1,9	I
	<p>Acțiunea 36 - Grădinița nr. 17 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. 	Director Grădinița nr.16 / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 37 - Școala sportivă Clădirea 1 Înlocuirea becurilor incandescente (32 x 100 W) cu</p>	Director Școala sportivă	Februarie ÷	0,8	0,2	1,9	I

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*
	lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Notă: 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).	/ Electro-mecanic întreținere	Martie 2015				
	Acțiunea 38 - Școala sportivă Clădirea 1 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. 	Director Școala sportivă / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	Acțiunea 39 - Școala sportivă Clădirea 2 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. 	Director Școala sportivă / 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>Actiunea 40 - Achiziții 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 http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm</p>	Primar / Departamentul de Achiziții	Permanent	Fără costuri	0,35		I
Comunicare	<p>Actiunea 41 - 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>	Primar / Departamentul de Relații cu publicul	Trimestrial	Fără costuri	0,21		I
Comunicare	<p>Actiunea 42 - 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>	Primar / Departamentul de Relații cu publicul	Martie 2015	Fără costuri	0,21		I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate <i>mii MDL</i>	Economii anuale de energie <i>MWh/an</i>	Perioada recuperare investiție <i>Ani</i>	Importanță măsură*
	Actiunea 43 - Comunicare Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premiarea celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.		Anual	Fără costuri	0,01		I
TOTAL				1196,3	6600,8		

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