

Primăria Orașului Anenii Noi

Programul Local de Eficiență Energetică pentru consumatorii primăriei Anenii Noi

CHIȘINĂU, 2014

Cuprins

	Pag.	
Lista abrevierilor și unităților de măsură	3	
GENERALITĂȚI		
1. Introducere	4	
1.1 Metodologie pentru elaborarea PLEE si PLAEE	4	
1.2 Scopul Programului Local de Eficiență Energetică	5	
1.3 De ce este necesar un Program Local de Eficienta Energetică?	6	
1.4 Caracterul documentului	7	
1.5 Grupurile țintă cărora li se adresează PLEE	7	
1.6 Egalitatea de gen	7	
1.7 Asigurarea transparenței	8	
2. Cadru legislativ în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabilă	9	
3. Surse posibile de finanțare a proiectelor de EE și SRE	11	
SITUAȚIA ENERGETICĂ A ORAȘULUI ANENII NOI ÎN PREZENT		
4. Descrierea orașului ANENII NOI	13	
4.1 Asigurarea cu utilități a orașului ANENII NOI	14	
4.2 Consumatorii de energie	16	
5. Eficiența energetică – situație actuală și de perspectivă .	25	
PROGRAM LOCAL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU ORAȘUL ANENII NOI		
6. Stabilirea situației de referință și a obiectivelor pentru PLEE pentru orașul ANENII NOI	27	
7. Stabilirea obiectivelor privind economiile de energie aferente fiecărui sector de activitate pentru o perioadă de 3 ani	30	
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)	32	
9. Constituirea unei structuri organizatorice pentru realizarea și implementarea Programului Local de Eficienta Energetica și a Planului Local de Actiune în domeniul Eficienței Energetice	50	
10. Acțiuni de Monitorizare și Evaluare	51	
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI		54
BIBLIOGRAFIE		58
PLAN LOCAL DE ACȚIUNE ÎN DOMENIUL EE		59/75

Listă abrevieri și unități de măsură4

Abrevieri

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

Unități de măsură

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

GENERALITĂȚI

1. INTRODUCERE

1.1 Metodologie pentru elaborarea PLEE si PLAEE

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

Principalele activități desfășurate au fost următoarele:

- Au fost elaborate documentele de anchetă pentru elaborarea PLEE si PLAEE (chestionare pentru culegerea datelor generale și energetice necesare elaborării PLEE si PLAEE, metodologia, conținutul Programului Local de Eficiență Energetică (PLEE) și Planului Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice (PLAEE));
- Au fost prezentate reprezentanților APL Structura, obiectivele și modul de organizare al PLEE și PLAEE;
- Au fost efectuate vizite la consumatorii care sunt în responsabilitatea Primăriei Anenii Noi 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	Vitalii VDOVICENCO	Viceprimar
2	Ecaterina TARASENCO	Specialist Relații publice
3	Aliona ROSIOR	Specialist cadastru
4	Angela FAIZULINA	Contabil Șef
5	Lilia CHIRILENCO	Departamentul Dezvoltare
6	Ludmila VOLCINSCAIA	Contabil Șef IM Antermo

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

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

Acțiuni viitoare:

- Echipa de experți va prezenta cele două documente către APL Anenii Noi;
- 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 Anenii Noi își propune să ofere o documentație pertinentă privind posibilitățile de obținere a unor efecte favorabile sinergice prin implementarea unor soluții de creștere a eficienței energetice în sistemele consumatoare de energie care sunt în administrarea financiară a APL.

Obiectivele generale ale programului sunt:

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

Programul de Eficienta Energetica al orasului Anenii Noi ar putea fi folosit de managerul energetic al raionului Anenii Noi la elaborarea Programului raional de Eficiență Energetică.

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

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

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

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

Autoritățile locale trebuie să se concentreze asupra introducerii măsurilor de reducere a consumului de energie finală și implicit a reducerii emisiilor de CO₂.

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

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

1.4 Caracterul documentului

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

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

1.5 Grupurile țintă cărora li se adresează PLEE

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

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

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

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

1.6 Egalitatea de gen

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

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

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

- Prin furnizarea de servicii publice extinse și îmbunătățite, cum ar fi săli de clasă mai calde, grădinițe care funcționează mai multe ore zilnic, crește capacitatea femeilor și fetelor de a-și hotărî mai bine propria viață, ceea ce duce negreșit 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 / inițiative / deciziilor la nivel local, la toate nivelurile.

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

1.7 Asigurarea transparenței

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

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

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

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

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

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

- Rolul, obligațiile și responsabilitățile APL cu privire la dezvoltarea acțiunilor de eficiență energetică și utilizării SRE sunt stabilite în următoarele acte legislative și documente strategice:
- Legea privind Resursele Regenerabile (nr. 160 din 12.07.2007),
- Legea cu privire la Eficiența Energetică (nr.142 din 2.07.2010),
- Programul Național de Eficiență Energetică 2011÷2020 (HG nr 833/ din 10.11.2011)
- Strategia Energetică pînă în 2030.

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

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

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

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

Republica Moldova a devenit membru al Comunității Energetice tot în 2010. Comunitatea Energetică este o organizație europeană, care sprijină țările în proces de aderare la UE să își dezvolte sectoarele lor energetice (de exemplu, transpunerea Directivelor europene în legislația țărilor respective).

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

Ținând cont de faptul că Administrația locală de nivelul I este responsabilă de gestionarea obiectelor aflate în proprietate cât și de întocmirea și aprobarea bugetelor locale, elaborarea Programului Local de Eficiență Energetică va permite Primăriei Anenii Noi 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 Național Ecologic (FNE), în unele cazuri
- Proiecte susținute de investitori sau IFI (spre exemplu Proiectul UE/PNUD pentru Biomasă).
- Buget Raional
- PPP (Parteneriat Public Privat).

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

SITUAȚIA ENERGETICĂ A ORAȘULUI ANENII NOI ÎN PREZENT

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

Primăria orașului Anenii Noi a aderat și semnat Convenția Primarilor încă din 2012. Pe 5 martie 2014, în urma elaborării PAED, Consiliul local al orașului a aprobat PAED-ul care a fost transmis organismelor CoM.

Pe 15 aprilie 2014, Comisia Europeană a comunicat că PAED-ul orașului Anenii Noi se află în curs de verificare la centrul său de cercetare, urmând ca după aprobare să fie facut public.

Conform acestui Plan de Acțiuni, Primăria Anenii Noi și-a asumat responsabilitatea de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% față de anul de referință 2011.

Cu sprijinul Programului de Susținere a Autorităților Locale, în anul 2014, Primăria orașului Anenii Noi a început elaborarea planului strategic de dezvoltare durabilă integrată a orașului. Acest plan va include și un capitol referitor la situația energetică și îmbunătățirea eficienței energetice la nivel local.

Pe parcursul ultimilor ani, Primăria Anenii Noi a luat mai multe măsuri pentru creșterea eficienței energetice la consumatorii/obiectivele care se afla în administrarea primăriei. Acestea au avut în vedere în primul rând măsuri de izolare termică a anvelopei clădirilor prin instalarea de ferestre și uși exterioare noi cu performanțe energetice ridicate, precum și modernizarea iluminatului public prin utilizarea tehnologiilor de iluminat noi și eficiente.

Cu ajutor financiar din partea FISM, în perioada 2009÷2012 au fost reabilitate (inclusiv instalarea de tâmplărie exterioară cu rame din PVC de tip Termopan) clădirile grădinițelor nr. 3 și nr. 4 și ale liceelor „Mihai Eminescu” și „Alexandr Sergheevici Pușkin”. De asemenea, în cadrul proiectului Băncii Mondiale „Energetic II”, Primăria Anenii Noi a contractat un credit pentru modernizarea sistemului de încălzire centralizată prin instalarea de PTI și de sisteme de contorizare a energiei termice la obiectivele conectate la sistemul de alimentare centralizată cu căldură.

Primăria Anenii Noi a acordat o atenție specială măsurilor de reabilitare și creștere a calității și eficienței energetice a iluminatului public, pentru care pe parcursul anilor 2013÷2014, au fost alocate fonduri din bugetul local, inclusiv pentru satele care aparțin de Primăria Anenii Noi: Hîrbovățul Nou, Ruseni, Albinița, Socoleni și Berezchi. În anul 2014, bugetul local a alocat circa 130 mii MDL pentru reabilitarea sistemului de iluminat public din aceste sate. Tehnologia utilizată a fost cea cu lămpi cu vapori de sodiu de înaltă presiune de 100 W putere unitară.

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

Pentru realizarea dezideratelor ce țin de eficientizarea producerii și consumului de energie, APL Anenii Noi și-a stabilit ca obiectiv strategic să acceseze într-o măsură cât mai mare finanțare de la fondurile de sprijin pentru dezvoltarea proiectelor energetice.

În prezent, APL Anenii Noi are preocupări în domeniul energiei, fiind interesată în special de introducerea măsurilor de creștere a EE.

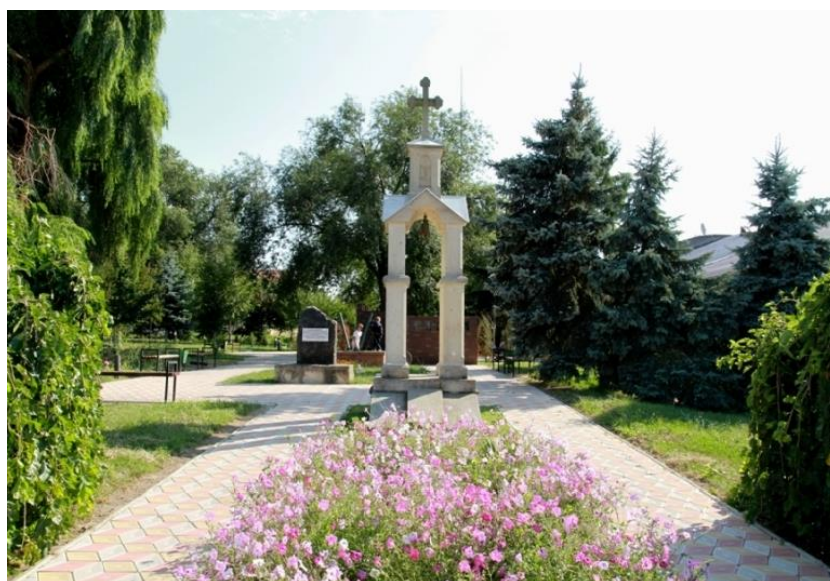
În ceea ce privește situația energetică existentă, trebuie menționat că în sezonul de încălzire, la majoritatea consumatorilor care aparțin Primăriei nu se atinge nivelul necesar de confort termic.

Din punct de vedere financiar, ponderea cheltuielilor energetice, pe parcursul perioadei 2011÷2013, variază între 5,2 % și 10,8 % (vezi tabelul de mai jos).

Denumire indice		2011	2012	2013
Volumul cheltuielilor energetice	mii MDL	1400,4	1470,4	1501,2
Energie electrică	mii MDL	242,6	269,7	284,7
Gaze naturale/ Energie termică	mii MDL	746,8	839,3	878,6
Combustibil (motorină)	mii MDL	35,9	36,3	37,4
Cărbune / Lemn		-	-	-
Apă/canal	mii MDL	375,1	325,1	300,6
Ponderea în bugetul anual al orașului	%	5,2	6,3	10,8
Total cheltuieli	mii MDL	26895,4	23451,4	13931,4

Având în vedere cele prezentate mai sus precum și alte argumente, se impune introducerea planificării strategice a orașului, care să aibă în vedere inclusiv problemele energetice cu care se confruntă în prezent Primăria Anenii Noi, cum ar fi consumul ineficient de energie, nivelul de confort termic care nu corespunde normelor în vigoare, iluminatul stradal insuficient și ineficient, etc.

4. Descrierea orașului Anenii Noi



Orașul Anenii Noi se află situat în partea centrală a Republicii Moldova, la 32 de km de Chișinău, capitala Republicii Moldova.

Orașul Anenii Noi are o populație de 8600, iar împreună cu satele din componență, populația se ridică la 12800 locuitori. Suprafața totală a orașului este de 5192 ha. Fondul locativ este format din blocuri și case individuale cu suprafața totală de 71878 m².

În componența orașului Anenii Noi intră satele Hîrbovățul Nou, Ruseni, Albinița, Socoleni și Berezchi.

Orașul Anenii Noi se învecinează cu satele Chirca, Bulboaca, Hîrbovăț, Nicolaevca și Geamăna.

Clima în orașul Anenii Noi este temperat-continentală, cu ierni scurte și blânde și veri lungi și calde. Temperatura medie anuală este de +8÷+9 °C. Temperatura medie a lunii iulie (cea mai caldă) este de +21÷+22 °C, iar temperatura cea mai mică se înregistrează în luna ianuarie și este de -30 °C. Temperatura medie în timpul de iernii este de - 4 °C.

Condițiile climatice și specificul localității a determinat specializarea orașului în sectorul agroalimentar (producerea și prelucrarea produselor agricole). Ca tip de activitate, cea mai mare pondere o au întreprinderile de producere a conservelor și cea a nutrețurilor combinate.

Prelucrarea terenurilor agricole este efectuată de 7 agenți economici de bază, 4 societăți cu răspundere limitată și 3 gospodării țărănești.

În orașul Anenii Noi activează 3 filiale de bănci comerciale și sucursala unei companii de asigurare.

În orașul Anenii Noi funcționează trei instituții preșcolare, 2 școli de cultură generală, o școală primară și 2 licee. Orașul mai dispune de o școală de arte, o casă de cultură și un stadion orașenesc.

4.1 Asigurarea cu utilități a orașului Anenii Noi

Orașul Anenii Noi dispune de rețele de electricitate, gaze naturale și de apă / canal.

Energie

Vectorul energetic pentru alimentarea cu căldură a clădirilor din oraș este gazul natural, livrat prin intermediul întreprinderii "Ialoveni-Gaz SRL" din sistemul „SA Moldovagaz SA”. Alimentarea cu energie termică se realizează printr-un sistem de alimentare centralizată cu energie termică, precum și prin centrale termice individuale, pe gaze naturale, la nivel de clădire sau apartament.

În trecut, orașul Anenii Noi a avut un sistem centralizat de alimentare cu energie termică, construit în perioada sovietică, care asigura cu energie termică majoritatea instituțiilor publice, blocurile locative, sectorul industrial și alți agenți economici. Sistemul și-a redus drastic activitatea din cauza perioadei de criză din anii 1990, când o mare parte din industrie și-a încetat activitatea, iar consumatorii din sectorul locativ s-au deconectat de la SACET.

În prezent, SACET-ul din Anenii Noi este gestionat de Î.M. „Antermo” care alimentează cu energie termică o mare parte din clădirile publice între care sediul primăriei, liceul „Mihai Eminescu”, sediul „Moldtelecom”, Grădinița nr. 3 și Casa de cultură. De asemenea, la sistemul centralizat sunt conectate 3 cladiri multietajate.

Alimentarea cu energie electrică se face de la Sistemul Energetic Național prin intermediul întreprinderii de distribuție “Gas Natural Fenosa.”

Principalele surse, disponibile local, de energie regenerabilă sunt energia solară și biomasa.

Alimentare cu apă și canalizare

Orașul dispune de rețea de alimentare cu apă potabilă cu lungimea totală de 62 km, la care sunt conectate circa 1200 gospodarii (60 % din totalul gospodariilor). Restul consumatorilor se aprovizionează cu apă din fântâni.

Î.M. „Apă-canal” prestează servicii de alimentare cu apă și evacuare a apelor uzate pentru diferite categorii de consumatori.

Restul serviciilor comunale în oraș sunt asigurate de către Î.M. „Gestionare a gospodăriei locativ comunale”, care asigură servicii de gestionare a deșeurilor, salubritate și spații verzi.

Iluminat public

Iluminatul stradal este furnizat de o companie privată pe baza contractului de servicii semnat cu primăria în urma licitațiilor organizate anual.

Siguranța publică în oraș pe durata nopții este redusă, îndeosebi pentru categoriile social-vulnerabile, deoarece doar circa 20% din lungimea străzilor beneficiază de iluminat public.

În orașul Anenii Noi sunt instalate 118 corpuri de iluminat stradal care funcționează după un program de 3 ore pe zi, pe toată durata anului.

În prezent, lămpile din dotare sunt cu vapori de sodiu de înaltă presiune având o putere unitară de 100 W.

Primăria Anenii Noi are în vedere extinderea iluminatului stradal la nivelul întregului oraș prin instalarea a circa 470 lămpi noi dintre care 120 pe străzile principale și 350 lămpi noi pe străzile secundare, ceea ce va conduce la un consum suplimentar de electricitate. Pentru instalațiile noi se are în vedere utilizarea tehnologiei cu LED-uri cu putere unitară de 30÷60 W.

Transportul public

Benzina este utilizată drept carburant în transporturile aferente primăriei.

Transportul public în oraș este slab dezvoltat. Acest serviciu este asigurat de două companii private care deservește 3 rute cu ajutorul a 6 unități de transport.

La nivel local nu există o strategie de dezvoltare a transportului public și nici oferte investiționale pentru acest sector.

În viitor se dorește înnoirea parcului auto municipal cu autovehicule performante, cu consum redus de carburant și emisii scăzute de GES.

4.2 Consumatorii de energie

Consumatorii de energie finanțați de la bugetul municipal al orașului Anenii Noi sunt:

- a. Clădirile publice: clădirea primăriei, 3 grădinițe, centru de reabilitare și integrare socială bătrâni, caminul cultural, școala de arte
- b. Iluminatul stradal
- c. Transportul care aparține primăriei.

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

Primăria

Clădirea a fost construită în 1968. Primăria are 65 de angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Clădirea Primăriei are un regim de înălțime DS + 2 Etaje + Pod.

Dimensiunile maxime în plan ale clădirii sunt de 39x17 m. Amprenta la sol a clădirii este de 515,4 m², suprafața încălzită totală este de 980 m², iar volumul total al clădirii este de 3100 m³. Înălțimea liberă a nivelului este de 3,2 m.

Demisolul nu este încălzit, are suprafața de 480 m² și o înălțime de 2,8 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar, au grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, cu zugrăveli obișnuite. La exterior, clădirea este acoperită cu plăci din piatră naturală de circa 3 cm grosime.

Tâmplăria exterioară cu rame din PVC pentru 37 de ferestre cu o suprafață de 81 m² și 2 uși exterioare cu suprafața de 6,4 m² (instalate în anii 2012÷2013), este în stare bună. Mai sunt 27 de ferestre cu rame din lemn (instalate în anul 1968), care au o suprafața de 60 m², care prezintă multiple rosturi prin care se pierd însemnate cantități de căldură în sezonul de încălzire.

Terasa dispune de un strat de izolare termică din argilă expandată (cheramzit) cu grosimea de 80÷100 mm.

Acoperișul tip șarpantă este în stare bună. Planșeul acoperișului dispune de un strat de izolație termică din argilă expandată (cheramzit) cu grosimea de 80÷100 mm.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în special pereții exteriori, izolația planșeului podului, ferestrele cu rame din lemn și planșeul peste demi sol) 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 o sursă de alimentare centralizată cu energie termică.

SACET dispune de o CT nouă, pe gaze naturale, care a fost realizată în anul 2010, în cadrul proiectului „Energetic II” finanțat cu sprijinul Băncii Mondiale. Acest SACET mai alimentează și Grădinița nr.3, o serie de clădiri publice și 2 blocuri rezidențiale.

Energia termică este livrată prin conducte preizolate, instalate în anul 2010, amplasate subteran. În incinta clădirii primăriei, este instalat un PTI care dispune de contor de căldură, folosit pentru facturarea consumului de energie termică.

PTI, instalat tot în anul 2010, asigură reglarea automată a temperaturii agentului termic furnizat în sistemul de încălzire al clădirii funcție de temperatura exterioară, conține schimbătoare de căldură cu plăci pentru conectarea sistemului de încălzire al clădirii și pentru prepararea ACM.

Distribuția interioară a agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem monotubular cu conducte din oțel, care a fost instalat în anul 1968.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere. S-a consemnat o distribuție neuniformă a agentului termic în interiorul clădirii.

Nu există sistem de distribuție a ACM.

Ventilarea grădiniței se realizează natural.

Sistemul de iluminat este dotat cu 132 lămpi fluorescente cu puterea unitară de $18 \div 36$ W. Nu există sisteme automate de control.

Grădinița nr. 3 „Andries”

Clădirea a fost construită în 1976.

Instituția este frecventată de 363 copii și are 47 de angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Grădinița dispune de două blocuri centrale unite printr-un culoar. Clădirile au un regim de înălțime de 2 Etaje+Pod.

Dimensiunile exterioare ale blocurilor centrale sunt de 13x37 m, iar ale coridorului sunt de 17x7 m.

Suprafața totală a amprentei la sol este de 1100 m². Suprafața încălzită a grădiniței este de circa 2100 m², iar volumul total este de 6900 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, iar la exterior, clădirile au tencuială de 3 cm grosime.

Pentru toate ferestrele și ușile, tâmplăria exterioară este cu rame PVC. Sunt 94 ferestre cu suprafața totală de 269 m² și 4 uși exterioare cu suprafața de 12,8 m², care au fost instalate în anul 2013 și se afla în stare bună.

Planșeul podului dispune de izolație termică sub formă de argilă expandată (cheramzit) cu o grosime de 80÷100 mm.

Acoperișul de tip șarpantă se află într-o stare nesatisfăcătoare. În anul 2015, Primaria a prevăzut realizarea lucrărilor de reparație capitală a acoperișului, cu sprijin financiar din partea Guvernului României.

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

Instalațiile

Grădinița are asigurate toate utilitățile: apă curentă/canalizare, electricitate, gaze naturale și sursă de alimentare centralizată cu energie termică.

În incinta grădiniței este instalat un PTI care dispune de contor de căldură, folosit pentru facturarea consumului energie termică.

PTI, instalat tot în anul 2010, asigură reglarea automată a temperaturii agentului termic furnizat în sistemul de încălzire al clădirii funcție de temperatura exterioară, conține schimbătoare de căldură cu plăci pentru conectarea sistemului de încălzire al clădirii și pentru prepararea ACM.

Distribuția agentului termic de încălzire în clădiri se realizează prin sisteme monotubulare cu conducte din oțel.

Încălzirea spațiilor se face cu radiatoare din fontă și oțel (48 registre) fără elemente de reglare a temperaturii din încăperi. Radiatoarele sunt în stare nesatisfăcătoare de funcționare. În majoritatea cazurilor, radiatoarele sunt amplasate în spatele unor piese decorative de mobilier din lemn, care influențează negativ schimbul de căldură convectiv la nivelul corpurilor interioare de încălzire.

Temperatura interioară în sezonul de încălzire este de 12÷22 °C. Sunt consemnate deficiențe privind uniformitatea distribuției agentului termic de încălzire spațială în interiorul clădirilor.

În sezonul de încălzire, ACM se prepară cu energie termică de la SACET, în PTI într-un schimbător de căldură cu plăci și un rezervor de acumulare. În afara sezonului de încălzire, ACM se prepară cu 7 boilere electrice cu capacitate unitară de 100 l și puterea unitară de 1,5 kW_e. Există sistem de distribuție a ACM în interiorul clădirii.

Sistemul de iluminat este dotat cu 297 becuri cu incandescență cu puterea unitară de 60÷100 W și 76 lămpi fluorescente cu puterea unitară de 18÷36 W. Nu există sisteme automate de control.

Grădinița nr. 4 „Izvoaraș”

Clădirea a fost construită în anul 1984, este frecventată de 290 copii și are 40 angajați.

În anul 2013, au fost efectuate lucrări de reparație capitală a unui bloc dormitor, dar nu au fost implementate soluții pentru creșterea eficienței energetice.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Grădinița a fost realizată conform unui proiect tip pentru astfel de instituții și dispune de un complex de clădiri, format din 8 blocuri, dintre care 7 blocuri pentru grupele de copii și un bloc central, blocurile sunt unite între ele prin coridoare.

Regimul de înălțime al clădirilor este de 2 Etaje + Pod pentru cele 7 blocuri pentru grupe și de 1 Etaj + Terasă pentru blocul central.

Dimensiunile exterioare ale corpurilor laterale sunt de 12,7x13 m pentru blocurile de grupe și de 30x15 m pentru corpul central.

Amprenta totală la sol are o suprafață de 1790 m², suprafața încălzită este de 3100 m², iar volumul este de 10600 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din blocuri de piatră de calcar și au o grosime de 400 mm, nefiind izolați termic. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, iar la exterior sunt tencuiți.

Tâmplăria exterioară cu rame din PVC pentru 116 ferestre cu o suprafață de 416 m² și 15 uși exterioare cu o suprafață de 33 m² (instalate în anii 2011÷2014) este în stare bună.

Planșeul podului este izolat termic cu un strat de argilă expandată (cheramzit) de 100÷150 mm grosime.

Acoperișul tip șarpantă este acoperit cu foi de ardezie și este în stare bună. Acoperișul tip terasă se află într-o stare necorespunzătoare, prezentând infiltrația apelor pluviale.

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

Instalațiile

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

Sursa de energie termică dispune de două CT instalate în anii 2001÷2002, amplasate în clădiri separate, fiecare la o distanță de circa 25 m de clădirea grădiniței. CT sunt poziționate în locuri diferite și se conectează la două circuite separate de distribuție internă a energiei termice în clădirile grădiniței. Fiecare CT dispune de câte un cazan pe gaze naturale cu puterea de 60 kW_t, fabricate de Ciadîr Lunga și se află în stare necorespunzătoare de funcționare. Cele două CT nu dispun de dispozitive de reglare automată a temperaturii agentului termic funcție de temperatura exterioară. Capacitatea cazanelor nu este suficientă pentru a asigura necesarul actual de energie termică a grădiniței. În încăperile grădiniței nu se asigură regimul necesar de temperatură.

Transportul agentului termic de la CT la clădirile grădiniței se face prin conducte amplasate subteran, instalate în anul 2001. Starea acestora este satisfăcătoare.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează prin sisteme monotubulare cu conducte din oțel care au fost instalate în anul 1984 și se afla în stare necorespunzătoare.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere, care au fost instalate în anul 1984 și sunt în stare necorespunzătoare.

Temperatura interioară pe timp de iarnă este de $20 \div 22$ °C.

ACM se prepară cu 7 boilere electrice cu capacitate unitară de 100 l și putere unitară de 1,5 kW_e. În grădiniță există un sistem de distribuție a ACM.

Sistemul de iluminat dispune de 92 becuri incandescente cu puterea unitară de $60 \div 100$ W și 108 lămpi fluorescente cu puterea unitară de $18 \div 36$ W. Nu există sisteme automate de control.

Grădinița „Hârbovăt”

Clădirea grădiniței a fost construită în anul 1957.

Instituția este frecventată în prezent de circa 30 de copii și are 10 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Regimul de înălțime al clădirii este de 1 Etaj+Pod.

Grădinița dispune de două blocuri cu dimensiunile exterioare de 12x8 m și respectiv de 9x8m.

Suprafața amprentei la sol este de 167 m², suprafața încălzită este de 155 m², iar volumul total este de 430 m³. Înălțimea liberă a nivelului este de 3,5 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm și nu au izolație termică. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, iar la exterior, au tencuială cu grosimea de 3 cm.

Tâmplăria exterioară cu rame din PVC, pentru cele 14 ferestre cu o suprafață de 25 m² și o ușă exterioară cu suprafața de 7,2 m² (instalate în anul 2008), este în stare bună. Mai sunt 2 uși exterioare cu rame din lemn cu o suprafață de 5,4 m², care prezintă multiple rosturi ce conduc la pierderi de căldură în sezonul de încălzire.

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

Planșeul podului este izolat termic cu un strat de argilă expandată (cheramzit) de $100 \div 150$ mm grosime.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în special ușile exterioare cu rame din lemn și izolația podului) nu corespund cerințelor actuale privind rezistența termică, prevăzute de NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor” și bunelor practici contemporane.

Instalațiile

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

Sursa de căldură este o CT pe gaze naturale, amplasată într-o clădire separată, situată la 10 m distanță de una din clădirile grădiniței. CT are un cazan de fabricație Ciadîr Lunga cu capacitatea de 30 kW_t, instalat în anul 2000. Cazanul este în stare nesatisfăcătoare.

CT nu dispune de echipamente de reglare automată a temperaturii agentului termic pentru încălzire spațială, în funcție de temperatura exterioară.

Transportul agentului termic de la CT la clădirea grădiniței se face prin conducte izolate termic amplasate subteran, instalate în anul 2000. Starea izolației termice și a conductelor este corespunzătoare.

Distribuția agentului termic în clădiri se realizează prin sisteme monotubulare cu conducte din oțel.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă fără elemente de reglare a temperaturii din încăpere. Radiatoarele sunt în stare bună.

Temperaturile interioare raportate iarna sunt 20÷22 °C.

ACM este produsă cu un boiler electric cu capacitate de 100 l și puterea de 1,5 kW_e. Există sistem de distribuție ACM.

Sistemul de iluminat dispune de 14 becuri cu incandescență cu puterea unitară de 60 W. Nu există sisteme automate de control.

Centrul de reabilitare și integrare socială a bătrânilor „Nadejda”

Clădirea a fost construită în anul 1974 și are o capacitate de 40 de locuri (bătrâni). Centrul are 4 angajați. Clădirea a suferit lucrări de reparație capitală în anul 2008 (reabilitarea acoperișului, schimbarea tâmplăriei și modernizarea sistemului de încălzire).

Elemente de alcătuire arhitecturală

Regimul de înălțime al clădirii este de 1 Etaj+Pod.

Dimensiunile exterioare ale clădirii sunt de 14x12 m, cu o amprenta la sol de 168 m², o suprafață încălzită de circa 160 m² și volumul de 475 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,3 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar având grosimea de 500 mm, nefiind izolați termic. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, iar la exterior au tencuială.

Tâmplăria exterioară cu rame din PVC pentru cele 9 ferestre cu suprafața totală de 19,8 m² și 2 uși exterioare cu suprafața totală de 5,2 m² (instalate în anul 2008) este în stare bună.

Planșeul podului este izolat termic cu un strat de argilă expandată (cheramzit) cu grosimea de 100÷150 mm.

Acoperișul de tip șarpantă este acoperit cu foi de țiglă metalică și este în stare bună.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în special izolația pereților exteriori și izolația podului) nu corespund cerințelor actuale privind rezistența termică, prevăzute de NCM E.04.01-2006 „ Protecția termică a clădirilor” și bunelor practici contemporane.

Instalațiile

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

Sursa de căldură este un cazan mural pe gaze naturale cu puterea de 24 kW_t, care a fost instalat în anul 2008 și este amplasat în incinta clădirii. Cazanul este în stare bună de funcționare.

CT nu dispune de echipamente de reglare automată a temperaturii agentului termic pentru încălzire spațială, în funcție de temperatura exterioară.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular cu conducte din polipropilenă, instalat în anul 2008, și care este în stare bună de funcționare.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă dotate cu elemente de reglare manuală a temperaturii din încăperea. Radiatoarele sunt în stare bună de funcționare.

Temperatura interioară consemnată în timpul sezonului de încălzire este de 20÷22 °C.

ACM este preparată cu un cazan mural. Există sistem de distribuție ACM.

Sistemul de iluminat dispune de 10 becuri cu incandescență cu puterea unitară de 60 W. Nu există sisteme automate de control.

Cămin cultural Ruseni

Clădirea căminului cultural a fost construită în anul 1961.

Instituția este frecventată de circa 20÷40 persoane pe zi și are un angajat.

În incinta căminului cultural este amplasată și biblioteca publică din sat (2 angajați).

Elemente de alcătuire arhitecturală

Regimul de înălțime este de 1 Etaj + Pod.

Dimensiunile exterioare ale clădirilor sunt de 25x13 m, cu suprafața amprentei la sol de 325 m² și volumul de 1300 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 4 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori sunt din piatră de calcar cu grosimea de 400 mm fără izolație termică. La interior, finisajele sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, iar la exterior, clădirea are tencuială cu grosimea de 3 cm.

Tâmplăria exterioară cu rame din PVC, pentru cele 7 ferestre cu o suprafață de 12 m² și 3 uși exterioare cu suprafața de 8 m², este în stare bună.

Planșeul podului este izolat termic cu un strat de argilă expandată (cheramzit) cu grosimea de 100÷150 mm.

Acoperișul de tip șarpantă este acoperit cu foi de ardezie și este în stare corespunzătoare.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în special izolația pereților exteriori și izolația podului) nu corespund cerințelor actuale privind rezistența termică, prevăzute de NCM E.04.01-2006 „ Protecția termică a clădirilor ” și bunelor practici contemporane.

Instalațiile

Clădirea dispune numai de racord la rețeaua de energie electrică. Rețeaua de gaze naturale se află la o distanță de circa 70 m de clădire.

În timpul sezonului rece clădirea nu este folosită. Nu există dotări pentru încălzire spațială și nici pentru prepararea de ACM.

Sistemul de iluminat dispune de 4 becuri cu incandescență cu puterea unitară de 100 W. Nu există sisteme automate de control.

Scoala de arte

Clădirea a fost construită în anul 1950.

Instituția este frecventată de circa 104 copii pe săptămână și are 20 angajați.

Elemente de alcătuire arhitecturală

Regimul de înălțime este de 1 Etaj+Pod.

Clădirea are două aripi cu dimensiunile exterioare de 10x23,4 m și respectiv 10x24 m. Amprenta totală la sol este de 490 m², iar volumul clădirii este de 1680 m³.

Înălțimea liberă a nivelului este de 3,5 m.

Elemente de izolare termică

Pereții exteriori, fără izolație termică, sunt din piatră de calcar cu grosimea de 600 mm. Finisajele interioare sunt tencuieli subțiri de circa 0,2 cm grosime, iar la exterior pereții sunt tencuiți.

Tâmplăria exterioară cu rame din PVC, pentru cele 22 ferestre cu suprafața totală de 66 m² și 2 uși exterioare cu suprafața totală de 9 m², a fost instalată în anul 2008 și este în stare bună.

Planșeul podului are un strat de izolație termică din argilă expandată (cheramzit) cu o grosime de 100 mm.

Acoperișul de tip șarpantă și este acoperit cu foi de ardezie. Starea acoperișului este necorespunzătoare.

Unele elemente ale anvelopei clădirii (în special izolația pereților exteriori și izolația podului) nu corespund cerințelor actuale privind rezistența termică, prevăzute de NCM E.04.01-2006 „ Protecția termică a clădirilor ” și bunelor practici contemporane.

Instalațiile

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

Sursa de energie termică este o CT amplasată în incinta clădirii în spațiul unei CT vechi ale cărei cazane pe cărbune au fost echipate cu arzătoare de gaze naturale.

CT nu dispune de echipament de reglare a temperaturii agentului termic funcție de temperatura exterioară.

Distribuția agentului termic în clădire se realizează printr-un sistem bitubular cu țevi din oțel.

Încălzirea spațiilor se realizează cu radiatoare din fontă fără elemente de reglare a temperaturii interioare în încăperi. Starea radiatoarelor este nesatisfăcătoare.

Nu se prepară, nu există sistem de distribuție și nici sursă de producere ACM.

Sistemul de iluminat dispune de 30 lampi cu incandescență cu puterea unitară de 60 W. Nu există sistem automat de control a iluminatului.

Sistemul de iluminat public

În orașul Anenii Noi sunt instalate 118 corpuri de iluminat stradal, dintre care 70 pe străzi principale și 48 pe străzi secundare. Toate lămpile sunt cu vapori de sodiu de înaltă presiune cu puterea unitară de 100 W.

Acestea funcționează în regim de 3 ore pe zi în tot timpul anului.

Primăria Anenii Noi are în plan extinderea iluminatului stradal la nivelul întregului oraș prin instalarea a circa 470 lămpi noi dintre care 120 pe străzile principale și 350 pe străzile secundare, ceea ce va conduce la un consum suplimentar de electricitate. Se are în vedere utilizarea tehnologiilor cu lămpi cu LED-uri având puteri unitare de 30÷60 W.

Este necesară realizarea unui inventar al echipamentelor utilizate pentru iluminatul stradal existent. Acesta va putea fi folosit pentru diminuarea facturilor actuale de energie electrică și pentru pregătirea licitațiilor ce vor avea ca obiect iluminatul stradal. În inventar trebuie să se precizeze cât de mult plătește municipalitatea în contractul existent pentru energie, mentenanță, etc.

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

5 EFICIENȚA ENERGETICĂ SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI CEA DE PERSPECTIVĂ

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

Primăria orașului Anenii Noi a aderat și semnat Convenția Primarilor încă din anul 2012. Pe 5 martie 2014, în urma elaborării PAED, Consiliul local al orașului a aprobat PAED-ul care a fost transmis la organismele CoM.

Conform acestui Plan de Acțiuni, Primăria Anenii Noi și-a asumat responsabilitatea de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu 20% față de anul de referință 2011.

Cu sprijinul Programului de Susținere a Autorităților Locale, în anul 2014, Primăria orașului Anenii Noi a început elaborarea planului strategic de dezvoltare durabilă integrată a orașului, care va include și un capitol referitor la situația energetică și îmbunătățirea eficienței energetice la nivel local.

Pe parcursul ultimilor ani, primăria Anenii Noi a introdus mai multe măsuri pentru creșterea eficienței energetice, în primul rând pentru izolarea termică a anvelopei clădirilor, instalarea de ferestre și uși exterioare noi din PVC, precum și modernizarea iluminatului public cu utilizarea tehnologiei LED. Astfel de măsuri au fost implementate la două grădinițe și două licee.

De asemenea, Primăria Anenii Noi pune în operă un proiect de modernizare a sistemului de încălzire centralizată (instalarea de PTI și de sisteme de contorizare a energiei termice la obiectivele conectate la SACET).

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 ANENII NOI

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

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

Consum de energie	Prezent (date preluate din documente oficiale)		Estimare (proгноza pe baza evoluției consumului din ultimii ani sau rezultate din planuri strategice locale)			
	2012	2013	2014 (necesar*)	2015	2016	2017
Sector/An						
Cladiri municipale	893,10	1073,34	3221,43	2516,13	2134,63	2033,93
Iluminat public	1,17	1,17	105,52	105,52	105,52	105,52
Transport municipal	18,77	18,49	20,49	20,49	20,49	20,49
Total	913,04	1093,00	3347,44	2642,14	2260,64	2159,94

***Observație:**

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

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

- Gradul de urgență pentru implementarea măsurilor de EE la consumatorul (uzură ridicată al clădirii, importanța clădirii în ceea ce privește satisfacerea serviciilor pentru care a fost proiectată, lipsa parțială sau totală a serviciului, lipsa confortului etc.).
- Grad de implementare a acțiunilor de EE la consumator (în cazul unor investiții deja realizate – de ex. reabilitare termică, chiar dacă nu la nivelul de confort dorit) și valorificarea maximă a potențialului de economisire a energiei etc.).

- Măsurile de EE cu potențial maxim, care să asigure confortul necesar cu considerarea utilizării de SRE.
- Măsurile atractive pentru finanțare datorită unor durate reduse de recuperare a investițiilor.
- Nivel de clasificare al investițiilor - cu costuri mari (termoizolare clădire, iluminat public) și măsuri cu costuri reduse sau fără costuri (cele privind comunicarea, comportamentul favorabil introducerii măsurilor de EE, îngrijirea echipamentelor consumatoare de energie, iluminat etc).
- **Analiza măsurilor de reducere a consumului de energie** Evaluarea consumurilor a fost făcută pe baza facturilor plătite și se referă la consumul realizat, fără a se cunoaște însă dacă acest consum 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 **30%**. **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 **70% mai mare**) și de asemenea se consideră următoarele rate de dezvoltare a consumatorilor municipali:
 - Clădiri municipale 0 %
 - Iluminat public 106 %
 - 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). 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	151,1	923,4	0,0	0,0	0,0	1074,5
Cladiri municipale	149,9	923,4	0,0	0,0	0,0	1073,3
Iluminat public	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
Transport	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	18,5
Total	151,1	923,4	0,0	18,5	0,0	1093,0

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	1073,34	291,63	3221,43	699,96
Iluminat public	1,17	0,82	105,52	73,97
Transport municipal	18,49	4,60	20,49	5,10
Total	1093,00	297,05	3347,44	779,03

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sector	2015		2016		2017	
	Economii energie	%	Economii energie	%	Economii energie	%
Clădiri municipale	704,1	99,83	380,3	99,69	99,5	98,8
Achiziții publice ecologice	0,5	0,07	0,5	0,13	0,5	0,5
Comunicare	0,7	0,10	0,7	0,18	0,7	0,7
Total	705,3	100,00	381,5	100,00	100,7	100,00

8. ACȚIUNI DE EE CU ESTIMAREA ECONOMIILOR ANUALE DE ENERGIE, A BUGETULUI (INVESTIȚII NECESARE), DEFALCATE PE SECTOARE/ACTIVITĂȚI CU PERIOADELE SIMPLE DE RECUPERARE A INVESTIȚIILOR ȘI IDENTIFICAREA RESURSELOR FINANCIARE (INSTRUMENTE PRINCIPALE FINANCIARE). (Tabelul 5)

Tabelul 5 Defalcarea investițiilor pe sectoare de consumatori si activități

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

Sector	Economii anuale de energie <i>MWh/an</i>	Investiții estimate <i>mii MDL</i>	Perioada simplă de recuperare <i>ani</i>	Economii emisii CO ₂ <i>t/an</i>	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Clădiri municipale					
Clădirea Primăriei Anenii Noi					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	55,9	281,1	5,8	11,3	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 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>	35,6	195,9	6,3	7,2	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 3. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	10,1	78,0	8,8	2,0	1 FISM, Buget Raional Buget local
Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	23,2	201,4	9,9	4,7	1 FISM Buget local, Buget Raional
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	124,8	756,4	6,9	25,2	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional

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. 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.	13,3	277,2	17,2	2,7	3 Măsura este strict necesară pentru asigurarea alimentării corecte cu căldură a spațiilor încălzite și nu este analizată ca o măsură de economisire a energiei în mod special.
Acțiunea 6. Retechnologizarea instalației de preparare ACM prin realizarea unei rețele de distribuție (tur/recirculare) și instalarea în clădire a unui sistem de producere a ACM folosind energia solară, inclusiv boiler de acumulare. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	18,4	321,8	14,0	12,9	2 FEE, FISM Buget local Buget Raional
Acțiunea 7. Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere: <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsurile cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița nr. 3 „Andrieș”					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	105,1	477,9	5,2	21,2	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 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).	84,1	418,0	5,7	17,0	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)	189,2	895,9	5,4	38,2	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Acțiunea 3. 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.	26,2	411,6	13,0	5,3	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.
Acțiunea 4. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin instalarea în clădire a unui sistem de producere a ACM folosind energia solară, inclusiv instalație cu rezervor (boiler de acumulare) ACM și colectoare solare. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. Colectoarele solare urmează a fi instalate pe acoperișul clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	58,1	1014,8	14,0	40,7	2 FEE, FISM Buget local Buget Raional
Acțiunea 5. Înlocuirea becurilor incandescente (297x 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 s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).	1,6	5,6	1,7	1,1	1 Buget local
Acțiunea 6. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere: <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	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
Grădinița nr. 4 „Izvoaraș”					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	249,1	1132,7	5,2	50,3	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 mm și strat superior de protecție. <i>Notă:</i> Suplimentar sunt necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).	136,9	680,2	5,7	27,7	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)	386,0	1812,9	5,4	78,0	1 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
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.	50,2	550,2	9,1	10,1	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.
Acțiunea 4. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin instalarea în clădire a unui sistem de producere a ACM folosind energia solară, inclusiv instalație cu rezervor (boiler de acumulare) ACM și colectoare solare. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. Colectoarele solare urmează a fi instalate pe acoperișul clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	93,6	1633,5	14,0	65,6	2 FEE, FISM, Buget local, Buget Raional

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. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemele 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 CT conform unui regim 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>	44,0	50,8	1,3	8,9	<p>2 FEE,FISM Buget local, Buget Raional</p>
<p>Acțiunea 6. Instalarea unei CT (120 kW) pe peleți pentru producerea energiei termice necesare pentru încălzire și prepararea ACM pentru întreaga grădiniță. Cazanele/CT existente se află în stare nesatisfăcătoare. <i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	864,0	9,1	52,9	<p>3 FEE,FISM Buget local, Buget Raional</p>
<p>Acțiunea 7. Înlocuirea becurilor incandescente (92 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>	1,9	6,4	1,7	1,3	<p>1 Buget local</p>
<p>Acțiunea 8. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Grădinița „Hârbovăț”					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	20,2	91,9	5,2	4,1	2 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 200 mm și strat superior de protecție. <i>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</i>	12,8	63,5	5,7	2,6	2 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 3. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	1,0	7,0	8,0	0,2	2 FISM, Buget local, Buget Raional
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷3)	34,0	162,4	5,5	6,9	2 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
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.	4,4	71,4	13,4	0,9	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.
Acțiunea 5. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin realizarea unei rețele de distribuție (tur/recirculare) și 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 (pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	11,3	198,0	14,0	7,9	2 FEE, FISM Buget local, Buget Raional

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>Acțiunea 6. Instalarea unui cazan de 10 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară.</p> <p><i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	72,0	9,1	4,4	<p>3</p> <p>FEE,FISM</p> <p>Buget local, Buget Raional</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 proliferează în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i></p>	5,5	41,9	8,7	1,1	<p>2</p> <p>FEE,FISM</p> <p>Buget local, Buget Raional</p>
<p>Acțiunea 8. Înlocuirea becurilor incandescente (14 x 60 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:</p> <p>(1) În calcul s-a considerat o durată 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>	0,1	1,0	3,4	0,1	<p>1</p> <p>Buget local</p>
<p>Acțiunea 9. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiantal din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent</p> <p>Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei</p> <p>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
Centrul de reabilitare și integrare socială a bătrânilor „Nadejda”					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	11,5	69,6	6,9	2,3	2 FEE,FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 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>	11,6	63,8	6,3	2,3	2 FEE,FISM Buget local, Buget Raional
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)	23,1	133,4	6,6	4,6	2 FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 3. Retehnologizarea instalației de preparare ACM prin realizarea unei rețele de distribuție (tur/recirculare) și instalarea în clădire a unui sistem de producere a ACM folosind energia solară, inclusiv instalație cu rezervor (boiler de acumulare) ACM și colectoare solare. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. Colectoarele solare urmează a fi instalate pe acoperișul clădirii. Ca rezervă, rezervorul ACM va conține încălzitoare electrice (care pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i>	12,5	217,8	14,0	8,7	2 FEE,FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 4. Instalarea unui cazan de 10 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. <i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i>	0,0	72,0	9,5	4,2	3 FEE,FISM Buget local, Buget Raional

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. 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>	4,0	41,9	12,0	0,8	<p>2 FEE,FISM Buget local, Buget Raional</p>
<p>Acțiunea 6. Înlocuirea becurilor incandescente (10 x 60 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>	0,1	0,7	3,4	0,1	<p>1 Buget local</p>
<p>Acțiunea 7. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul 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>				
Căminul cultural Ruseni					
<p>Acțiunea 1 Înlocuirea becurilor incandescente (4 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiantal din punct de vedere cromatic.</p> <p>Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	0,1	0,3	1,1	0,1	<p>1 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 2 Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Școala de arte					
<p>Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.</p>	24,3	171,3	8,1	4,9	<p>2 FISM, Buget local, Buget Raional</p>
<p>Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 mm și strat superior de protecție. <i>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</i></p>	34,2	186,2	6,2	6,9	<p>2 FEE,FISM Buget local, Buget Raional</p>
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷2)</p>	58,5	357,5	7,0	11,8	<p>2 FEE,FISM Buget local, Buget Raional</p>
<p>Acțiunea 3. Instalarea de radiatoare din oțel prevăzute cu vane termostactice pentru reglarea individuală a temperaturii interioare în spațiile încălzite precum și de dispozitive de echilibrare hidraulică automate.</p>	5,4	76,8	11,9	1,1	<p>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.</p>

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
<p>Acțiunea 4. Retechnologizarea instalației de preparare ACM prin realizarea unei rețele de distribuție (tur/recirculare) și 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 (pot fi folosite în calitate de sursă complementară vara). <i>Avantajele acestei măsuri sunt: Prepararea ACM cu energie regenerabilă sau în centrala termică (nu electric).</i></p>	8,7	152,5	14,0	6,1	2 FEE, FISM, Buget local, Buget Raional
<p>Acțiunea 5. Instalarea unui cazan de 30 kW pe peleți pentru producerea energiei termice necesara pentru încălzire spațială și prepararea ACM. Instalația urmează a fi conectată de asemenea la sistemul existent de alimentare cu energie termică, cu automatizare pentru funcționare complementară. <i>Avantajele acestei măsuri sunt: utilizarea energiei regenerabile, reducerea costurilor de producere a energiei termice.</i></p>	0,0	216,0	9,4	12,7	3 FEE,FISM Buget local, Buget Raional
<p>Acțiunea 6. Instalarea unui sistem automat de reglare a temperaturii agentului termic livrat în sistemul de încălzire de la Centrala termică funcție de temperatura exterioară, care:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ va permite un consum mai eficient al energiei termice ▪ va permite funcționarea conform unui grafic de temperatură care să asigure producerea ACM la o temperatură necesară și sigură din punct de vedere sanitar. <p><i>Este cunoscută acțiunea bacteriei Legionella care proliferează în apa caldă la temperaturi între 25-45 °C dar care este distrusă la 60 °C.</i></p>	8,6	43,5	5,8	1,7	2 FEE,FISM Buget local, Buget Raional
<p>Acțiunea 7 Înlocuirea becurilor incandescente (30 x 60 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>	0,3	2,1	3,4	0,2	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 corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 					<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>
Achizitii publice					
<p>Actiunea 1 Introducerea criteriilor de eficiență energetică în caietele de sarcini pentru achiziționarea de produse, servicii și lucrări. Criteriul principal de selecție să fie varianta cea mai bună din punct de vedere economic și nu varianta cu prețul cel mai scăzut, deoarece aceasta nu ia în considerare și cheltuielile pe ciclul de viață. Exemple de informații în acest sens pot fi consultate la: http://www.buy-smart.info/ro sau http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm</p>	0,5			0,35	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri</p>
Comunicare					
<p>Actiunea 1 Sesiuni de instruire dedicate funcționarilor din primărie, consumatorilor finali cu privire la măsuri de eficiență energetică posibile și la modul lor de implementare. Campanii de informare în școli cu exemple de bună practică. Va crește astfel gradul de conștientizare cu privire la aceste aspecte și va fi stimulat un comportament care favorizează reducerea consumurilor de energie.</p>	0,3			0,21	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse</p>
<p>Actiunea 2 Organizarea de Servicii sau/și a unui Punct de Informare cu privire la eficiența energetică. Zona de informare poate fi și pe site-ul Primăriei. Exemplu:Un simplu click spre economia de energie (acestea putând fi platforme on-line realizate în cadrul unor proiecte de eficiență energetică după exemple din țări europene sau cu legătură inclusă în site-ul Primăriei la www.topten.info.ro sau www.buy-smart.info sau www.appliance-energy-costs.eu/ro/)</p>	0,3			0,21	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse</p>

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Actiunea 3 Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premiera celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.	0,1			0,01	
TOTAL Anul 1	705,3	3481,3		145,1	
TOTAL Anul 2	381,5	4369,8		178,5	
TOTAL Anul 3	1,2	1224,0		75,0	
Total schimbare sistem încălzire	99,5	1387,2		20,1	
Total general	1187,5	10462,3		418,7	

Notă:

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

Calculule 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 2
	Acțiuni de EE pentru anul 1			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 Anenii Noi a avut la bază informațiile transmise de APL Anenii Noi
- 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 analiza cel mai bine momentul când o va putea implementa. Aceste măsuri au fost prinse în investițiile aferente pentru fiecare an.
- 4.** De asemenea, se recomandă ca pe viitor, să fie utilizate numai sisteme bitubulare de distribuție a căldurii. 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 măsură ce parcurge circuitul de încălzire, corpurile de încălzire primind din ce în ce mai puțină căldură. Astfel, sunt necesare suprafețe din ce în ce mai mari pentru radiatoare, consumatorii de la capătul rețelei fiind cei mai dezavantajați.
- 5.** Reabilitarea sau retehnologizarea surselor de alimentare cu căldură include în toate cazurile instalarea de contoare de căldură la sursă și la consumatori. De asemenea, la modificarea distribuției interioare de căldură se presupune și instalarea de ventile termostactice pe fiecare corp de încălzire.
- 6.** Având în vedere că la majoritatea obiectivelor vizate pentru implementarea măsurilor de creștere a EE nu au fost efectuate bilanțuri energetice, se recomandă programarea executării acestora în conformitate cu reglementările în vigoare și cu cele stipulate în DIRECTIVA 2012/27/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE.
- 7.** Pentru creșterea siguranței în alimentarea cu energie termică, dar și pentru dezvoltarea valorificării SRE, pentru toate clădirile, chiar dacă dispun de CT pe gaze naturale a fost recomandată instalarea de cazane pe peleți. Implementarea acestor măsuri se va putea realiza numai pe baza unor studii care să aiba în vedere indicatorii financiari, strategia de utilizare în viitor și considerentele de ordin social.
- 8.** La Grădinița nr. 3 „Andrieș” s-a consemnat acoperirea corpurilor interioare de încălzire cu elemente ornamentale fapt care conduce la diminuarea semnificativă a transferului de căldură convectiv. Este necesară îndepărtarea urgentă a acestor piese de mobilier care împiedică încălzirea corectă a spațiilor interioare.

- 9.** Analizele situației energetice actuale și a măsurilor de creștere a eficienței energetice au avut în vedere toate domeniile și aspectele care conduc la creșterea eficienței energetice fără a elimina acele măsuri care aparent prezintă importanță economică redusă, dar care prin multiplicare pot deveni semnificative (vezi situația înlocuirii becurilor cu incandescentă).
- 10.** Cu ocazia înlocuirii becurilor cu incandescentă cu alt tip de surse de lumină mai economice se recomandă să fie reanalizat modul de acoperire al necesarului de iluminat. Este și cazul de la Căminul cultural Ruseni, unde se presupune ca cele 4 becuri nu acoperă necesarul real de iluminat interior al clădirii.
- 11.** Tot la Căminul cultural Ruseni, intrucat nu exista instalații de încălzire spațială și nici instalație pentru prepararea de ACM, iar clădirea nu este utilizată iarna (posibil tocmai din această cauză), în viitorul apropiat nu pot fi avute în vedere măsuri de creștere a EE. Atunci când se va decide utilizarea clădirii în regim normal (inclusiv de confort de orice fel) vor trebui stabilite toate acțiunile necesare care nu sunt doar în domeniul EE. Oricum, clădirea are nevoie de măsuri pentru izolarea termică a anvelopei și realizarea unei CT (pe gaze naturale și/sau pe peleți și panouri solare termice) care să asigure necesarul de căldură pentru încălzire spațială și prepararea de ACM.

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

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

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

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

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

Izolația termică cu grosimea de 100 mm polistiren expandat este suficientă pentru zona climatică a orașului Anenii Noi, peste această valoare, economiile rezultate nemaifiind atractive din punct de vedere tehnic și economic.

Investiția se recuperează pe durata de viață estimată.

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

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

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

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

Iluminatul public

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

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

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

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

Studiile efectuate pe plan mondial arată o îmbunătățire continuă a nivelului tehnic al instalațiilor de iluminat public. Creșterea nivelului de iluminare determină

creșterea nivelului investițiilor, dar conduce la reducerea pierderilor indirecte datorate evenimentelor rutiere.

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

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

9 CONSTITUIREA UNEI STRUCTURI ORGANIZATORICE RESPONSABILE PENTRU REALIZAREA ȘI IMPLEMENTAREA PROGRAMULUI LOCAL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI A PLANULUI LOCAL DE ACȚIUNE ÎN DOMENIUL EFICIENȚEI ENERGETICE

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

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

Sarcinile principale ale acestor structuri locale sunt:

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

10 ACȚIUNI DE MONITORIZARE ȘI EVALUARE

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

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

- Stabilirea etapelor și termenelor pentru fiecare obiectiv/acțiune aprobate prin PLEE
- Stabilirea responsabilităților în derularea proiectelor, în funcție de modalitatea de finanțare și de atribuțiile departamentelor de specialitate din administrația locală
- Monitorizarea respectării termenelor de îndeplinire a sarcinilor pe baza unei metodologii de tip Gantt
- Monitorizarea implementării și rezultatelor după finalizarea obiectivelor
- Prezentarea rapoartelor semestriale privind stadiul de implementare a sarcinilor alocate și a termenelor de îndeplinire, către Comitetul director.

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

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

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

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

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

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

Evaluarea energetică a consumatorilor municipali presupune:

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

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

Tabelul 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 responsabile 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?			

Continuare din pagina anterioară

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 criteriile 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 Anenii Noi 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 Anenii Noi, 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 Anenii Noi printre orașele cu rezultate semnificative în domeniu.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Analizele desfășurate la nivelul autorității orașului Anenii Noi 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 Anenii Noi.

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

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

- Gradul de urgență pentru implementarea măsurilor la nivelul unui consumator (uzură mare a clădirii, lipsa serviciului-gradul de acoperire pentru iluminat stradal etc.).
- Gradul de implementare al acțiunilor de EE la unii consumatori (au fost realizate deja investiții – reabilitare grădinițe, iluminat stradal, chiar dacă nu la nivelul dorit de confort și valorificare maximă a potențialului de economisire a energiei etc.).

- Finalizarea unor acțiuni deja începute (colectoare solare).
- Măsurile cu potențial maxim de utilizare EE care să asigure confortul necesar.
- Măsuri care să fie atractive pentru finanțare datorită unor durate reduse de recuperare a investițiilor.

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

Bibliografie

1. Ghid de Eficiență Energetică și Resurse Regenerabile – Proiectul de susținere a Autorităților Locale din Moldova, Iulie 2013
2. How to develop a SEAP (EC) – Covenant of Mayors www.eumayors.eu
3. Plan energetic Municipal pentru orașele: Deva, Topoloveni și Galati (Romania)
4. PAED pentru orașul Giurgiu, Romania
5. Managenergy, Public Authorities, 2010 (<http://www.managenergy.net>), European Commission
6. NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor”
7. SR EN ISO 50001:2011 Standard privind certificare Sistem de Management Energetic
8. DIRECTIVA 2012/27/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE
9. Legea nr. 92 din 29.05.2014 cu privire la energia termică și promovarea cogenerării

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

Plan Local de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice al orașului Anenii Noi 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 Anenii Noi.

Anenii Noi are ca obiectiv economisirea în anul 2015 a **705 MWh**, ceea ce reprezintă circa **59,4 %** din ținta prevăzută pentru anii 2015÷2017 în Programul Local de Eficiență Energetică, respectiv de **1188 MWh**.

Bugetul pentru finanțarea măsurilor din anul 2015 este de **3481 mii MDL** reprezentând **33,3 %** din valoarea pe trei ani de **10462 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)
Clădirea Primăriei Anenii Noi	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	7
Grădinița nr. 3 „Andrieș”	6	1
	7	2
	8	5
	9	6
Grădinița nr. 4 „Izvoarăș”	10	1
	11	2
	12	7
	13	8
Grădinița Hârbovăț	14	8
	15	9
Centrul de reabilitare și integrare socială a bătrânilor „Nadejda”	16	6
	17	7
Căminul cultural Ruseni	18	1
	19	2
Școala de arte	20	7
	21	8
Achiziții publice	22	1
Comunicare	23	1
	24	2
	25	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					
Clădirea Primăriei Anenii Noi					
Acțiunea 1. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	55,9	281,1	5,8	11,3	FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 2. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 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).	35,6	195,9	6,3	7,2	FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 3. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu strat-uri termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.	10,1	78,0	8,8	2,0	FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 4. Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm	23,2	201,4	9,9	4,7	FISM Buget local, Buget Raional
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 1÷4)	124,8	756,4	6,9	25,2	FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 5. Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere: <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Grădinița nr. 3 „Andrieș”					
Acțiunea 6. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	105,1	477,9	5,2	21,2	FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 7. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 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).	84,1	418,0	5,7	17,0	FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 6÷7)	189,2	895,9	5,4	38,2	FEE, FISM Buget local, Buget Raional
Acțiunea 8. Înlocuirea becurilor incandescente (297x 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. Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).	1,6	5,6	1,7	1,1	Buget local
Acțiunea 9. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere: <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri				
Grădinița nr. 4 „Izvoaraș”					
Acțiunea 10. Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	249,1	1132,7	5,2	50,3	FEE, FISM Buget local, Buget Raional

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 11. Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 mm și strat superior de protecție. Notă: Suplimentar sunt necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</p>	136,9	680,2	5,7	27,7	FEE, FISM Buget local, Buget Raional
<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii (Acțiunile 10÷11)</p>	386,0	1812,9	5,4	78,0	FEE, FISM Buget local, Buget Raional
<p>Acțiunea 12. Înlocuirea becurilor incandescente (92 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. 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>	1,9	6,4	1,7	1,3	Buget local
<p>Acțiunea 13. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Grădinița Hârbovăț					
<p>Acțiunea 14. Înlocuirea becurilor incandescente (14 x 60 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Note: (1) În calcul s-a considerat o durată medie de funcționare de 10 ore pe zi. (2) În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).</p>	0,1	1,0	3,4	0,1	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 15. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Centrul de reabilitare și integrare socială a bătrânilor „Nadejda”					
<p>Acțiunea 16. Înlocuirea becurilor incandescente (10 x 60 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>	0,1	0,7	3,4	0,1	Buget local
<p>Acțiunea 17. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Căminul cultural Ruseni					
<p>Acțiunea 18. Înlocuirea becurilor incandescente (4 x 200 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>	0,3	0,3	0,4	0,2	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 19. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				
Școala de arte					
<p>Acțiunea 20. Înlocuirea becurilor incandescente (30 x 60 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>	0,3	2,1	3,4	0,2	Buget local
<p>Acțiunea 21. Întreținerea corespunzătoare a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	<p>Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsuri cu costuri reduse sau fără costuri</p>				

Sector	Economii anuale de energie MWh/an	Investiții estimate mii MDL	Perioada simplă de recuperare ani	Economii emisii CO ₂ t/an	Importanța măsurii / Surse de finanțare
Achiziții publice					
Actiunea 22. Introducerea criteriilor de eficiență energetică în caietele de sarcini pentru achiziționarea de produse, servicii și lucrări. Criteriul principal de selecție să fie varianta cea mai bună din punct de vedere economic și nu varianta cu prețul cel mai scăzut, deoarece aceasta nu ia în considerare și cheltuielile pe ciclul de viață. Exemple de informații în acest sens pot fi consultate la: http://www.buy-smart.info/ro sau http://ec.europa.eu/environment/gpp/first_set_en.htm	0,5			0,35	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri
Comunicare					
Actiunea 23. Sesiuni de instruire dedicate funcționarilor din primărie, consumatorilor finali cu privire la măsuri de eficiență energetică posibile și la modul lor de implementare. Campanii de informare în școli cu exemple de bună practică. Va crește astfel gradul de conștientizare cu privire la aceste aspecte și va fi stimulat un comportament care favorizează reducerea consumurilor de energie.	0,3			0,21	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Actiunea 24. Organizarea de Servicii sau/și a unui Punct de Informare cu privire la eficiența energetică. Zona de informare poate fi și pe site-ul Primăriei. Exemplu:Un simplu click spre economia de energie (acestea putând fi platforme on-line realizate în cadrul unor proiecte de eficiență energetică după exemple din țări europene sau cu legătură inclusă în site-ul Primăriei la www.topten.info.ro sau www.buy-smart.info sau www.appliance-energy-costs.eu/ro/)	0,3			0,21	Permanent Comportament favorabil utilizării eficiente a energiei Măsură fără costuri sau cu costuri reduse
Actiunea 25. Organizarea Zilelor Municipale ale Energiei, cu competiții, cu accent pe participarea tinerei generații și premiera celor mai bune acțiuni de utilizare eficientă a energiei.	0,1			0,01	
Clădiri publice	704,1	3481,3		144,3	
Achiziții publice și Comunicare	1,2			0,8	
Total general	705,3	3481,3		145,1	

Pentru anul 2015 au fost planificate un număr de 25 acțiuni distribuite astfel (conform Tabelul 2):

Tabelul 2 Distribuția acțiunilor sectoare

Sector	Număr acțiuni	Economii Energie <i>MWh/an</i>	Economii energie <i>mii MDL/an</i>	Economii de CO₂ <i>t/an</i>
Cladiri municipale	21	704,1	627,7	144,3
Achizitii publice	1	0,5	0,6	0,40
Comunicare	3	0,7	0,8	0,40
Total	25	705,3	629,1	145,1

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

În cadrul celor 25 de acțiuni se regăsesc 3 pachete de reabilitare clădiri deoarece în acest mod se obțin indicatori financiari atractivi pentru investiții.

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

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*
Clădiri, Echipamente - Instalații							
Clădiri publice	Acțiunea 1. - Clădirea Primăriei Anenii Noi Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	Primar / Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală	Martie ÷ Octombrie 2015	281,1	55,9	5,8	II
	Acțiunea 2. - Clădirea Primăriei Anenii Noi Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 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).			195,9	35,6	6,3	II
	Acțiunea 3. - Clădirea Primăriei Anenii Noi Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare vechi cu ferestre și uși tip termopan PVC (pachet de sticlă dublă cu straturi termorefectoare Low-E, rame PVC, mecanisme cu diferite posibilități de deschidere (orizontală, verticală) și microventilație.			78,0	10,1	8,8	II
	Acțiunea 4. - Clădirea Primăriei Anenii Noi Izolarea termică a planșeului peste subsol cu aplicarea unui sistem cu polistiren extrudat cu grosimea de 100 mm			201,4	23,2	9,9	II
	Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii - Clădirea Primăriei Anenii Noi (Acțiunile 1÷4)	Primar / Serviciul Construcții	Martie ÷ Octombrie 2015	756,4	124,8	6,9	II



USAID
DIN PARTEA POPORULUI AMERICAN

Proiectul de Susținere a Autorităților Locale din Moldova

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

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*
Clădiri publice		Gospodărie Locativ-Comunală					
	<p>Acțiunea 5. - Primăria orașului Anenii Noi Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Primar Administrator clădire / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	<p>Acțiunea 6. - Grădinița nr. 3 „Andrieș” Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.</p>	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr. 3 „Andrieș”	Martie ÷ Octombrie 2015	477,9	105,1	5,2	II
	<p>Acțiunea 7. - Grădinița nr. 3 „Andrieș” Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de 150 mm și strat superior de protecție.</p> <p><i>Notă: Suplimentar pot fi necesare acțiuni de reparație în vederea refacerii hidroizolației, pentru a exclude pătrunderea apei (nu este inclus în calcul).</i></p>			418,0	84,1	5,7	II
	<p>Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii - Grădinița nr. 3 „Andrieș” (Acțiunile 6÷7)</p>	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-	Martie ÷ Octombrie 2015	895,9	189,2	5,4	II

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economii anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*
Clădiri publice		Comunală / Director Grădinița nr. 3 „Andrieș”					
	Acțiunea 8. - Grădinița nr. 3 „Andrieș” Înlocuirea becurilor incandescente (297 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).	Director Grădinița nr. 3 „Andrieș” / Electro-mecanic întreținere	Martie ÷ Aprilie 2015	5,6	1,6	1,7	I
	Acțiunea 9. - Grădinița nr. 3 „Andrieș” Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere: ▪ La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. ▪ Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. ▪ Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară.	Director Grădinița nr. 3 „Andrieș” / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	Acțiunea 10. - Grădinița nr. 4 „Izvoaraș” Izolarea termică a pereților exteriori cu aplicarea unui sistem cu polistiren expandat de 100 mm grosime și a soclului cu polistiren extrudat de 100 mm grosime.	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr. 4 „Izvoaraș”	Martie ÷ Octombrie 2015	1132,7	249,1	5,2	II
	Acțiunea 11. - Grădinița nr. 4 „Izvoaraș” Izolarea termică a planșeului de sub acoperiș cu aplicarea unui sistem cu vată minerală cu grosimea de	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr. 4 „Izvoaraș”	Martie ÷ Octombrie 2015	680,2	136,9	5,7	II

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*
Clădiri publice	150 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).						
	Pachet de măsuri pentru îmbunătățirea anvelopei clădirii - Grădinița nr. 4 „Izvoaraș” (Acțiunile 10÷11)	Serviciul Construcții Gospodărie Locativ-Comunală / Director Grădinița nr. 4 „Izvoaraș”	Martie ÷ Octombrie 2015	1812,9	386,0	5,4	II
	Acțiunea 12. - Grădinița nr. 4 „Izvoaraș” Înlocuirea becurilor incandescente (24 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. Notă: În cazul în care este necesară înlocuirea corpurilor de iluminat, se recomandă instalarea unor corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente (această soluție nu este inclusă în calcul).	Director Grădinița nr. 4 „Izvoaraș” / Electro-mecanic întreținere	Martie ÷ Aprilie 2015	6,4	1,9	1,7	I
	Acțiunea 13. - Grădinița nr. 4 „Izvoaraș” 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 	Director Grădinița nr. 4 „Izvoaraș” / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economii anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*	
Clădiri publice	<p>corpurilor de iluminat.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 							
	<p>Acțiunea 14. - Grădinița Hârbovăț Înlocuirea becurilor incandescente (14 x 60 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. <i>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).</i></p>	Director Grădinița Hârbovăț / Electro-mecanic întreținere	Martie ÷ Aprilie 2015	1,0	0,1	3,4	I	
	<p>Acțiunea 15. - Grădinița Hârbovăț 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 Hârbovăț / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri				I
	<p>Acțiunea 16. - Centrul de reabilitare și integrare socială a bătrânilor „Nadejda” Înlocuirea becurilor incandescente (10 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic.</p>	Director Centrul de reabilitare și integrare socială a bătrânilor	Martie ÷ Aprilie 2015	0,7	0,1	3,4		I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*
	<i>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).</i>	„Nadejda” / Electro-mecanic întreținere					
Clădiri publice	Acțiunea 17 - Centrul de reabilitare și integrare socială a bătrânilor „Nadejda” Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere: <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Director Centrul de reabilitare și integrare socială a bătrânilor „Nadejda” / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
	Acțiunea 18. - Căminul cultural Ruseni Înlocuirea becurilor incandescente (4 x 100 W) cu lămpi fluorescente compacte (25÷30 W) cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și care să asigure confortul ambiental din punct de vedere cromatic. <i>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).</i>	Director Căminul cultural Ruseni / Electro-mecanic întreținere	Aprilie ÷ Mai 2015	0,3	0,1	1,1	I
	Acțiunea 19. - Căminul cultural Ruseni 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 	Director Căminul cultural Ruseni / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economiile anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*
Clădiri publice	ambiental din punct de vedere cromatic. <ul style="list-style-type: none"> Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 						
	Acțiunea 20. - Școala de arte Înlocuirea becurilor incandescente (30 x 60 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. <i>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).</i>	Director Școala de arte / Electro-mecanic întreținere	Aprilie ÷ Mai 2015	2,1	0,3	3,4	I
	Acțiunea 21. - Școala de arte Întreținerea corectă a sistemului de iluminat - acțiuni avute în vedere: <ul style="list-style-type: none"> La înlocuirea tuburilor fluorescente – instalarea tuburilor cu indicele de redare a culorii ridicat (Ra>80) și eficiență ridicată (până la 20% mai multă lumină față de tuburile standard), cu indicele de temperatură a luminii care să asigure și confortul ambiental din punct de vedere cromatic. Întreținerea sistemului de iluminat – curățarea corpurilor de iluminat. Gestionarea sistemului de iluminat – deconectarea luminii în încăperi atunci când aceasta nu este necesară. 	Director Școala de arte / Electro-mecanic întreținere	Permanent	Fără costuri			I
Achiziții publice	Actiunea 22. - Achiziții publice Introducerea criteriilor de eficiență energetică în caietele de sarcini pentru achiziționarea de produse, servicii și lucrări. Criteriul principal de selecție să fie varianta cea mai bună din punct de vedere economic și nu	Primar / Departamentul de Achiziții	Permanent	Fără costuri	0,5		I

Sectoare	Acțiuni/ măsuri de EE	Departament / Persoane responsabile	Perioada de implementare început ÷ final	Costuri estimate mii MDL	Economii anuale de energie MWh/an	Perioada recuperare investiție Ani	Importanță măsură*
	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						
Comuni- care	Actiunea 23. - 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.	Primar / Departamentul de Relații cu publicul	Trimestrial	Fără costuri	0,3		I
	Actiunea 45 - 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/	Primar / Departamentul de Relații cu publicul	Martie 2015	Fără costuri	0,3		I
	Actiunea 45 - 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.	Primar / Departamentul de Relații cu publicul	Anual	Fără costuri	0,1		I
TOTAL				3481,3	705,3		

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