



Primăria Orașului Briceni

Programul Local de Eficiență Energetică pentru consumatorii primăriei Briceni

CHIȘINĂU, 2014

Cuprins

	Pag.
Listă abrevieri și unități de măsură	3
GENERALITĂȚI	
1. Introducere	4
1.1 Metodologie pentru elaborarea PLEE și PLAEE	4
1.2 Scopul Programului Local de Eficiență Energetică	5
1.3 De ce este necesar un Program Local de Eficiența Energetică?	6
1.4 Caracterul documentului	7
1.5 Grupurile țintă cărora li se adresează PLEE	7
1.6 Egalitatea de gen	7
1.7 Asigurarea transparenței	8
2 Cadru legislativ în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabilă	8
3 Surse posibile de finanțare a proiectelor de EE și SRE	10
SITUAȚIA ENERGETICĂ A ORAȘULUI BRICENI ÎN PREZENT	
4 Descrierea orașului Briceni	12
4.1 Asigurarea cu utilități a orașului Briceni	12
4.2 Consumatorii de energie	13
5 Eficiența energetică – situație actuală și de perspectivă	23
PROGRAM LOCAL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU ORAȘUL BRICENI	
6 Stabilirea situației de referință și a obiectivelor pentru PLEE pentru orașul Briceni	25
7 Stabilirea obiectivelor privind economiile de energie aferente fiecărui sector de activitate pentru o perioadă de 3 ani	28
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)	30
9 Constituirea unei structuri organizatorice pentru realizarea și implementarea Programului Local de Eficiența Energetică și a Planului Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice	51
10 Acțiuni de Monitorizare și Evaluare	52
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	55
BIBLIOGRAFIE	56
PLAN LOCAL DE ACȚIUNE ÎN DOMENIUL EE	60

Listă abrevieri și unități de măsură

Abrevieri

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

Unități de măsură

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

GENERALITĂȚI

1. INTRODUCERE

1.1 Metodologie pentru elaborarea PLEE si PLAEE

În prezenta lucrare sunt descrise etapele parcurse pentru elaborarea și implementarea Programului Local de Eficiență Energetică (PLEE) și a Planului Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice (PLAEE). Aceste documente sunt destinate Administrației Publice Locale Briceni. **PLEE și PLAEE elaborate pentru orașul Briceni 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 și PLAEE (chestionare pentru culegerea datelor generale și energetice necesare elaborării PLEE și 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 Briceni 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	Mogaliuc Eduard	Viceprimar
2	Chirnitchi Petru	Viceprimar
3	Ilasov Anatolie	Specialist tehnic
4	Cemortan Larisa	Contabil sef
5	Gorodinschi Ernest	Reprezentant companie servicii

- Au fost prezentate scopul și avantajele elaborării unei strategii energetice la nivel local și s-au discutat problemele energetice cu care se confruntă Primăria Briceni, ca și obiectivele APL Briceni;
- Au fost identificate și analizate sursele de informare, documente tehnice și economice, studii elaborate;
- Au fost prezentate și clarificate chestionarele de date și modul de colectare a datelor;

- A fost evaluată situația actuală (aspecte economice, administrative, energetice) pentru a stabili informațiile tehnice de bază 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 Briceni;
- 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 Briceni 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 din 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 Eficiență Energetică al orașului Briceni ar putea fi folosit de managerul energetic al raionului Briceni la elaborarea Programului raional de Eficiență Energetică.

1.3 De ce este necesar un Program Local de Eficiență 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 locale de energie regenerabilă (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 Eficiență 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 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 importantă 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 / inițiativă / 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 gospodăria 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, cum ar fi 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 proprietate.

Pentru asigurarea dezvoltării durabile a sectorului termoelectric, 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 termoelectric 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 termoelectric 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 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 Briceni 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].

4 SITUAȚIA ENERGETICĂ A ORAȘULUI BRICENI ÎN PREZENT

Primăria orașului Briceni a elaborat și aprobat planul de Dezvoltare Strategică pentru perioada 2011÷2012, care a fost realizat în proporție de 92%.

În prezent, nu este elaborat un plan de dezvoltare strategică a orașului și respectiv nu sînt stabilite clar prioritățile privind dezvoltarea sectorului energetic.

Totuși, pentru perioada imediat următoare, primăria Briceni a stabilit cîteva obiective ce țin de îmbunătățirea eficienței energetice în oraș și anume dezvoltarea și eficientizarea iluminatului stradal și utilizarea surselor regenerabile de energie, în special biomasa, pentru încălzire.

Pe parcursul ultimilor ani, primăria Briceni a introdus mai multe măsuri pentru creșterea eficienței consumului de energie, printre care instalarea unei instalații de preparare a apei calde de consum cu energie solară pentru Centrul comunitar multifuncțional (cu sprijin financiar de la FISM) și instalarea, în anul 2014, a unor cazane pentru prepararea agentului termic pentru încălzirea spațială la grădinițele nr. 1 și nr. 3.

În afară de aspectele ce țin de consumul de energie, Primăria acordă o mare importanță producerii de energie în viitor precum și problematicei de mediu.

Pentru realizarea dezideratelor ce țin de eficientizarea producerii și consumului de energie, APL Briceni intenționează să acceseze cât mai multe fonduri pentru dezvoltarea proiectelor energetice.

În prezent, APL Briceni are preocupări în domeniul EE, fiind interesată de introducerea măsurilor de creștere a EE și de mijloacele de realizare a acestora.

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 7,6% și 11,2% (vezi tabelul de mai jos).

Denumire indice		2011	2012	2013
Volumul cheltuielilor energetice	<i>mii MDL</i>	1646,1	1710,1	1598,8
Energie electrică	<i>mii MDL</i>	328,2	232,9	332,9
Gaze naturale/Energie termică	<i>mii MDL</i>	1052,4	1088,5	1244,3
Cărbune/Lemn	<i>mii MDL</i>	0	0	0
Apă/canal	<i>mii MDL</i>	265,4	297,6	21,6
Ponderea în bugetul anual al orașului	%	7,6	7,9	11,2
Total cheltuieli	<i>mii MDL</i>	21614	21767	14242

Tendința de creștere a cheltuielilor energetice este determinată în principal de creșterea tarifelor pentru 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 Briceni, cum ar fi consumul ineficient de energie, nivelul de confort termic necorespunzător normelor în vigoare, iluminatul stradal insuficient și ineficient, renunțarea la sistemul centralizat de încălzire, etc.

Descrierea oraşului Briceni

Oraşul Briceni are o suprafaţă de 10,1 km² și 8.700 locuitori. Oraşul este situat în partea extremă de nord a Republicii Moldova la o distanță de 230 km de Chişinău, capitala Republicii Moldova și 28 km de oraşul Edineţ.

Briceni se învecinează cu localitățile Climencăuți, Tabani, Trebisăuți și Colicăuți.

Clima este temperat-continentală, cu o medie anuală de +8,9°C. Temperatura minimă absolută anuală a fost de -27,4°C, iar cea maximă anuală a fost de +35,3°C.

Conform datelor din anul 2010, fondul locativ al oraşului Briceni cuprindea 1.689 locuințe cu o suprafață locuibilă totală de 120.562 m².

Spațiile verzi amenajate în oraș totalizează 45 ha, incluzând un parc și o zonă de agrement cu 4 iazuri unite prin cascade.

În oraşul Briceni sunt înregistrați 718 agenți economici. Principalele sectoare economice sunt comerțul, construcțiile și transportul. Creșterea și comercializarea fructelor, în special a merelor, reprezintă o activitate economică importantă pentru Briceni.

Pe teritoriul oraşului funcționează filialele a 5 bănci comerciale și a două companii de asigurare.

În Briceni există 8 instituții de învățământ, inclusiv 3 licee teoretice, Școala de muzică pentru copii, Școala de arte plastice pentru copii și Casa de cultură.

4.1 Asigurarea cu utilități a oraşului Briceni

Oraș Briceni este conectat la rețelele de electricitate, gaze naturale, apă și canalizare.

Energie

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

În trecut, oraşul Briceni, a avut un sistem centralizat de alimentare cu energie termică, construit în perioada sovietică în cadrul fabricii de zahăr din oraș, care asigură cu energie termică instituțiile publice, blocurile de locuințe, sectorul industrial și alți agenți economici. Cu peste zece ani în urmă, s-a renunțat la sistemul centralizat de alimentare cu energie termică.

În prezent nu există o întreprindere specializată de producere și furnizare a energiei termice. Activele fixe folosite pentru producerea și furnizarea energiei termice sunt gestionate de către Primăria oraşului Briceni. Pentru deservirea

centralelor termice ce aparțin Consiliului Orașenesc, primăria a contractat o companie specializată.

Energia electrică este asigurată din Sistemul Energetic Național prin intermediul întreprinderii de distribuție "RED Nord-Vest".

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

Carburantul utilizat în transport de Primărie este benzina.

Alimentare cu apă și canalizarea

În orașul Briceni activează o întreprindere municipală care acordă servicii comunale de salubritate, aprovizionare cu apă și canalizare.

Sistemul de aprovizionare cu apă are o rețea de 40,3 km, care asigură cu apă majoritatea locuitorilor orașului. Rețeaua de canalizare are o lungime de 27 km. În ultimii ani nu s-au efectuat lucrări de extindere a acestei rețele.

Orașul dispune de o stație funcțională de epurare a apei.

Iluminatul stradal

Lungimea totală a străzilor din oraș este de 36 km.

Sistemul de iluminat stradal este funcțional în proporție de peste 90%, însă este alcătuit din lampi de tip vechi, ineficiente energetic.

Transportul public

La nivel local nu există o strategie de dezvoltare a transportului public de calatori și nici de oferte investiționale pentru acest sector. Transportul public este deservit de o companie privată.

4.2 Consumatorii de energie

Consumatorii de energie finanțați de la bugetul municipal din orașul Briceni sunt:

- a. Clădirile publice (clădirea Primăriei, 3 grădinițe, Școala de arte plastice, Centrul multifuncțional, Casa de cultură și Școala de muzică);
- b. Iluminatul public stradal;
- c. Transportul care aparține Primăriei.

În continuare sunt descriși consumatorii cu evidențierea caracteristicilor lor energetice.

Primăria

Clădirea a fost construită în 1968.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Sediul primăriei este amplasat într-o clădire S+3 etaje.

Casa scării este în două rampe cu podest intermediar.

Dimensiunile maxime în plan ale clădirii sunt 43,45 x 12,80 m. Amprenta la sol a clădirii este de 556,2 m². Suprafața încălzită este de circa 1630 m². Volumul clădirii este de 5230 m³. Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m. Sediul primăriei ocupă o parte din nivelul 2, având o suprafață de 305 m².

Subsolul este neîncălzit și neizolat și are o înălțime de 2,5 m, iar suprafața acestuia masoara 183 m².

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 500 mm. fără izolare termică. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite și tencuieli de cca. 5 cm mortar de ciment la exterior.

Tâmplăria exterioară însumează 32 ferestre și 2 uși cu rame PVC și geamuri termopan cu o suprafață totală de 155,6 m² și respectiv 9 m², precum și 26 ferestre și 1 ușă cu rame din lemn cu o suprafață de 126 m² și respectiv 2 m². Ferestrele cu rame din PVC au fost instalate în 2013. Ferestrele cu rame din lemn sunt în stare proastă ceea ce permite infiltrarea aerului rece, cauzând pierderi mari de căldură pe timp de iarnă.

Planșeul podului este izolat cu un strat de vată minerală (cheramzit) cu grosimea de 150 mm.

Acoperișul este de tip șarpantă.

Elementele anvelopei clădirii (în particular pereții exteriori, planșeul podului și o parte din ferestre) 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.

Centrala termică dispune de un cazan cu o putere de 100 kW instalat în anul 2002 și se află în incinta clădirii primăriei în proprietatea Inspectoratului Fiscal de Stat.

Distribuirea agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem monotubular de țevi din oțel, aflat într-o stare nesatisfacatoare.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere.

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

Ventilarea clădirii se realizează natural.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 8 becuri incandescente cu puterea de 75 W și 184 becuri fluorescente cu puterea de 18÷36 W.

Nu există sisteme automate de reglaj și control.

Grădinița nr. 1

Clădirea a fost construită în 1981.

Grădinița este frecventată de 184 copii și dispune de 55 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Grădinița dispune de mai multe clădiri S+2 etaje.

Complexul este compus din 1 bloc principal și 4 blocuri pentru dormitoare unite prin galerii.

Dimensiunile exterioare a clădirilor grădiniței sunt de 18x30 m și respectiv 13x12,5 m. Suprafața la sol a clădirilor este de 1200 m², iar cea încălzită este de circa 1.882 m², volumul clădirii fiind de 5670 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Suprafața subsolului este de 1200 m² cu o înălțime a nivelului de 2 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 500 mm și nu au termoizolație. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite.

Tâmplăria exterioară (ferestre și uși) dispune de rame PVC tip termopan. Sunt 85 de ferestre și 6 uși, care au fost instalate în anul 2012 și sunt în stare bună. Suprafața tâmplăriei cu rame din PVC este de 198 m² pentru ferestre și de 12 m² pentru uși.

Planșeul terasei este izolat cu un strat de 10÷15 cm de argilă calcaroasă fără a dispune de un alt strat de izolare.

Terasa este de tip plan (acoperiș cu atic). Starea acoperișului este satisfăcătoare.

Elementele de izolare termică ale anvelopei clădirii (în particular pereții exteriori, planșeul peste subsol și terasa) 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 centrală termică pe gaze amplasată într-o clădire separată. Centrala este echipată cu 4 cazane de câte 49 kW fiecare. Cazanele au fost instalate în anul 2004. Nu se face reglajul temperaturii agentului termic în funcție de temperatura exterioară. Starea tehnică a cazanelor este nesatisfăcătoare.

Transportarea agentului termic din CT în clădirea grădiniței se face prin intermediul unui rețele subterane care este în stare satisfăcătoare.

Distribuirea agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem monotubular de țevi din polipropilenă, instalat în anul 2012.

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

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

ACM este produsă cu ajutorul a 2 boilere electrice. Nu există sistem de distribuție a ACM în interiorul grădiniței.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 43 becuri incandescente de 75÷100 W și 157 becuri fluorescente de 18÷36 W, fără sisteme automate de control.

Grădinița-creșă nr.2

Numărul total de persoane care își desfășoară activitatea în cadrul instituției este 181.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Anul de construcție a clădirii este 1967.

Clădirea grădiniței are un regim de înălțime de 2 etaje.

Casa scării este în două rampe cu podest intermediar.

Dimensiunile exterioare în plan ale clădirii sunt de 42,12 x 12,58 m.

Amprenta la sol a clădirii are o suprafață de 530 m².

Clădirea are o suprafață încălzită de circa 1000 m², iar volumul clădirii este de 3474 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,2 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 600 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 0,2 cm grosime, fără izolare termică exterioară.

Tâmplăria exterioară este realizată în totalitate din rame de PVC cu geam termopan, 56 ferestre și 8 uși, instalate în anul 2010, fiind în stare bună. Suprafața tâmplăriei este de 196 m².

Planșeul podului este izolat cu un strat de cheramzit de 100 mm.

Acoperișul este de tip șarpantă și se află în stare proastă.

Instalațiile

Clădirea are asigurate toate utilitățile: apă curentă – canal, electricitate, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică. Sursa autonomă este reprezentată de CT care este amplasată într-o clădire separată, la o distanță de aproximativ 7 m de clădire. Conductele subterane de furnizare a agentului termic au fost instalate în anul 2004. CT este dotată cu 2 cazane pe gaze de câte 50 kW fiecare, instalate în anul 2004. Starea tehnică a cazanelor este proastă.

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

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă și oțel, care nu sunt prevazute cu elemente de reglare a temperaturii interioare.

Nu există un sistem de distribuție a ACM, aceasta fiind produsă local cu ajutorul a 7 boilere electrice.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 43 lămpi incandescente de 60÷100 W și 65 becuri fluorescente de 36 W. Nu există sistem automat de control al iluminatului.

Grădinița nr. 3

Capacitatea proiectată a grădiniței este de 330 copii. În prezent, grădinița este frecventată de 157 copii și dispune de 30 angajați în calitate de personal îngrijitor.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Este un proiect tip ce include 7 blocuri S+2 etaje și un bloc central cu un singur nivel, toate acestea fiind conectate prin galerii.

Anul de construcție a clădirii este 1984.

Casa scării este în două rampe cu podest intermediar.

Dimensiunile în plan ale blocurilor pentru dormitoare sunt de 13x13 m și al blocului central de 30x18 m. Suprafața la sol a clădirilor este de 1790 m². Suprafața încălzită este de circa 2960 m², iar volumul încălzit al clădirii este de 8890 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,2 m.

Suprafața subsolului neîncălzit, este de 1770 m² cu înălțimea de 2 m și nu dispune de planșeu izolat.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 500 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 0,2 cm grosime, fără izolare termică exterioară.

Tâmplăria exterioară, include 98 ferestre cu rame din PVC și geamuri termopane cu o suprafață totală de 196 m² și 30 ferestre cu rame din lemn cu o suprafață de 45 m², care au fost instalate în anul 1984, starea acestora fiind nesatisfăcătoare. 17 uși exterioare sunt cu rame PVC în stare bună, iar 5 uși, cu o suprafață de 10 m², cu rame din lemn instalate în anul 1984 sunt în stare nesatisfăcătoare, cauzând infiltrații majore de aer rece pe timp de iarnă.

Planșeul peste ultimul nivel este izolat cu un strat de cheramzit de 100 mm.

Acoperișul este de tip combinat și se află în stare proastă.

Instalațiile

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

Sursa de energie termică, este o centrală termică amplasată într-o clădire anexă, care include 2 cazane pe gaze de câte 50 kW fiecare (instalate în anul 2004). Distanța de la centrala termică până la clădirea grădiniței este de 30 m, iar distribuția agentului termic între CT și grădiniță se face prin conducte subterane instalate în anul 2004.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular de țevi din Pexal și oțel instalate în anul 2012.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă dotate parțial cu elemente de reglare a temperaturii interioare în încăpere (robinete termostatic).

Nu există sistem de distribuție a ACM, aceasta fiind preparată local cu ajutorul a 2 boilere electrice de câte 80 l fiecare, dar și cu un încălzitor electric de volum mare pentru bucătărie.

Sistemul de iluminat dispune de 26 becuri incandescente de 75÷100 W și 225 tuburi fluorescente cu puterea de 36 W.

Casa de cultură

Casa de cultură are o capacitate de 200÷250 locuri, programul de activitate al acesteia constând în câteva manifestări culturale pe lună. Zece persoane își desfășoară activitatea ca angajați în cadrul instituției.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Anul de construcție a clădirii este 1969.

Are un regim de înălțime de 1 nivel.

Dimensiunile în plan ale clădirii sunt de 25,35x25,0 m cu o amprentă la sol de 633 m². Volumul clădirii este de 4255 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 4,15 m.

Pe parcursul ultimilor 10 ani, instituția nu a fost încălzită și nici nu dispune de surse de încălzire.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 400 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 0,2 cm grosime, fără izolare termică exterioară.

Tâmplăria exterioară include 18 ferestre cu rame din lemn cu o suprafață vitrată de 55,44 m² și 7 ferestre cu rame din aluminiu cu o suprafață vitrată de 12,75 m², 2 uși exterioare cu rame din lemn cu o suprafață totală de 4,73 m² și o ușă cu rame din aluminiu cu o suprafață de 9,6 m². Starea tâmplăriei din lemn și aluminiu este nesatisfăcătoare prezentând numeroase rosturi care permit infiltrarea aerului rece pe timp de iarnă.

Planșeul podului este izolat parțial cu un strat de vată minerală de 100 mm și cu un strat de cheramzit de 100÷150 mm.

Acoperișul este de tip șarpantă acoperit cu foi de ardezie și se află în stare proastă.

Instalațiile

Clădirea este alimentată doar cu apă și electricitate. Nu există sistem de încălzire a clădirii.

Nu există sistem de distribuție a ACM.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 8 becuri incandescente cu puterea de 75 W și 20 becuri fluorescente de 36 W.

Școala de muzică

În incinta Școlii de muzică își desfășoară activitatea 216 persoane, reprezentând colectivul didactic și elevii.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Anul de construcție este 1975.

Clădirea are regim de înălțime de S+2 etaje.

Dimensiunile maxime în plan ale clădirii sunt de 66,7x20,7 m. Suprafața la sol a clădirii este de 1123,6 m², suprafața încălzită este de circa 2.247 m², iar volumul clădirii este de circa 6534 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,2 m.

Suprafața subsolului, neîncălzit și neizolat, este de 182 m² și are o înălțime de 2 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 400 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 0,2 cm grosime. Pe suprafața exterioară este aplicat un strat de izolație din plăci de vată minerală cu grosimea de 100 mm (în anul 2014). Soclul nu este izolat.

Tâmplăria exterioară (ferestre și uși) este în totalitate cu rame din PVC, instalate în anul 2014.

Planșeul podului este fără izolare termică (nu asigură nivelul de rezistență termică prevăzut de NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor” și bunele practici contemporane), la fel ca și celelalte elemente structurale ale clădirii.

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

Instalațiile

Clădirea este alimentată cu toate utilitățile necesare: electricitate, gaze naturale, apă curentă și canalizare. Energia termică este asigurată cu ajutorul unei centrale termice proprii care este amplasată într-o clădire separată și include 2 cazane pe gaze cu puterea 50 kW fiecare, instalate în anul 2004. Starea tehnică a acestor cazane este proastă.

Transportul energiei termice de la CT la clădire se face prin conducte supratereane cu o lungime de 8 m, aflate în stare satisfăcătoare.

Distribuția agentului termic în interiorul clădirii se realizează printr-un sistem monotubular din oțel aflat în stare proastă.

Încălzirea spațiilor se realizează cu ajutorul caloriferelor din fontă, care nu sunt dotate cu elemente de reglare a temperaturii interioare.

Nu se produce ACM.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 23 de becuri incandescente cu puterea de 60, 75 și 100 W și 134 lămpi fluorescente cu puterea de 36 W.

Centrul multifuncțional

În cadrul centrului sunt încadrați în activități 30 copii, personalul fiind reprezentat de 13 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Centrul multifuncțional se află într-unul din blocurile Grădiniței nr. 1.

Anul de construcție a clădirii este 1981.

Are un regim de înălțime de S+2 etaje.

Clădirea are dimensiuni în plan de 13,4x13 m.

Suprafața încălzită este de circa 337 m², iar volumul clădirii este de aproximativ 1158 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Subsolul, neîncălzit și neizolat, cu o suprafață de 178 m² are înălțimea liberă de 2 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din blocuri de piatră de calcar având grosimea de 500 mm. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 0,2 cm grosime, fără izolare termică exterioară.

Tâmplăria exterioară este realizată cu rame de PVC, însumând 18 ferestre și 2 uși cu suprafețe de 57 m² și respectiv 4 m² instalate în anul 2011 și care se află într-o stare bună.

Planșeul podului este izolat cu un strat de cheramzit de 100 mm.

Acoperișul este de tip șarpantă acoperit cu țiglă metalică aflată în stare bună. Acoperișul a fost instalat în anul 2011.

Instalațiile

Clădirea are asigurate toate utilitățile: apă curentă – canal, electricitate, gaze naturale și sursă autonomă de energie termică. Sursa de energie termică reprezintă CT comună pentru Grădinița nr. 1 care este dotată cu 4 cazane, pe gaze, cu puterea de 50 kW fiecare, instalate în anul 2004. Starea tehnică a cazanelor este proastă.

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

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din oțel dotate cu vane termostactice.

Sistemul de distribuție a ACM este conectat la sistemul de producere a ACM cu colectoare solare.

Sistemul de iluminat este alcătuit din 184 becuri fluorescente de 18 W și 4 becuri incandescente cu puterea de 75 W.

Școala de arte plastice

Instituția este amplasată în incinta a 2 blocuri din cadrul complexului de clădiri al Grădiniței nr. 1 care au fost construite în anul 1984.

Numărul de copii antrenați în activități este de aproximativ 150.

Elemente de alcătuire arhitecturală

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

Dimensiunile exterioare în plan a fiecărei clădiri sunt de 13,4 x 13 m.

Suprafața încălzită este de circa 678 m², iar volumul încălzit al clădirii este de 2.137 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Suprafața subsolului neincalzit și neizolat este de 339 m² cu înălțimea liberă a nivelului de 2 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră având grosimea de 500 mm fără izolare termică exterioară. Finisajele sunt tencuieli subțiri la interior de circa 0,2 cm grosime. Soclul nu este izolat.

Clădire dispune de tâmplărie PVC pentru 39 de ferestre și o ușă care totalizează 73 m² și respectiv 2,4 m². De asemenea există o fereastră și două uși (suprafețe de 2,72 m² și respectiv 4 m²) cu rame din lemn instalate în anul 1984. Starea acestora este nesatisfăcătoare având multiple rosturi în ramele de lemn, ceea ce duce la infiltrarea aerului rece pe timp de iarnă.

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

Acoperișul este de tip șarpantă, acoperit cu folii de ardezie. Se află în stare nesatisfăcătoare.

Instalațiile

Clădirea este asigurată cu electricitate, apă curentă și canalizare, gaze naturale și încălzire.

Producerea energiei termice se realizează la centrala Grădiniței nr. 1. Distribuția agentului termic se face prin intermediul unui sistem monotubular de tevi din oțel.

Încălzirea spațiilor se face cu ajutorul radiatoarelor din oțel. Nu există reglare a temperaturii interioare.

Instituția nu dispune de rețea de distribuție a ACM și nici de sursă ACM.

Sistemul de iluminat include 35 becuri incandescente a câte 75÷100 W și 26 becuri fluorescente cu puterea de 18 W.

Sistemul de iluminat public

Sistemul de iluminat stradal din orașul Briceni are un nivel foarte înalt de uzură, ceea ce presupune investiții capitale pentru modernizarea acestuia. Pe parcursul ultimilor ani, sistemul de iluminat a fost utilizat la un nivel foarte redus, ceea ce nu a satisfăcut necesarul de iluminat pentru asigurarea siguranței și a unui nivel confortabil de iluminare. Astfel, iluminatul stradal este utilizat în medie câte 6 ore pe zi pe timpul iernii și 3 ore pe zi în timpul verii.

În prezent sunt instalate câteva tipuri de lămpi cu descărcare în vapori de mercur de înaltă presiune și lămpi cu vapori de sodiu de înaltă presiune cu puterea de 250 W și 150 W. În același timp, există un număr de lămpi fluorescente care reprezintă aproximativ 30% din totalul lămpilor în uz.

Primăria Briceni are în plan extinderea iluminatului stradal la nivelul întregului oraș prin instalarea a circa 75 lămpi noi pentru străzile principale și secundare, ceea ce va conduce la un consum suplimentar de electricitate.

Este necesară realizarea unui inventar al echipamentelor utilizate pentru iluminatul stradal existent. Acesta va putea fi folosit pentru minimizarea

facturilor actuale de energie electrică și pentru pregătirea licitațiilor ce vor avea ca obiect iluminatul stradal.

În inventar trebuie să se precizeze cât de mult plăteste 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 DE PERSPECTIVĂ

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

Un exemplu în acest sens este realizarea de audituri energetice pentru două grădinițe și pentru iluminatul stradal.

Pe parcursul ultimilor ani, primăria Briceni a introdus mai multe măsuri pentru ridicarea nivelului de eficiență a consumului de energie, printre care instalarea unei instalații de preparare a apei calde de consum cu energie solară pentru Centrul comunitar multifuncțional (cu sprijin financiar de la FISM) și instalarea, în anul 2014, de cazane pentru prepararea agentului termic pentru încălzire spațială la grădinițele nr. 1 și nr. 3.

În afară de aspectele ce țin de consumul de energie, Primăria a acordat și continuă să acorde o mare importanță producerii de energie în viitor, precum și problematicei de mediu.

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

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

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

Aceste funcțiuni sunt prezentate mai jos:

• Consumator de energie și prestator de servicii

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

Autoritățile locale și raionale furnizează, de asemenea, servicii caracterizate de un consum ridicat de energie, cum ar fi transportul public și iluminatul străzilor, domenii în care se pot face îmbunătățiri semnificative. Chiar și atunci când aceste servicii 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 BRICENI

Pentru a analiza situația energetică actuală a consumatorilor finanțați din bugetul orașului Briceni, 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 2013.

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
Cladiri municipale	1500,33	1190,63	4813,93	4270,83	3369,63	2916,33
Iluminat public	74,91	66,82	333,49	161,69	161,69	161,69
Transport municipal	33,21	33,12	36,48	36,48	36,48	36,48
Total	1608,45	1290,57	5183,91	4469,01	3567,81	3114,51

***Observație:**

La stabilirea necesarului de energie pentru anul 2014 s-a considerat ca pentru consumatorii APL Briceni, 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 a 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 considera dacă acest consum a acoperit necesarul de energie și în ce proporție (de exemplu, din punct de vedere termic, în clădirile aflate în subordinea Primăriei nu s-a realizat confortul termic necesar și nici necesarul de apă caldă menajeră; în condițiile climatice și tehnice existente, acest consum ar fi trebuit să fie mai mare). Se pleacă de la ipoteza - susținută nu doar teoretic, că necesarul de energie a fost acoperit într-un procent de 28%. **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 **72% mai mare**) și de asemenea se consideră următoarele rate de dezvoltare a consumatorilor municipali:
 - Clădiri municipale 0 %
 - Iluminat public 103 %
 - 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

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

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

Categorie	Electricitate	Combustibili fosili			SRE	Total
		Gaz Natural	Motorina	Benzina		
Cladiri, Echipamente-Instalatii / Servicii publice	178,71	1.078,74	0	0	0	1.257,45
Cladiri municipale	111,89	1.078,74	0	0	0	1.190,63
Iluminat public	66,82	0,00	0	0	0	66,82
Transport	0	0,00	0	33,12	0	33,12
Total	178,71	1.078,74	0	33,12	0	1.290,57

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.	MWh/an	t/an	MWh/an	t/an
Cladiri municipale	1.190,63	296,34	4.813,93	1.021,65
Iluminat public	66,82	46,84	333,49	233,78
Transport municipal	33,12	8,25	36,48	9,08
Total	1.290,57	351,43	5.183,91	1.264,51

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

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

Pentru a stabili obiectivele care vizează economisirea energiei pentru fiecare categorie de activități au fost analizate datele aferente fiecărui sector. A rezultat astfel Tabelul 4 care cuprinde obiectivele privind economiile de energie aferente fiecărui sector de activitate aflat în responsabilitatea APL pentru perioada 2015÷2017.

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

Sector	2015		2016		2017	
	Economii energie	%	Economii energie	%	Economii energie	%
Clădiri municipale	541,90	75,80	900,00	99,87	452,10	99,74
Iluminat public	171,80	24,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Achiziții publice ecologice	0,50	0,07	0,50	0,06	0,50	0,11
Comunicare	0,70	0,10	0,70	0,08	0,70	0,15
Total	714,90	100,00	901,20	100,00	453,30	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. 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					
Sediul Primăriei orașului Briceni					
Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.	53,4	323,0	6,9	10,8	2 FEE, Buget local
Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție. <i>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</i>	46,0	211,4	5,3	9,3	2 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, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).	9,2	84,2	10,5	1,9	2 FEE, Buget local
Acțiunea 4. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat	8,0	69,5	9,9	1,6	2 FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	116,6	688,1	6,8	23,6	2 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>	5,8	268,8	-	1,2	<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 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). Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</p>	7,1	127,5	14,4	1,4	<p>3 FEE, Buget local</p>
<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>	5,8	50,0	10,0	1,2	<p>3 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 8. Înlocuirea becurilor incandescente (8x75 W) cu lămpi fluorescente compacte (18÷36 W) cu indicii de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul 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>	0,1	0,6	1,9	0,1	1 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 indicii de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicii de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița de copii nr. 1					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	156,5	757,2	5,5	31,6	2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerală cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	104,7	534,3	5,9	21,1	2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 3. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	70,9	528,2	8,6	14,3	2 FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷3)</p>	332,1	1819,7	6,3	67,0	2 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
Acțiunea 4. Reproiectarea și înlocuirea sistemului de încălzire monotubular cu sistem bitubular (coloane, conducte orizontale și corpuri de încălzire noi, echipate cu ventile termostactice pentru reglajul temperaturii interioare, dispozitive automate de echilibrare în sistem). Sistemul monotubular existent este uzat, nu conține elemente de reglaj, nu poate asigura distribuția uniformă a căldurii în clădire și încălzirea fiecărei încăperi conform destinației.	27,4	382,2	-	5,5	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 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 drept sursă complementară vara). Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).	56,7	1020,0	14,4	39,7	3 FEE, FISM, Buget local
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: <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>	27,4	70,0	2,9	5,5	3 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 7. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 80 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM pentru tote cele 3 instituții din blocurile grădiniței. Instalația urmează a fi conectată la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară și contorizare separată la beneficiari. Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.	0,0	576,0	9,1	35,2	3 FEE, Buget local
Acțiunea 8. Înlocuirea becurilor incandescente (43 x 75÷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. 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).	0,8	3,0	1,9	0,5	1 Buget local
Acțiunea 9. 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 ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița-creșă nr. 2					
Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.	48,7	275,0	6,5	9,8	1 FEE, Buget local
Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție. Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).	37,1	189,6	5,9	7,5	1 FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)	85,8	464,6	6,2	17,3	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 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>	16,5	268,8	-	3,3	<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. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 30 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesare pentru încălzire spațială și prepararea ACM pentru toate cele 3 instituții din blocurile grădiniței. Instalația urmează a fi conectată la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară și contorizare separată la beneficiari. Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</p>	0,0	108,0	4,5	13,2	<p>3 FEE, Buget local</p>
<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 proliferază în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i></p>	16,5	70,0	4,9	3,3	<p>3 FEE, Buget local</p>
<p>Acțiunea 6. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin instalarea în clădire a unei rețele de distribuție și a unor echipamente de preparare a ACM cu agent termic de la centrala termică cu automatizare pentru funcționare complementară.</p>	2,6	32,6	10,2	1,8	<p>3 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 (43 x 60÷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>	0,8	3,0	1,9	0,5	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. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița de copii nr. 3					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	211,2	1021,3	5,5	42,7	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerală cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	132,0	673,7	5,9	26,7	1 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, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).</p>	9,6	71,5	8,6	1,9	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 4. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	90,2	672,6	8,6	18,2	1 FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)</p>	443,0	2439,1	6,3	89,5	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 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).</p> <p>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</p>	56,7	1020,0	14,9	39,7	3 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 6. Instalarea în clădirea Centrale Termice a unui cazan de 60 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM pentru tote cele 3 instituții din blocurile grădiniței. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară și contorizare separată la beneficiari.</p> <p>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</p>	0,0	432,0	9,1	26,4	3 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 proliferează în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i></p>	29,0	90,0	3,6	5,9	3 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 8. Înlocuirea becurilor incandescente (26 x 75÷100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 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>	0,5	1,8	1,9	0,3	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 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. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Casa de cultură					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	127,2	677,4	6,1	25,7	2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	78,9	443,1	6,4	15,9	2 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, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).</p>	8,5	78,1	10,6	1,7	1 FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷3)</p>	214,6	1198,6	6,4	43,3	1÷2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 4. Proiectarea și instalarea unui sistem de încălzire bitubular (coloane, conducte orizontale și corpuri de încălzire noi, echipate cu ventile termostactice pentru reglajul temperaturii interioare, dispozitive automate de echilibrare în sistem).</p>	13,5	117,6	-	2,7	3 Masura este strict necesară pentru asigurarea alimentării corecte cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.

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. Instalarea în clădire a unei Centrale Termice 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 proiectat de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.	0,0	108,0	4,8	12,6	3 FEE, Buget local
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: <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>	13,5	90,0	7,7	2,7	3 FEE, Buget local
Acțiunea 7. Proiectarea și realizarea unei instalații de preparare ACM 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).	47,3	850,0	14,9	9,5	3 FEE, Buget local
Acțiunea 8. Înlocuirea becurilor incandescente (26 x 75÷100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 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).	0,1	0,6	1,9	0,1	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 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 ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Școala de muzică					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	76,0	427,0	6,4	15,4	2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	8,4	69,2	9,4	1,7	2 FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)</p>	84,4	496,2	6,7	17,1	2 FEE, Buget local
<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>	15,1	407,4	-	3,0	3 Masura este strict necesară pentru asigurarea alimentării corecte cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.

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>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</p>	66,2	1190,0	14,9	46,4	3 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 5. Instalarea în clădire a unei Centrale Termice 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.</p> <p>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</p>	0,0	180,0	4,8	21,0	3 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><u>Este cunoscută acțiunea bacteriei Legionella care proliferează în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</u></p>	15,1	90,0	6,9	3,0	3 Buget local
<p>Acțiunea 7. Înlocuirea becurilor incandescente (23 x 60÷100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note:</p> <p>(1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 10 ore pe zi.</p> <p>(2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	0,4	1,6	1,9	0,3	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 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. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Centrul comunitar multifuncțional					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea a pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	30,6	163,0	6,1	6,2	2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție. Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	12,0	67,6	6,4	2,4	2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 3. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	8,2	67,6	9,4	1,7	2 FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷3)</p>	50,8	298,2	6,7	10,3	2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 4. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin instalarea în clădire a unui sistem de producere a ACM cu agent termic de la centrala termică (folosind eventual rezervorul de acumulare de la instalația cu colectoare solare). Instalația urmează să fie dotată cu automatizare pentru reglarea temperaturii agentului termic livrat de la Centrala termică funcție de temperatura necesară și sigură din punct de vedere sanitar, pentru prepararea ACM. Rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara).</p>	6,9	70,0	11,6	4,9	3 FEE, FISM, Buget local
<p>Acțiunea 5. Înlocuirea becurilor incandescente (4 x 75 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 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>	0,1	0,3	1,9	0,1	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 6. 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>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Școala de Arte Plastice					
<p>Acțiunea 1. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	71,4	380,2	6,1	14,4	2 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	22,9	128,8	6,4	4,6	2 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, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).</p>	1,2	8,7	8,4	0,2	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 4. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	15,7	128,8	9,4	3,2	2 FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)</p>	111,2	646,5	6,7	22,4	1+2 FEE, Buget local
<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>	9,2	180,6	-	1,9	3 Masura este strict necesară pentru asigurarea alimentării corecte cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.

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. Proiectarea și realizarea unei instalații de preparare ACM 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>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</p>	13,8	70,0	5,8	2,8	3 FEE, FISM Buget local
<p>Acțiunea 7. Înlocuirea becurilor incandescente (35 x 75 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 a fost inclusă durata 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>	0,6	2,5	1,9	0,4	1 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>				
Iluminat public					
<p>Acțiunea 1. Proiectarea și instalarea a 412 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>	171,8	2212,1	3,3	120,5	1 FEE, Parteneriat Public Privat 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: „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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>					
Achiziții 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 http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm</p>	0,5	-	-	0,4	<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	-	-	0,2	<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, www.buy-smart.info și www.appliance-energy-costs.eu/ro/)</p>	0,3	-	-	0,2	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse</p>

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
Actiunea 3 Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premiarea celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.	0,1	-	-	0,0	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
TOTAL An 1	714,9	5216,0	-	232,2	-
TOTAL An 2	901,2	5060,5		182,6	
Total An 3	365,8	6244,1		277,0	
Total schimbare sistem încălzire	87,5	1625,4		17,6	
Total general	2069,4	18146,0		709,4	

Notă:

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

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

Codul culorilor utilizate:

	Acțiuni 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.

Observații

- 1.** Analiza energetică a consumatorilor din orașul Briceni a avut la bază informațiile transmise de APL Briceni
- 2.** Consumurile au inclus și consumatorii obiectivelor deja reabilitate.
- 3.** 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.
- 4.** De asemenea, se recomandă ca pe viitor, să fie utilizate numai sisteme bitubulare de distribuție a caldurii. Acestea au avantajul că apa caldă patrunde cu aceeași temperatură în toate corpurile de încălzire unde se răcește uniform. Sistemele monotubulare au dezavantajul că temperatura agentului de încălzire se răcește pe măsura 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 capatul rețelei fiind cei mai dezavantajați.
- 5.** Reabilitarea sau re tehnologizarea 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.
- 6.** Se recomandă ca pentru alegerea soluției de dezvoltare a sistemului de iluminat public (cele 75 de lămpi noi) să se elaboreze un mic studiu în care nu trebuie să lipsească o variantă cu performanțele energetice cele mai ridicate din cele aflate în prezent pe piață (LED).
- 7.** Având în vedere că la majoritatea obiectivelor vizate pentru implementarea măsurilor de creștere a EE nu au fost efectuate audituri 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.
- 8.** 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 incandescentă).
- 9.** În toate cazurile în care clădirea analizată nu aparține în întregime de Primărie au fost recomandate măsuri de creștere a eficienței energetice pentru întreaga clădire. Modul în care se va realiza punerea în operă a acestor măsuri urmează să fie stabilit de autoritățile de decizie în conformitate cu gradul de interes față de aceste măsuri.

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 tencuială subțire armată cu plasă de fibre de sticlă prezintă următoarele avantaje: corectează punțile 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 fațadelor, elementele de clădire pot fi funcționale pe perioada reabilitării, iar finisajele interioare se păstrează.

Stratul suport este pregătit prin verificare și eventual reparare, inclusiv planeitatea, curățare de praf și depuneri. Plăcile de polistiren sunt fixate prin lipire pe suprafața suport, lipirea fiind executată local pe fâșii sau în puncte. Fixarea stratului termoizolant se mai poate realiza mecanic (cu bolțuri) și chiar aplicând ambele procedee. Pentru reducerea efectului negativ al punților 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 rândurile 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 pereților verticali cu polistiren expandat. Cea mai mare parte a energiei utile pentru încălzirea spațiilor în clădire este reprezentată de căldura necesară pentru acoperirea pierderilor prin transfer, prin părțile opace ale pereților 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 stătătoare. 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 Briceni, 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 tehnică a elementelor constructive ale șarpantei (popi, pane, capriori, clești, tălpi, cosoroabe etc.), integritatea așterelii, a cartonului bitumat de sub țiglă. Dacă se constată deteriorări ale elementelor constructive ale șarpantei sau așterelii și cartonului bitumat, se vor lua măsuri de remediere și reparații ale acestora, până la înlocuirea lor parțială sau totală, după caz. De asemenea, se vor verifica la nivelul învelitorii (realizate din țiglă profilată), integritatea și etanșeitățile acesteia. Dacă se constată deteriorări ale țiglelor sau infiltrații de apă se vor lua măsuri de înlocuire parțială a țiglelor deteriorate, până la înlocuirea totală a acesteia sau schimbarea tipului de învelitoare pentru a împiedica infiltrația apei de ploaie sau a zăpezii.

În vederea realizării indicatorilor tehnico-economici este necesară respectarea caracteristicilor tehnice recomandate în proiectul tehnic pentru materialele utilizate în reabilitare.

Iluminatul interior reprezintă unul din consumatorii de electricitate la care aspectele lumino-tehnice, energetice, economice și estetice, trebuie analizate împreună. Deși costul electricității consumate este important, reducerea nivelului de iluminare în scopul reducerii consumului total de energie determină costuri mult mai mari ca urmare a cheltuielilor indirecte. Reducerea consumurilor de electricitate la iluminat cu respectarea integrală a parametrilor de confort se realizează printr-un management adecvat care implică: utilizarea de scheme moderne de iluminat: surse, balast, sisteme de alimentare, utilizarea lămpilor și corpurilor de iluminat performante, controlul fluxului luminos (înlocuirea lămpilor uzate, întreținerea surselor-curățire periodică, zugrăveli curate și adaptate, amplasarea lămpilor pentru reducerea neuniformității nivelului de iluminare pe suprafața 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 timpul nopții.

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

Evaluarea energetică a consumatorilor municipali presupune:

- Audituri energetice periodice ale clădirilor, sistemelor, echipamentelor, instalațiilor
- Analiza periodică a consumului
- Verificarea periodică a condiției elementelor, sistemelor și echipamentelor
- Verificarea periodică a parametrilor de funcționare a echipamentelor și sistemelor
- Activități de întreținere și reparare a echipamentelor și instalațiilor
- Verificarea periodică a contoarelor.

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

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 Briceni 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 Briceni, 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 Briceni printre orașele cu rezultate semnificative în domeniu.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Una dintre problemele majore ale orașului Briceni, 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 Briceni 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 Briceni. 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 Briceni 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 Briceni.

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 orasul 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 Briceni**

Plan Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice al orașului Briceni 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 Briceni.

Pentru 2015, orașul Briceni are ca obiectiv economisirea a **714,9 MWh**, ceea ce constituie circa **34,5 %** din cei **2069,4 MWh**, ținta prevăzută pentru anii 2015÷2017 în Programul Local de Eficiență Energetică.

Bugetul total pentru acoperirea financiară a măsurilor pentru anul 2015 este de **5216 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)
Sediul Primăriei orașului Briceni	1	8
	2	9
Grădinița nr.1	3	8
	4	9
Grădinița nr. 2	5	1
	6	2
	7	7
	8	8
Grădinița nr. 3	9	1
	10	2
	11	3
	12	4
	13	8
	14	9
Casa de cultură	15	3
	16	8
	17	9
Școala de muzică	18	7
	19	8
Centrul multifuncțional	20	5
	21	6
Școala de arte plastice	22	3
	23	7
	24	8
Iluminat public	25	1
Achiziții publice	26	1
Comunicare	27	1
	28	2
	29	3

Tabel 1. Defalcarea investițiilor pe sectoare de consumatori si activități

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Clădiri municipale					
Sediul Primăriei orașului Briceni					
<p>Acțiunea 1. Înlocuirea becurilor incandescente (8x75 W) cu lămpi fluorescente compacte (18÷36 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>	0,1	0,6	1,9	0,1	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 2. Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița de copii nr. 1					
<p>Acțiunea 3. Înlocuirea becurilor incandescente (43 x 75÷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>	0,8	3,0	1,9	0,5	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 4. 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-creșă nr. 2					
<p>Acțiunea 5. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	48,7	275,0	6,5	9,8	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 6. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție.</p> <p>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	37,1	189,6	5,9	7,5	1 FEE, Buget local
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 5÷6)</p>	85,8	464,6	6,2	17,3	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 7. Înlocuirea becurilor incandescente (43 x 60÷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 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. 	<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
<ul style="list-style-type: none"> Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 					
Grădinița de copii nr. 3					
Acțiunea 9. Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.	211,2	1021,3	5,5	42,7	1 FEE, Buget local
Acțiunea 10. Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata 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).	37,1	189,6	5,9	7,5	1 FEE, Buget local
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, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).	9,6	71,5	8,6	1,9	1 FEE, Buget local
Acțiunea 12. Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat	90,2	672,6	8,6	18,2	1 FEE, Buget local
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 9÷12)	443,0	2439,1	6,3	89,5	1 FEE, Buget local
Acțiunea 13. Înlocuirea becurilor incandescente (26 x 75÷100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. <i>Note:</i> (1) În calcul a fost inclusă durata 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).	0,5	1,8	1,9	0,3	1 FEE, Buget local
Acțiunea 14. 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. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.					
Casa de cultură					
Acțiunea 15. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).	8,5	78,1	10,6	1,7	1 FEE, Buget local
Acțiunea 16. Înlocuirea becurilor incandescente (26 x 75÷100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 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).	0,1	0,6	1,9	0,1	1 FEE, Buget local
Acțiunea 17. 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 ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Școala de muzică					
Acțiunea 18. Înlocuirea becurilor incandescente (23 x 60÷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. Note: (1) În calcul a fost inclusă durata 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).	0,1	0,6	1,9	0,1	1 FEE, Buget local
Acțiunea 19. 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 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>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. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>					
Centrul comunitar multifuncțional					
<p>Acțiunea 20. Înlocuirea becurilor incandescente (4 x 75 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul a fost inclusă durata medie de funcționare de 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>	0,1	0,6	1,9	0,1	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 21. 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>	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsurii cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Școala de Arte Plastice					
<p>Acțiunea 22. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorelectoare Low-E, rame PVC, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).</p>	1,2	8,7	8,4	0,2	1 FEE, Buget local
<p>Acțiunea 23. Înlocuirea becurilor incandescente (35 x 75 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 a fost inclusă durata 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>	0,6	2,5	1,9	0,4	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 24. 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>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Iluminat public					
<p>Acțiunea 25. Proiectarea și instalarea a 412 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>	171,8	2212,1	3,3	120,5	<p>1 FEE, Parteneriat Public Privat sau ESCO, Buget local</p>
<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: „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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 26. Introducerea criteriilor de eficiență energetică în caietele de sarcini pentru achiziționarea de produse, servicii și lucrări. Criteriul principal de selecție să fie varianta cea mai bună din punct de vedere economic și nu varianta cu prețul cel mai scăzut, deoarece aceasta nu ia în considerare și cheltuielile pe ciclul de viață. Exemple de informații în acest sens pot fi consultate la: http://www.buy-smart.info/ro http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm</p>	0,3			0,2	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură 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
Comunicare					
Actiunea 27. 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			0,2	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Actiunea 28. Organizarea de Servicii sau/si a unui Punct de Informare cu privire la eficiența energetică. Zona de informare poate fi și pe site-ul Primăriei. Exemplu:Un simplu click spre economia de energie (acestea putând fi platforme on-line realizate în cadrul unor proiecte de eficiență energetică după exemple din țări europene sau cu legătură inclusă în site-ul Primăriei la www.topten.info.ro www.buy-smart.info www.appliance-energy-costs.eu/ro/)	0,3			0,2	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Actiunea 29. Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premierea celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.	0,1			0,0	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Total clădiri publice	541,9	3003,9		110,9	
Total iluminat public	171,8	2212,1		120,5	
Total schimbare sistem încălzire, Achiziții publice și Comunicare	1,2			0,8	
Total general	714,9	5216,0		232,2	

Pentru anul 2015 au fost planificate un număr de 29 acțiuni distribuite astfel (conform Tabelul 2):

Tabelul 2. Distribuția acțiunilor pe sectoare

Sector	Număr acțiuni	Economii Energie MWh/an	Economii energie mii MDL/an	Economii de CO₂ t/an
Cladiri municipale	24	541,90	476,26	110,95
Iluminat public	1	171,80	675,14	120,50
Achizitii publice	1	0,5	0,6	0,35
Comunicare	3	0,7	0,8	0,43
Total	29	714,9	1152,8	232,2

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

În cadrul celor 29 acțiuni se regăsesc 2 pachete mari de reabilitare clădiri deoarece în acest mod se obțin indicatori financiari atractivi pentru investiții.

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

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare - tare Început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*
Clădiri, Echipamente - Instalații							
Clădiri publice	<p>Acțiunea 1 - Sediul Primăriei orașului Briceni Înlocuirea becurilor incandescente (8x75 W) cu lămpi fluorescente compacte (18÷36 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>	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Responsabil clădire	Martie ÷ Iulie 2015	0,6	0,1	1,9	I
	<p>Acțiunea 2 - Sediul Primăriei orașului Briceni 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. 	Responsabil clădire / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 3 - Grădinița de copii nr. 1 Înlocuirea becurilor incandescente (43 x 75÷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-creșă nr.1 / Electro-mecanic întreținere	Martie ÷ Iulie 2015	3,0	0,8	1,9	I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implemen - tare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Econo- mii anuale de energie MWh/an	Perioada recu- perare inves- țiție Ani	Impor- tanță măsură*
	<p>Acțiunea 4 - Grădinița de copii 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. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Director Grădinița de copii nr.1 / Electro- mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 5 - Grădinița-creșă nr. 2 Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	Serviciu Construcții Gospodărie Locativ- Comunală / Director Grădinița de copii nr.2	Februarie ÷ Octombrie 2015	275,0	48,7	6,5	
	<p>Acțiunea 6 - Grădinița-creșă nr. 2 Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție. Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	Serviciu Construcții Gospodărie Locativ- Comunală / Director Grădinița de copii nr.2	Februarie ÷ Octombrie 2015	189,6	37,1	5,9	
	<p>Acțiunea 7 - Grădinița-creșă nr. 2 Înlocuirea becurilor incandescente (43 x 60÷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-creșă nr.2 / Electro- mecanic întreținere	Martie ÷ Iulie 2015	3,0	0,8	1,9	I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implemen - tare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Econo- mii anuale de energie MWh/an	Perioada recu- perare inves- țiție Ani	Impor- tanță măsură*
	<p>Acțiunea 8 - Grădinița-creșă nr. 2 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-creșă nr.2 / Electro- mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 9 - Grădinița de copii nr. 3 Termoizolarea pereților verticali exteriori cu aplicarea unui sistem de izolare cu polistiren expandat de 150 mm grosime și a soclului cu 150 mm polistiren extrudat.</p>	Serviciu Construcții Gospodărie Locativ- Comunală / Director Grădinița de copii nr.3	Februarie ÷ Octombrie 2015	1.021,3	211,2	5,5	
	<p>Acțiunea 10 - Grădinița de copii nr. 3 Termoizolarea planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem de izolare cu vata minerala 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>			189,6	37,1	5,9	
	<p>Acțiunea 11 - Grădinița de copii nr. 3 Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).</p>			71,5	9,6	8,6	

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implemen- tare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Econo- mii anuale de energie MWh/an	Perioada recu- perare inves- tiție Ani	Impor- tanță măsură*
	<p>Acțiunea 12 - Grădinița de copii nr. 3 Termoizolarea planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem de izolare cu 100 mm polistiren extrudat</p>	Serviciu Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița de copii nr.3	Februarie ÷ Octombrie 2015	672,6	90,2	8,6	
	<p>Acțiunea 13 - Grădinița de copii nr. 3 Înlocuirea becurilor incandescente (26 x 75÷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>		Martie ÷ Iulie 2015	1,8	0,5	1,9	I
	<p>Acțiunea 14 - Grădinița de copii nr. 3 Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. <p>Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.</p>	Director Grădinița de copii nr.3 / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implemen- tare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Econo- mii anuale de energie MWh/an	Perioada recu- perare inves- tiție Ani	Impor- tanță măsură*
	<p>Acțiunea 15 - Casa de cultură Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorelectoare Low-E, rame PVC, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).</p>	Serviciu Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Casa de cultură	Martie ÷ Iulie 2015	78,1	8,5	10,6	II
	<p>Acțiunea 16 - Casa de cultură Înlocuirea becurilor incandescente (26 x 75÷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>		Martie ÷ Iulie 2015	0,6	0,1	1,9	I
	<p>Acțiunea 17 - Casa de cultură 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 Casa de cultură / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implemen- tare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Econo- mii anuale de energie MWh/an	Perioada recu- perare inves- tiție Ani	Impor- tanță măsură*
	<p>Acțiunea 18 - Școala de muzică Înlocuirea becurilor incandescente (43 x 75÷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>		Martie ÷ Iulie 2015	0,6	0,1	1,9	I
	<p>Acțiunea 19 - Școala de muzică 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 Casa de cultură / Electro- mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 20 - Centrul comunitar multifuncțional Înlocuirea becurilor incandescente (43 x 75÷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 Centrul comunitar multifuncțional / Electro- mecanic întreținere	Martie ÷ Iulie 2015	0,6	0,1	1,9	I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implemen - tare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Econo- mii anuale de energie MWh/an	Perioada recu- perare inves- țiție Ani	Impor- tanță măsură*
	<p>Acțiunea 21 - Centrul comunitar multifuncțional 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 Centrul comunitar multifuncțional / Electro- mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 22 - Școala de Arte Plastice Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorelectoare Low-E, rame PVC, mecanismele ferestrelor cu diferite posibilități de deschidere – orizontală, verticală, microventilație).</p>	Serviciu Construcții Gospodărie Locativ- Comunală / Director Școala de Arte Plastice	Martie ÷ Noiembrie 2015	8,7	1,2	8,4	II
	<p>Acțiunea 23 - Școala de Arte Plastice Înlocuirea becurilor incandescente (26 x 75÷100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. 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 Școala de Arte Plastice / Electro- mecanic întreținere	Martie ÷ Iulie 2015	2,5	0,6	1,9	I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implemen- tare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Econo- mii anuale de energie MWh/an	Perioada recu- perare inves- tiție Ani	Impor- tanță măsură*
	<p>Acțiunea 24 - Școala de Arte Plastice 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 Școala de Arte Plastice / Electro- mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
Iluminat public	<p>Acțiunea 25 - Iluminat public Proiectarea și instalarea a 412 corpuri de iluminat cu lămpi cu LED 60 W și 30 W, inclusiv suporturi pentru montare pe pilonii existenți și automatizare. 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>	Primar/ Serviciul Construcții Gospodărie Locativ- Comunală	Martie ÷ Decembrie 2015	2212,1	171,8	3,3	I
Achiziții publice	<p>Acțiunea 26 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		0,5		

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implemen - tare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Econo- mii anuale de energie MWh/an	Perioada recu- perare inves- țiție Ani	Impor- tanță măsură*
Comuni- care	<p>Actiunea 27 - 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 Primar / Departamentul de Relații cu publicul Primar / Departamentul de Relații cu publicul	Trimestrial		0,3		I
	<p>Actiunea 28 - 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>		Martie 2015		0,1		I
	<p>Actiunea 29 - 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.</p>		Anual		0,1		I
TOTAL				5.216,0	714,9		

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