

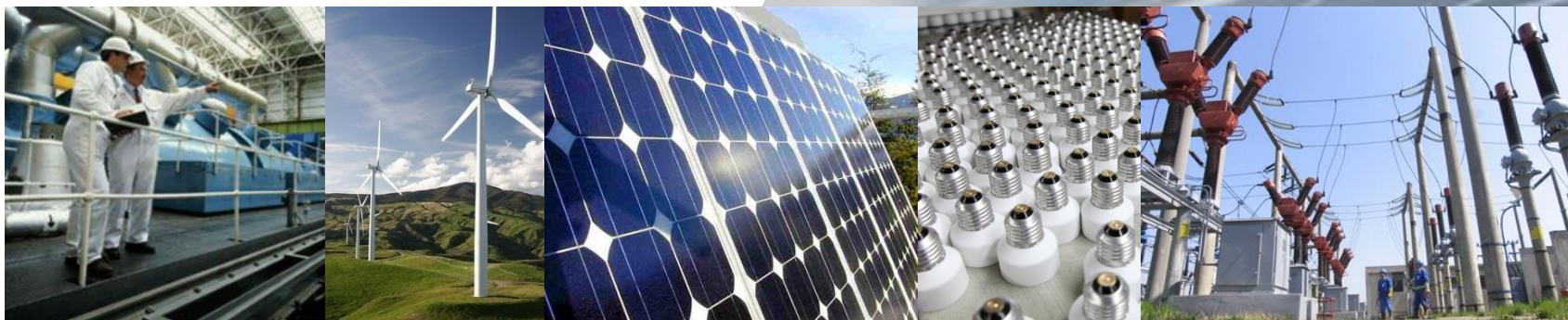


AGENȚIA PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ



# MĂSURI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI CONSERVARE A ENERGIEI ÎN INSTITUȚIILE PUBLICE

*(măsuri simple la cost mic)*



28.09.2023, Chișinău, Republica Moldova

# INSTITUȚIILE CHEIE DE PROMOVARE EE ȘI SER



MINISTERUL ENERGIEI  
AL REPUBLICII MOLDOVA

Ministerul Energiei – organul  
central responsabil de politica  
energetică a statului

Hotărârea Guvernului  
Nr. 118/2023



Agenția pentru Eficiență  
Energetică –  
autoritatea publică în domeniul EE  
& SER

Hotărârea Guvernului  
Nr. 45/2019



Agenția Națională pentru  
Reglementare în Energetică –  
instituție responsabilă de  
reglementarea sectorului energetic

Hotărârea Guvernului  
Nr. 767/1997

# MISIUNEA AGENȚIEI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Pct. 5 din HG nr. 45/2019 cu privire la organizarea și funcționarea  
Agenției pentru Eficiență Energetică



**Agenția are misiunea** de a implementa politica de stat în domeniul eficienței energetice, performanței energetice a clădirilor, precum și al valorificării surselor de energie regenerabilă, inclusiv prin atragerea și gestionarea resurselor financiare în vederea finanțării proiectelor în domeniile respective într-un mod durabil din punctul de vedere al mediului înconjurător și al schimbărilor climatice.

**Domeniile de aplicare:**



*eficiența energetică*



*valorificarea surselor de energie regenerabilă*



*finanțarea proiectelor în domeniile eficienței energetice și surselor de energie regenerabilă*

## **Legea pentru aderarea Republicii Moldova la Tratatul de constituire a Comunității Energetice**

Strategia Energetică până în 2030

Legea cu privire la eficiența energetică

Legea privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile

Legea cu privire la energia termică și promovarea cogenerării

Legea privind etichetarea produselor cu impact energetic

Legea privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic

Legea cu privire la performanța energetică a clădirilor

Legea Nr. 117 din 23.12.2009

HG Nr. 102 din 05.02.2013

Legea Nr. 139 din 19.07.2018

Legea Nr. 10 din 26.02.2016

Legea Nr. 92 din 29.05.2014

Legea Nr. 44 din 27.03.2014

Legea Nr. 151 din 17.07.2014

Legea Nr. 128 din 11.07.2014

Instituțiile publice din Republica Moldova se confruntă cu necesitatea reducerii cheltuielilor pentru a asigura funcționarea normală a acestora într-un buget limitat. Diminuarea consumului de energie este o soluție importantă în această privință, întrucât micșorează costul facturilor, dar și reduce emisiile de gaze cu efect de seră și îmbunătățește starea mediului.



Conștientizând problema, pot fi elaborate și implementate măsuri de conservare a energiei și de eficientizare energetică care ar asigura confortul interior, dar și beneficiile financiare.



*eficiență energetică (EE)* – raportul dintre rezultatul ce constă în performanța atinsă, servicii, bunuri sau energie și o anumită cantitate de energie folosită pentru atingerea acestui rezultat;



*măsură de eficiență energetică* – mijloc utilizat sau acțiune întreprinsă pentru îmbunătățirea eficienței energetice și obținerea economiilor de energie, inclusiv investițiile realizate în acest sens

Măsurile de economisire a energiei cu eforturi investiționale ridicate și nivelul estimativ al economiilor care pot fi obținute:

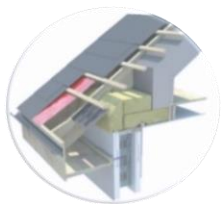
## Cele mai frecvente măsuri de EE:



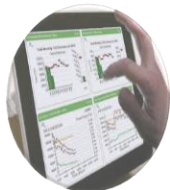
- ▶ Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare;



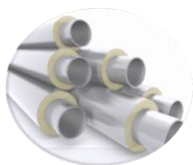
- ▶ Izolarea termică a pereților exteriori;



- ▶ Izolarea termică a acoperișurilor și a tavanelor;



- ▶ Aplicarea sistemelor de control ale managementului energetic;



- ▶ Izolarea conductelor sistemului de distribuție, etc.

Măsurile de economisire a energiei cu eforturi investiționale ridicate și nivelul estimativ al economiilor care pot fi obținute:

## Care este rentabilitatea măsurilor de EE

Măsura de eficiență energetică	Ponderea economiilor	Perioada de recuperare, ani
Izolarea termică a acoperișurilor și a tavanelor	20%	<10 ani
Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare	15%	7-9 ani
Izolarea termică a pereților exteriori	40%	8-9 ani
Înlocuirea centralei termice	15%	3-4 ani
Înlocuirea sistemului intern de încălzire	10%	< 10 ani



# MĂSURI SIMPLE LA COST MIC

*pentru reducerea consumului de energie electrică*

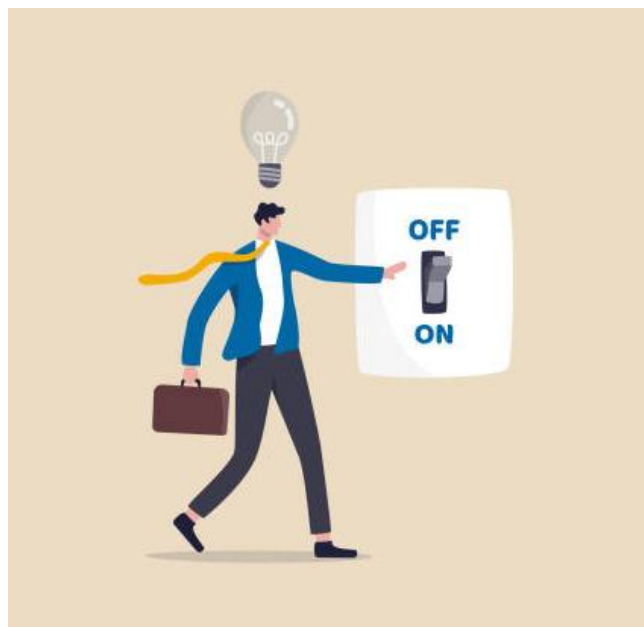
**Folosiți cât mai multă lumină naturală și nu aprindeți becurile decât atunci când este nevoie.**



NATURAL



ARTIFICIAL



**Nu uitați să stingeți toate becurile înainte de a pleca de la locul de muncă sau de acasă.**

Înlocuiți, unde este posibil, becurile incandescente cu unele economice (fluorescente sau cu LED), care consumă de de la cinci la opt ori mai puțină energie.

Astfel putem reduce cheltuielile pentru iluminat cu 10-40%.

- **Becurile incandescente**



- **Becurile fluorescente**



- **Diodele emițătoare de lumină (LED)**



**Instalați, unde este posibil, în afara clădirii sau în zonele intens circulate un senzor de mișcare, care va aprinde lumina numai atunci când acesta detectează mișcare.**

Ce putem face pentru a ilumina mai bine încăperea?

1. Să curățați mai des de praf corpurile de iluminat;
2. Să ștergeți geamurile o dată în trimestru pe dinafară și de 1-2 ori în lună pe interior;
3. Să schimbați becurile incandescente cu cele LED care ar reduce consumul de energie de 7 ori;
4. Reduceți numărul de obstacole din fața ferestrei. Până la 30% mai puțină lumină atunci când perdele nu sunt trase în totalitate;
5. Să respectați standardele de iluminare pentru diferite tipuri de încăperi.



# MĂSURI SIMPLE LA COST MIC

*pentru reducerea consumului de energie electrică*

**Atunci când nu sunt folosite, scoateți din priză aparatele consumatoare de energie electrică, pentru a evita consumul în regimul stand-by.**



Aparatele electrice, precum televizorul și calculatorul, consumă curent și în regimul de așteptare (stand-by) (becul aprins înseamnă că aparatul continuă să consume energie electrică).

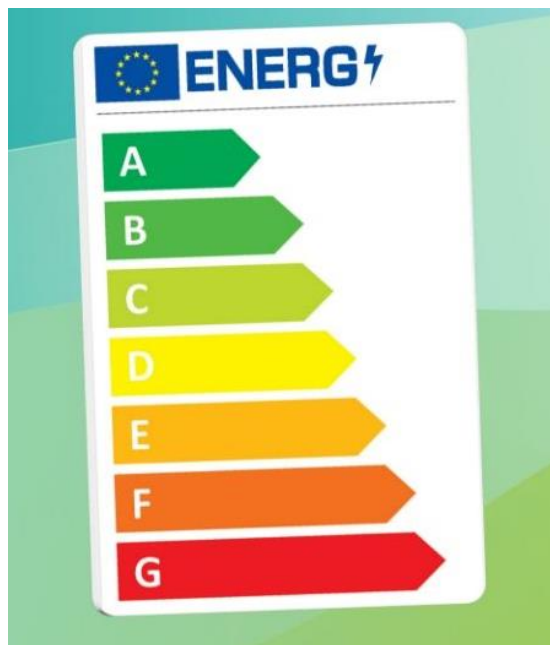
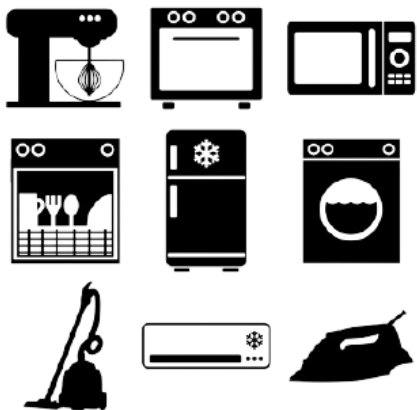
Folosiți prelungitoare cu întrerupător pentru deconectarea ușoară a aparatelor care au funcția stand-by. Televizorul, calculatorul sau orice alt aparat electronic lăsat în stand-by consumă între 40% și 70% din energia electrică pe care ar consuma-o în regim de funcționare.

Tableta, telefoanele mobile și laptopul consumă curent chiar și după ce bateriile acestora sunt încărcate. De aceea nu uita să scoți încărcătoarele din priză după ce aparatele sunt încărcate.

# MĂSURI SIMPLE LA COST MIC

*pentru reducerea consumului de energie electrică*

**Achiziționarea produselor produse care corespund criteriului apartenenței la cea mai înaltă clasă de eficiență energetică**



Clasa energetică a unui produs reprezintă primul pas pentru un consum energetic rațional.

Astfel, pentru a reduce consumul de energie electrică este necesar să alegem produse tehnice cu consum redus de energie.

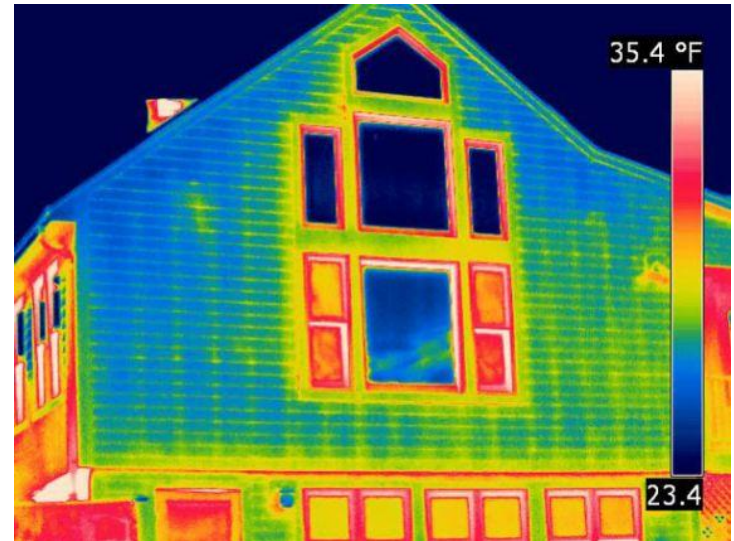
**HOTĂRÂRE Nr. 1003/2014** pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic



# MĂSURI SIMPLE LA COST MIC

*pentru reducerea consumului de energie termică*

Reducerea costurilor de încălzire într-o instituție publică este o acțiune amplă, cu toate acestea, unele măsuri, cum ar fi motivația personalului/angajaților, nu costă aproape nimic - și totuși poate aduce economii mari la energie.



Fiecare grad în plus peste temperatura de 19°C poate să însemne o creștere a consumului de combustibil cu circa 5-8%, iar folosirea unui termostat de ambianță poate determina o reducere cu până la 25% a facturilor la încălzire.



## **Informați și motivați angajații/personalul din instituție despre importanta eficientizării consumului de energie**




Fiecare grad în plus peste temperatura de 19°C poate să însemne o creștere a consumului de combustibil cu circa 5-8%, iar folosirea unui termostat de ambianță poate determina o reducere cu până la 25% a facturilor la încălzire.



## Monitorizați permanent consumului de energie al instituției și temperatura interioară și setați în mod optim parametrii de funcționare a centralei

Reduceți pe timp de noapte și în zilele de odihnă temperatura în încăperi.

Deschideți draperiile/jaluzelele în zilele însorite pentru a oferi posibilitatea încălzirii camerei de la soare și să le închideți pe noapte (iarna).

Normative		Măsurată	Echiptamentele de măsurare
Temperatura aerului	• în încăperi – 18-20 C°		Termometru cu lichid 
	• săli sportive, ateliere – 15-17 C°		Detector digital de temperatură și umiditate 
	• dușuri – 25 C°		
Temperatura obiectelor, caloriferelor, conductelor			Pirometru – pentru măsurarea temperaturii obiectelor, caloriferelor, conductelor (alimentare/retur) 

## Verificați periodic starea de funcționare sistemului de încălzire

Verificați periodic sistemul de încălzire cu ajutorul unui specialist. Aceasta include, de exemplu, verificarea existenței aerului în radiatoare sau în sistemul de încălzire.



Urmăriți ca radiatoarele să nu fie acoperite de perdele sau alte obiecte, pentru a nu îngreuna schimbul de căldura, aerisiți și caloriferele de câte ori este cazul.

## Izolați conductele de agent termic care traversează spațiile neîncălzite

Izolați conductele de agent termic, mai ales în cazul celor care traversează spații neîncălzite (subsoluri, garaje etc.), pentru a reduce pierderile de căldură prin aceste zone.



## Instalați termostate electronice

Puteți folosi un termostat de ambianță care comanda funcționarea centralei ținând cont de temperatura setată în camera în care se montează și care poate determina o reducere cu până la 25% a costurilor de încălzire.



Puteți monta robinete cu cap termostat pe calorifere pentru a controla debitul agentului termic din radiator în fiecare camera. Cu aceste termostate puteți programa pentru fiecare cameră, la ce oră temperatura ar trebui să fie atinsă. În acest fel, camerele pot fi încălzite într-o măsură mai mare sau mai mică, în funcție de cerințele lor diferite.

## Verificați starea ferestrelor și izolați îmbinările acestora

Izolați îmbinările ferestrelor folosind benzi de etanșare autoadezive.

În cazul ferestrelor din lemn și sticlă simplă, pierderile de căldură prin spațiile neizolate pot fi mai mari de 30% din totalul pierderilor de căldură în sezonul rece.





## Aerisiți corespunzător încăperile pe timp de iarnă

Deschideți larg ferestrele pe perioade scurte de timp astfel încât spațiile să se aerisească și să se încălzească mai repede.

Pierderile de căldură sunt mai mari dacă lăsați ferestrele întredeschise pe perioade lungi de timp.

Normative	Măsurată	Echipamentele de măsurare
<b>Ventilația</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Încăperi, laboratoare debit de 16 m<sup>3</sup> oră/elev</li><li>• ateliere – 20 m<sup>3</sup> oră/elev</li><li>• sala sportivă – 80 m<sup>3</sup> oră/elev</li><li>• cabinetele de chimie – 1100 m<sup>3</sup> /oră.</li></ul>		Anemometrul măsoară viteza vântului, viteza de mișcare a masei de aer în sistemul de ventilație al clădirilor. Permite să determinăm volumul de aer reînnoit într-o oră.



### Ce puteți face?

1. Să curățați conductele de ventilație de dopuri, formate eventual, folosind perii speciale, aspiratoare, compresoare;
2. Să asigurați dozarea bună cu oxigen, prin aerisirea sălilor de clasă (deschiderea ferestrelor). Este recomandată deschiderea ferestrelor:
  - în septembrie câte 20 minute,
  - în octombrie și aprilie câte 15 minute,
  - în noiembrie și martie câte 10 minute,
  - în decembrie până în februarie câte 5 minute.
3. Să obțineți posibilitatea de instalare a unui sistem de ventilație prin recuperarea temperaturii.

## Implementați un sistem de management energetic

MANAGEMENT ENERGETIC – este ansamblul de acțiuni organizatorice, tehnice și comportamentale cu scopul de a îmbunătăți performanța energetică a instituției.



[https://www.serviciilocale.md/public/files/publicatii/2015\\_06\\_16\\_Ghid\\_S ME\\_FINAL\\_RO.pdf](https://www.serviciilocale.md/public/files/publicatii/2015_06_16_Ghid_S ME_FINAL_RO.pdf)



<https://aee.gov.md/storage/publicatii/Spre%20o%20scoala%20verde,%20durabila%20si%20eficienta.pdf>



## Managementul energetic include:

1. Colectarea informațiilor despre resursele consumate, (apă, electricitate, gaz/căldură etc.);
2. Sistematizarea datelor despre consumul lunar al resurselor corespunzătoare în ultimul an într-un tabel;

### 3. Analiza datelor și stabilirea unor acțiuni de îmbunătățire a performanței energetice și anume:

- analiza consumului/identificarea problemelor (prețurile mari, pierderile de energie, potențialul de economisire etc.);
- elaborarea măsurilor de reducere a consumului de energie (identificarea măsurilor, calculul investițiilor, a economiilor, perioada de amortizare și reducerea emisiilor;
- întocmirea unui plan de acțiune cu măsuri și termene concrete pentru implementare, responsabili;
- controlul asupra implementării planului de acțiuni, monitorizarea rezultatelor implementării măsurilor.



# PREGĂTIREA DE SEZONUL DE ÎNCĂLZIRE 2023-2024

Plan de măsuri aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 566/2023

Tabelul 11 din Planul aprobat este **Planul-model de măsuri de eficientizare a consumului de energie în clădirile publice**, conform recomandărilor autorității responsabile de implementarea politicilor în domeniul eficienței energetice, cu 15 măsuri recomandate pentru a fi implementate pe parcursul perioadei sezonului de încălzire și în afara acestuia pentru un management energetic eficient



Nr. crt.	Obiective și măsuri	Responsabil	Perioada de implementare											
			2023						2024					
			Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun
1.	Organizarea instruirilor periodice pentru angajații și elevii/studentii din cadrul instituției cu privire la importanța eficientizării consumului de energie	Echipele de management												
2.	Asigurarea funcționării, verificarea	Managerul energetic Operatorul												

[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=138725&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=138725&lang=ro)

# BENEFICIILE ECONOMISIRII ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE

## ECONOMICE:

- reducerea cheltuielilor pentru combustibil și energie
- impact pozitiv asupra bugetului public
- intensificarea activității economice ca rezultat al creării de locuri de muncă și al stimulării investițiilor
- reducerea importurilor de energie
- generarea de venituri



## SOCIALE:

- îmbunătățirea confortului în clădire - regim necesar de temperaturi
- mai puțin condens și o predispoziție mai redusă la mucegai
- beneficii pentru sănătate, mai puține zone reci și curenți de aer
- o calitate mai ridicată a aerului din interior
- crearea de noi locuri de munca în domeniul construcțiilor
- reducerea sărăciei energetice – încălzirea adecvată la costuri rezonabile

# BENEFICIILE ECONOMISIRII ENERGIEI ÎN CLĂDIRILE PUBLICE

## DE MEDIU:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră – contribuție la combaterea schimbărilor climatice
- reducerea poluării mediului cu noxele degajate în procesele de producere a energiei
- un mediu mai curat
- orientarea cheltuielilor publice către produse mai curate



## PENTRU SISTEMUL ENERGETIC:

- un consum mai mic de energie înseamnă o dependență mai slabă de import, mai multă securitate energetică,
- evitarea construcției de noi capacități de producere a energiei la sursele tradiționale.

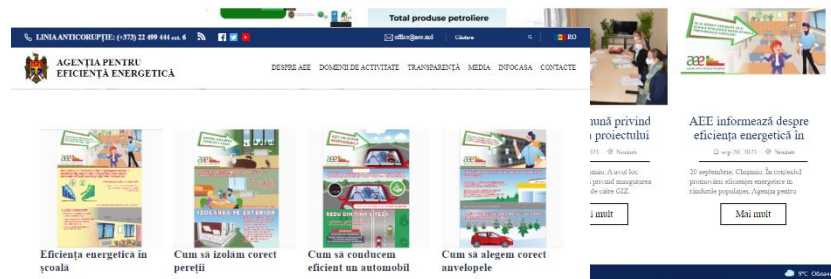




# UNDE PUTEM GĂSI MATERIALE INFORMATIVE DESPRE EFICIENTIZAREA CONSUMULUI DE ENERGIE?

## Materiale informative

- ✓ Spoturi video
- ✓ Ghiduri
- ✓ Pliante
- ✓ Broșuri
- ✓ Articole
- ✓ Infografice etc.



<https://aee.gov.md/ro/page/publica-ii>

# UNDE PUTEM GĂSI MATERIALE INFORMATIVE DESPRE EFICIENTIZAREA CONSUMULUI DE ENERGIE?

## Transformă consumul în economii durabile



Energia economisită astăzi  
- un avantaj pentru viitor

Campanie de informare organizată de Agenția pentru Eficiență Energetică în parteneriat cu:



MINISTERUL ENERGIEI  
AL REPUBLICII MOLDOVA



PREMIER  
ENERGY



**CAMPANIE DE INFORMARE ORGANIZATĂ DE AEE ÎN PARTENERIAT CU  
PRINCIPALELE INSTITUȚII ENERGETICE DIN ȚARĂ,  
LANSATĂ PE 13 SEPTEMBRIE 2023**



Mulțumesc pentru atenție!



Chișinău, str. Alecu Russo 1, bloc A1,  
Etajul 10, MD-2068



(+373) 22 311 001



(+373) 22 499 444



office@aee.md  
info@aee.md



[www.aee.gov.md](http://www.aee.gov.md)



Agentia pentru Eficienta Energetica



[www.twitter.com/OfficeAee](https://www.twitter.com/OfficeAee)



Agentia pentru Eficienta Energetica