

"Aprobat"  
la sedinta  
Consiliului de Administratie  
din 13.05.2021  
Director interimar  
C. Coloneg &

Ministerul Educației Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

Direcția Generală Educație Florești

Instituția de Educație Timpurie „Albinața”, s.Prajila



**PLAN DE ACȚIUNI ÎN DOMENIUL EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI MEDIU  
pentru anii 2021 – 2026**



## CUPRINS:

1. INTRODUCERE.....	3
1.1. Cadrul normativ de promovare a eficienței energetice și surselor regenerabile de energie.....	4
1.2. Contextul general.....	4
2. MĂSURI PROPUSE PENTRU EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE.....	5
2.1. Proiecte investiționale promovate.....	6
3. IMPLEMENTARE ȘI MONITORIZARE.....	8
3.1. Sursele de finanțare.....	9
3.2. Monitorizarea implementării.....	9
3.3. Comunicarea și mediatizarea.....	10
4. BIBLIOGRAFIE.....	11

## 1. INTRODUCERE

În societatea modernă Energia este un produs esențial pentru bunăstarea economică și socială. Ea este indispensabilă pentru dezvoltarea economică a unei țări, respectiv pentru industrie, transport, agricultură etc. Energia este un simbol al dezvoltării social-economice și al civilizației. Însă, în același timp, Energia reprezintă cauza unor grave prejudicii aduse mediului înconjurător și sănătății omului. Cerința de bază pentru o dezvoltare durabilă o constituie asigurarea alimentării fiabile cu energie în volum suficient, la costuri rezonabile și cu un impact admisibil asupra mediului. Reducerea consumului de resurse energetice fosile este o necesitate imperioasă. Există, în esență, două modalități-cheie de acțiune în această direcție – - sporirea eficienței energetice pe întreg lanțul „producere-consum” al energiei și - substituirea utilizării combustibililor fosili cu resurse energetice regenerabile. „Eficiența energetică” este un termen foarte larg care se referă la modalitățile prin care putem obține același beneficiu folosind mai puțină energie; în acest sens este cunoscut sloganul - „a face mai mult cu mai puțină energie”. Omenirea a luat calea dezvoltării economice verde, care înseamnă promovarea activităților economice însoțite de sporirea eficienței energetice și eficienței utilizării tuturor resurselor, promovarea surselor regenerabile de energie și crearea locurilor de muncă, reducerea emisiilor de carbon și a poluării mediului. Printre beneficiile numeroase ale eficienței energetice sunt: economisirea resurselor energetice primare și a banilor, îmbunătățirea securității naționale și îmbunătățirea calității vieții etc. Îmbunătățirea eficienței energetice este un obiectiv strategic al statului. Politică națională de eficiență energetică definește obiectivele privind îmbunătățirea eficienței energetice, țintele indicative de economisire a energiei, măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice în toate sectoarele economiei naționale. Sectorul clădirilor are o contribuție semnificativă în consumul energetic al țării, precum și la generarea emisiilor de dioxid de carbon, iar ca urmare, deține un potențial enorm de îmbunătățire a eficienței energetice și de creștere a ponderii energiei produse din surse regenerabile. Renovarea fondului existent de clădiri, în vederea creșterii performanței energetice a acestora, reprezintă una dintre prioritățile APL și instituțiilor educaționale. Scopul-cheie al renovării energetice a clădirilor publice constă în reducerea consumului de energie în clădiri și protecția mediului, iar beneficiile unor astfel de realizări au impact major asupra multor aspecte ale economiei și societății.

## **1.1. Cadrul normativ de promovare a eficienței energetice și surselor regenerabile de energie**

Contextul general Prezentul Plan de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice (PLAEE) este elaborat în contextul executării prevederilor Legii nr. 139 din 19.07.2018 cu privire la eficiența energetică pentru perioada de cinci ani – 2021 -2026.

PLAEE corespunde următoarelor documente de politici naționale precum:

- Strategia energetică a Republicii Moldova până în anul 2030;
- Programul național pentru eficiență energetică 2011-2020;
- Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice pentru anii 2019-2021;
- Planul național de acțiune în domeniul energiei regenerabile pentru anii 2013-2020. PLAEE este în plină concordanță cu prevederile următoarelor documente de politici de nivel local precum sunt:
- Programul regional sectorial în eficiență energetică pentru Regiunea de Dezvoltare Centru pentru anii 2014-2020;
- Strategia de dezvoltare social-economică a raionului Florești pentru anii 2021-2028;

## 2. MĂSURI PROPUSE PENTRU EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE

Pachetele de măsuri de eficiență energetică a anvelopei clădirilor publice incluse în prezentul PLAEE cuprind următoarele:

- Izolarea termică a pereților exteriori
- Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare
- Izolarea termică a acoperișului
- Izolarea termică a planșeului subsolului.

În calitate de material de izolare termică a pereților exteriorilor este recomandată vata minerală cu grosimea de 100 mm, iar soclul și pereții în contact cu zonele cu umiditate sporită cu polistiren extrudat de 100 mm grosime. Tâmplăria exterioare este prevăzută a fi realizată: ferestre și uși cu rame din PVC nereciclat, cu cinci camere de aer, clasa A, sticlă dublă cu o distanță minimă de 16 mm [4-16-4] cu acoperire low-e. Izolarea termică a acoperișurilor de tip plat-terasă este recomandată a fi executată din vată minerală de 100 mm grosime. Acoperișul de tip piramidal-cu pod este recomandat a fi termoizolat cu vată minerală de 100 mm și include renovarea necesară a învelitorii. Termoizolarea planșeelor podelelor peste subsol neîncălzit este considerată a fi executată din vată minerală cu grosimea de 100 mm. În cadrul clădirilor publice în care au fost deja implementate parțial anumite măsuri de eficiență energetică, cum ar fi unele ferestre înlocuite sau termoizolate o parte din anvelopă, sunt propuse intervenții numai la suprafețele care nu au fost reabilitate termoenergetic. În cazul în care în clădire au fost deja înlocuite toate ferestrele exterioare, această măsură nu va fi inclusă în proiect. Important de menționat, că conform normelor curente [7] nu se admite termoizolarea și placarea exterioară a elementelor de închidere ale clădirilor cu materiale polimerice. La elaborarea proiectelor de renovare energetică urmează să se țină cont și noile prevederi aferente asigurării siguranței la incendiu. Cerințele antiincendiare sunt expuse în normativele NCM E.03.02, NCM C.01.04 și NCM C.01.03:2017. Conform normelor, elementele de închidere trebuie executate din PVC nereciclat cu emisii reduse de substanțe nocive. În cazul utilizării polistirenului la izolarea termică a tavanului subsolului, acesta urmează a fi acoperit cu plăci de magnezit pentru a spori gradul de rezistență la foc. Pereții exteriori la soclu termoizolați cu polistiren extrudat trebuie acoperiți cu piatră artificială sau plăci din ceramică pentru a spori gradul de rezistență la foc.

## 2.1. Măsuri de eficiență energetică aferente sistemelor tehnice

Clădirile conectate la încălzirea centralizată, în care funcționează sisteme de încălzire pe bază de gaze naturale sau în care au fost deja instalate sisteme de încălzire pe bază de biocombustibil solid, instalarea centralei termice pe bază de biomasă nu este examinată. Instalarea colectoarelor solare este fezabilă în cadrul obiectivelor care funcționează pe tot parcursul anului sau care funcționează inclusiv pe timp de vară când potențialul de energie solară este cel mai mare. Reieșind din aceasta, măsura de instalare a colectoarelor solare poate fi examinată numai pentru clădirile cu destinație medicală și educațională preșcolară, precum și pentru alte clădiri care funcționează pe timp de vară. Pentru clădirile cu un regim de utilizare neuniform, cum ar fi cele cu destinație culturală, și clădirile nefuncționale pe timp de vară, cum sunt clădirile cu destinație educațională generală, instalarea colectoarelor solare un este prevăzută.

Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare va exclude infiltrările de aer prin neetanșeități prin care este asigurată o parte din ventilarea naturală. Iată de ce, schimbarea tâmplăriei trebuie obligatoriu să fie urmată de măsuri care să asigure o ventilare corespunzătoare a tuturor spațiilor. Dat fiind faptul că, în majoritatea cazurilor sistemele de ventilare din clădiri sunt nefuncționale, iar ferestrele au fost deja schimbate sau se planifică a fi înlocuite, pachetul de măsuri, în aceste cazuri, va include și renovarea sistemului de ventilare. Îmbunătățirea eficienței energetice a sistemelor tehnice aferente clădirilor publice incluse în prezentul PLAEE include următoarele măsuri:

- Instalarea centralei termice pe bază de biomasă,
- Instalarea colectoarelor solare termice,
- Renovarea sistemului tehnic de ventilare,
- Oferirea asistenței tehnice.
- Modernizarea sistemului de iluminat interior și exterior
- Instalarea panourilor solare fotovoltaice
- Înlocuirea aparatelor electrice la bucătărie cu echipament energetic eficient de clasa A+ și A++
- Instalare colectoare solare
- Izolare termică acoperiș
- Înlocuirea corpurilor de iluminat interioare pe corpuri tip LED
- Renovare sistem de ventilare
- Audit energetic,
- Proiect de execuție, 3%

- Control de autor (proiectant), 0,3%
- Expertiză tehnică, 0,5%
- Supraveghere tehnică, 1,1%

Elaborarea și promovarea proiectelor investiționale implică elaborarea documentației tehnice, cum ar fi raport de audit energetic, raport de expertiză tehnică a clădirii, devize de cheltuieli, proiect de execuție, raport de verificare a devizelor de cheltuieli și a proiectului de execuție, supravegherea de autor și supravegherea tehnică a lucrărilor de către un responsabil tehnic atestat. Iată de ce, în structura cheltuielilor proiectului de investiții sunt incluse și costuri aferente asistenței tehnice.

### 3. IMPLEMENTARE ȘI MONITORIZARE

Sursele de finanțare Implementarea măsurilor planificate de va fi realizată din contul surselor financiare proprii și atrase, în conformitate cu informațiile prezentate în tabelul 4.1.1. Tabelul 4.1.1. Sursele de finanțare a măsurilor

Implementarea proiectului investițional de renovare energetică va fi efectuată cu suportul partenerilor de dezvoltare internaționali. Mijloacele financiare sunt acordate de către Uniunea Europeană prin intermediul Delegației Uniunii Europene în Republica Moldova și implementat de Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei. O altă opțiune este Fondul pentru Eficiență Energetică/Agenția pentru Eficiență Energetică, Fondul Național pentru Dezvoltare Regională, Fondul de Investiții Sociale din Moldova ș.a. Va fi urmărită activitatea partenerilor de dezvoltare internaționali și a proiectelor/liniilor de finanțare destinate implementării proiectelor de eficiență energetică în scopul identificării posibilităților de implementare a conceptelor de proiect. În același timp, Consiliul Raional va întreprinde acțiunile necesare în vederea alocării resurselor financiare pentru finanțarea proiectelor de eficiență energetică în bugetul raional.



**Monitorizarea implementării proiectelor va fi efectuată separat pentru fiecare proiect și pentru fiecare măsură de renovare energetică în parte.**

Comunicarea și mediatizarea UAT planifică organizarea unui șir de activități de comunicare și mediatizare a subiectelor legate de promovarea Eficienței Energetice și Mediu în clădirile publice.

<b>Activitate de comunicare planificată</b>	<b>Perioada implementare</b>	<b>Tematică abordată</b>	<b>Responsabil</b>
Ziua Mondială a Eficienței Energetice	5 martie a fiecărui an	Proiecte de EE/SER implementate în UAT	Director, cadre didactice
Ora Pământului	Ultima sâmbătă a lunii martie a fiecărui an	Impactul sectorului energetic	Director, cadre didactice
Ziua Pământului	22 aprilie a fiecărui an	Problemele de Mediu din localitate	Director, cadre didactice
Ziua apelor	22 martie a fiecărui an	Izvoarele de pe lângă r.Răut din localitățile zonei Prajila; Monitorizarea calității apei în r.Răut prin intermediul macronevertebratelor.	Director, cadre didactice
Orășelul European	A doua săptămână a lunii mai a fiecărui an	Inițiative și proiecte de eficiență energetică	Director, cadre didactice
Ziua Mondială a Mediului	5 iunie a fiecărui an	Impactul sectorului energetic asupra mediului ambiant	Director, cadre didactice
Săptămâna Europeană a Energiei Durabile (EUSEW)	A doua săptămână a lunii iunie a fiecărui an	Proiecte de EE/SER implementate în UAT	Director, cadre didactice
Lección publică „Reguli de securitate electrică”	22 decembrie a fiecărui an	Reguli de securitate electrică pentru copii	Director, cadre didactice

**Ținta strategică: Eficiența energetică din IET „Albinuța”, s. Prajila**

**Obiectiv Strategic 1. Implementarea, dezvoltarea și eficientizarea infrastructurii publice locale**

Programe	Acțiuni/Proiecte	Perioada de îndeplinire	Cost total, Lei	Sursa de finanțare	Responsabil
<b>Elaborarea și implementarea eficiența energetică și de mediu</b>	Termoizolarea pereților exterior a imobilului IET „Albinuța”, s.Prajila <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audit energetic, 5%</li> <li>• Proiect de execuție, 3%</li> <li>• Control de autor (proiectant), 0,3%</li> <li>• Expertiză tehnică, 0,5%</li> <li>• Supraveghere tehnică. 1,1%</li> </ul>	2021-2026	1,9 mln lei	Proiecte, Cosiliul Raional Florești, Agenția pentru Eficiență Energetică	Grup de lucru
	Reparația acoperișului la blocul alimentar	2021-2026	25 000 lei	Bugetul instituției	Director instituție
	Activități despre eficiență energetică și mediu pentru copii	2021-2026	2 000 lei	Proiecte educative	Coordonator proiect
	Activități despre eficiență energetică și mediu pentru părinți și cadre didactice	2021-2026	2 000 lei	Proiecte educative	Coordonator proiect
	Renovarea pavilionului din curtea instituției prin activități comune elevi-părinți-profesori.	2021-2026	25 000 lei	Proiecte educative	Coordonator proiect
	Instalarea robinetelor pentru spălarea mâinilor cu temporizator.	2021-2026	20 000 lei	Bugetul instituției	director
	Activități despre folosirea economă a apei.	2021-2026		Proiecte educative	Coordonator proiect

#### 4. BIBLIOGRAFIE

1. Legea nr. 139 din 19.07.2018 cu privire la eficiența energetică, MO nr. 309-3 din 17.08.2018, art nr. 476.
2. NCM M.01.01:2016 Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor. ICȘC Incercom, MDRC ord. 137 din 22.11.2016, Intrat în vigoare 01.03.2017.
3. NCM M.01.02:2016 Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor. ICȘC Incercom, MDRC ord. 138 din 22.11.2016, Intrat în vigoare 01.03.2017.
4. NCM M.01.03:2016 Eficiența energetică a clădirilor social culturale. Performanța energetică a clădirilor. Terminologie. ICȘC Incercom, MDRC ord. 162 din 26.12.2016, Intrat în vigoare 14.07.2017.
5. NCM M.01.04:2016 Metodologia de calcul al nivelurilor optime din punctul de vedere al costurilor, al cerințe minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora. ICȘC Incercom, MDRC ord. 163 din 26.12.2016, Intrat în vigoare 01.04.2017.
6. NCM E.04.01:2017 Protecția contra acțiunilor mediului ambiant. Protecția termică a clădirilor. ICȘC Incercom. MDRC, Intrat în vigoare 01.12.2017. Chișinău, 2017, 64 p.
7. NCM C.01.03:2017 Clădiri civile. Proiectarea construcțiilor pentru instituții de învățământ general, MDRC, 2017
8. CP E.04.05:2017 Protecția contra acțiunilor mediului ambiant. Proiectarea protecției termice a clădirilor. Chișinău, 2017, 146 p.
9. CP M.01.01:2016 Auditul energetic al clădirilor, ICȘC Incercom MDRC, ord. 161 din 26.12.2016, Intrat în vigoare 01.03.2017.
10. SM SR EN 15603:2011 Performanța energetică a clădirilor. Consum total de energie și definirea evaluărilor energetice.
11. SM SR EN ISO 6946:2011 Părți și elemente de construcție. Rezistența termică și coeficient de transmisie termică. Metodă de calcul.
12. Model/Formular pentru Planul local de acțiune în domeniul eficienței energetice (PLAEE), cu instrucțiuni de completare, AEE, Aprobat la 15.08.2018. Chișinău, 2018, 66 p.
13. Marian G., Biocombustibilii: solizi producere și proprietăți. Manual pentru uzul producătorilor de biocombustibili solizi, Chișinău, Tipografia "Bons Offices", 2016. 172 p.
14. Galupa D., Ciobanu A., Scrobioală M.. Tăierile ilicite ale vegetației forestiere în Republica Moldova, Studiu analitic, Agenția Moldsilva. Chișinău. 2011, 38p.
15. Costul estimativ pe o unitate a măsurilor de EE la anvelopa clădirii. AT pentru implementarea programului de PSPS Energie "Asistență pentru reforma sectorului energetic", Versiunea 3.2: Oct. 2013, Fondul de Eficiență Energetică. 186 p.
16. Proiectul Eficiența energetică (EE) și renovarea termică a clădirilor în Chișinău. Descrierea proiectului, PPT, 23 feb. 2017, LDK, 33 p.

17. Ghid privind evaluarea economică a proiectelor din domeniile eficienței energetice și energiilor regenerabile / AEE; executori: V.Arion [et al.]. Tipografia Sirius, Chișinău, 2014, 204 p.
18. Optimizarea nivelului de protecție termică a clădirilor din sectorul public (ghid). AEE; executori: V.Arion [et al.], Chișinău, 2015, 152 p.
19. Sisteme de încălzire pe biomasă și panouri solare instalate în instituțiile publice în cadrul Proiectului Energie și Biomasă în Moldova II, Chișinău, 2015.
20. Energy Audit (pre design) Assessment. Kindergarten nr.11 "Licurici", 7A, Ungheni, 2015, 30 p.
21. Tăierile ilicite ale vegetației forestiere în Republica Moldova, Studiu analitic. Agenția Moldsilva, 2011, 38p