



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**PROMOVAREA MĂSURILOR DE EFICIENȚĂ  
ENERGETICĂ ÎN SECTORUL CLĂDIRI**

**Masterand:**

**BOAGHI** Evghenia,  
gr. EN-24M

**Conducător:**

**BRAGA** Dumitru,  
lect. univ., dr.

**Chișinău, 2026**

## ADNOTARE

**Autor** – BOAGHI Evghenia. **Titlul** – *Promovarea măsurilor de eficiență energetică în sectorul clădiri.*

**Structura lucrării:** lucrarea conține o introducere, trei capitole, concluzii, bibliografie din 5 titluri și 20 link-uri utilizate, 3 anexe, 98 pagini, 52 figuri, 26 tabele.

**Cuvinte-cheie:** consum de energie, eficiență energetică, măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, iluminat public, clădiri municipale.

**Problematika studiului:** determinarea măsurilor ce țin de îmbunătățirea eficienței energetice în sectorul clădiri, grădinița din satul Stolniceni, raionul Hîncești.

**Obiectivele studiului:** reducerea costurilor aferente consumului de energie, optimizarea utilizării resurselor energetice, precum și stimularea dezvoltării domeniului eficienței energetice atât la nivel local, cât și la nivel național.

**Rezultate obținute:** În urma analizei efectuate, s-a confirmat potențialul de îmbunătățire a performanței energetice a clădirii grădiniței din satul Stolniceni, raionul Hîncești. Totodată, rezultatele studiului evidențiază necesitatea consolidării cadrului normativ, atât la nivel local, cât și național, în vederea susținerii și implementării eficiente a măsurilor de eficiență energetică.

## ABSTRACT

**Author** – BOAGHI Evghenia. **Title** – *Promoting energy efficiency measures in the building sector.*

**Thesis structure:** The paper comprises an introduction, three chapters, conclusions, 5 references and 20 links used, 3 annexes, 98 pages, 52 figures, 26 tables.

**Keywords:** energy consumption, energy efficiency, energy efficiency improvement measures, public lighting, municipal buildings.

**Study issues:** determining measures related to improving energy efficiency in the building sector, kindergarten in Stolniceni village, Hincesti district.

**The study's objectives:** reducing costs related to energy consumption, optimizing the use of energy resources, as well as stimulating the development of the field of energy efficiency both at the local and national levels.

**Result obtained:** Following the analysis carried out, the potential for improving the energy performance of the kindergarten building in Stolniceni village, Hincesti district, was confirmed. At the same time, the results of the study highlight the need to strengthen the regulatory framework, both at local and national levels, in order to support and effectively implement energy efficiency measures.

## CUPRINS

<b>INTRODUCERERE</b> .....	9
<b>1. LEGISLAȚIA ȘI MĂSURILE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ÎN SECTORUL CLĂDIRI</b> .....	10
1.1. Cadrul legislativ și actualizări recente în domeniul eficienței energetice și al auditului energetic.....	10
1.2. Balanța energetică și importurile de energie electrică în Republica Moldova.....	12
1.3. Balanța energetică a Uniunii Europene.....	18
1.4. <b>Compararea principalilor indicatori energetici: Republica Moldova vs. Uniunea Europeană</b> .....	20
...	
1.5. <b>Măsuri de eficiență energetică în clădiri</b> .....	22
<b>2. ANALIZA ECONOMICĂ A MĂSURILOR DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ...</b>	26
2.1. Analiza indicatorilor de eficiență energetică în cadrul proiectelor investiționale. Descrierea obiectului de studiu .....	26
2.2. Instalații și echipament.....	40
2.3. Consumul de energie.....	48
2.4. Alte măsuri.....	72
2.5. Indicatorii financiari.....	74
<b>3. EVALUAREA PERFORMANȚEI ENERGETICE ȘI FUNDAMENTAREA ECONOMICĂ A MĂSURILOR DE MODERNIZARE PENTRU CLĂDIRIA GRĂDINIȚEI DIN SATUL STOLNICENI, RAIONUL HÎNCEȘTI</b> .....	77
3.1. Evaluarea tehnică și determinarea potențialului de eficiență energetică al clădirii.....	77
3.2. Fundamentarea economică și analiza rentabilității investițiilor în eficiență energetică	79
<b>CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI</b> .....	85
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	86
<b>ANEXE</b> .....	87

## INTRODUCERE

În contextul actual al schimbărilor climatice, al creșterii prețurilor la energie și al necesității reducerii dependenței de resursele fosile, eficiența energetică a devenit o prioritate strategică la nivel global și european. Sectorul construcțiilor este responsabil pentru un procent semnificativ din consumul total de energie și din emisiile de gaze cu efect de seră, ceea ce impune adoptarea unor măsuri concrete și sustenabile pentru optimizarea performanței energetice a clădirilor. În acest cadru, politicile promovate de Uniunea Europeană, prin pachetul legislativ „Fit for 55” și prin revizuirea Directivei privind performanța energetică a clădirilor (EPBD), subliniază necesitatea accelerării procesului de renovare și a tranziției către clădiri cu consum de energie aproape zero (nZEB).

În Republica Moldova, problematica eficienței energetice capătă o importanță deosebită, având în vedere gradul ridicat de dependență energetică, vulnerabilitatea la fluctuațiile pieței energetice și starea tehnică precară a fondului construit existent. Majoritatea clădirilor rezidențiale și publice au fost construite înainte de implementarea standardelor moderne de performanță energetică, ceea ce determină pierderi semnificative de energie și costuri ridicate de exploatare. În ultimii ani, autoritățile naționale au inițiat reforme legislative și programe de finanțare destinate îmbunătățirii performanței energetice a clădirilor, în concordanță cu angajamentele asumate prin Acordul de Asociere cu Uniunea Europeană și prin politicile naționale în domeniul energiei și schimbărilor climatice.

Implementarea măsurilor de eficiență energetică în clădiri reprezintă nu doar o obligație de reglementare, ci și o oportunitate economică și socială. Prin aplicarea unor soluții precum reabilitarea termică a anvelopei clădirii, modernizarea sistemelor de încălzire, ventilare și climatizare, integrarea surselor regenerabile de energie și utilizarea tehnologiilor inteligente de monitorizare și control, se pot obține reduceri semnificative ale consumului energetic și ale costurilor de exploatare. În cazul Republicii Moldova, aceste măsuri contribuie suplimentar la consolidarea securității energetice, la reducerea sărăciei energetice și la creșterea rezilienței economice.

Prezenta lucrare își propune să analizeze cadrul teoretic și normativ privind eficiența energetică în clădiri, cu accent asupra particularităților din Republica Moldova, să identifice principalele măsuri tehnice aplicabile și să evalueze impactul acestora din punct de vedere energetic, economic și ecologic. De asemenea, cercetarea urmărește evidențierea provocărilor întâmpinate în procesul de implementare, precum constrângerile financiare, barierele tehnice sau lipsa de informare, precum și formularea unor recomandări pentru optimizarea procesului de aplicare a acestor măsuri la nivel național.

Prin abordarea integrată a aspectelor legislative, tehnice și economice, lucrarea contribuie la înțelegerea importanței eficienței energetice în sectorul construcțiilor și la promovarea unor soluții sustenabile, aliniată obiectivelor de dezvoltare durabilă și procesului de integrare europeană a Republicii Moldova.

## BIBLIOGRAFIE

1. <https://energie.gov.md/ro/content/legea-privind-eficienta-energetica-pune-la-dispozitia-ministerului-energiei-noi-instrumente>
2. <https://energie.gov.md/ro/content/legea-privind-eficienta-energetica-pune-la-dispozitia-ministerului-energiei-noi-instrumente>
3. <https://moldova.europalibera.org/a/r-moldova-a-importat-pesto-60-din-energia-consumata-in-primele-20-de-zile-din-acest-an/33282099.html>
4. <https://energocom.md/totalizarea-rezultatelor-sa-energocom-pentru-anul-2025-pe-segmentul-energiei-electrice/>
5. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20251215-2>
6. <https://statistica.gov.md/ro>
7. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_bal\\_c/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_bal_c/default/table)
8. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/primary-and-final-energy-consumption>
9. GUȚU, Aurel, TCACI, Larisa. *Eficiența energetică*. Chișinău 2012
10. <https://cned.gov.md/ro/feerm>
11. <https://energie.gov.md/ro/content/cladirile-supuse-renovarii-si-cele-noi-vor-trebuie-sa-respecte-un-set-de-cerinte-minime-ceea>
12. [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-performance-buildings/energy-performance-buildings-directive\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-performance-buildings/energy-performance-buildings-directive_en)
13. <https://falcontgroup.com/led-lighting-energy-conservation-building>
14. <https://iplteminescu.md/wp-content/uploads/2025/05/Ghid-practic-Concept-Scoala-Model.pdf>
15. <https://terrapinelectric.com/blog/benefits-of-commercial-led-lighting>
16. <https://energie.gov.md/en/content/republic-moldova-initiates-negotiations-european-investment-bank-modernization-heating>
17. <https://energie.gov.md/ro/node/44686>
18. <https://energie.gov.md/ro/content/fost-aprobata-metodologia-de-calcul-performantei-energetice-cladirilor-deschizand-calea-spre>
19. [https://en.wikipedia.org/wiki/Photovoltaic\\_thermal\\_hybrid\\_solar\\_collector](https://en.wikipedia.org/wiki/Photovoltaic_thermal_hybrid_solar_collector)
20. <https://www.mdpi.com/2076-3417/14/13/5575>
21. <https://www.energie.gov.md/ro/content/energie-regenerabila>
22. ARION, Valentin, APREUTESII, Viorica. *Economia energiei*. Note de curs. Chișinău, UTM, 2006
23. NCM M.01.01: 2025 Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor;
24. NCM M.01.02: 2025 Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor;
25. Articolul Feasibility of Integrating an Energy Storage System into the National Power System as an Electric Energy Balancing Source