



RENOVAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR EXISTENTE: OPORTUNITĂȚI REALE ȘI MODELE INTELIGENTE DE FINANȚARE

Anna LEȘAN¹, Maria GRIȚCAN²

¹doctor în economie, lector universitar, departamentul IDEI, facultatea CGC, Universitatea Tehnică a Moldovei,
anna.lesan@emi.utm.md

²cercetător științific, departamentul IDEI, facultatea CGC, Universitatea Tehnică a Moldovei,
maria.slobozian1@ime.utm.md

Rezumat. Renovarea energetică a fondului imobiliar existent reprezintă o prioritate strategică în Republica Moldova, unde clădirile majoritatea construite înainte de 1990 înregistrează performanțe energetice scăzute, contribuind semnificativ la vulnerabilitatea energetică a gospodăriilor și la emisiile de gaze cu efect de seră. Lucrarea de față examinează oportunitățile și modelele de finanțare disponibile în perioada 2025–2030, în contextul angajamentelor asumate prin Acordul de Asociere cu Uniunea Europeană și al Strategiei sectoriale pentru renovarea fondului imobiliar național pe termen lung pentru perioada 2025–2050, aprobată de Guvern în septembrie 2025. Strategia vizează transformarea parcului imobiliar într-un fond cu eficiență energetică ridicată și decarbonizat până în 2050, prin conversia eficientă din punct de vedere al costurilor a clădirilor existente în clădiri cu consum de energie aproape zero (NZEB). De asemenea, lucrarea evaluează impactul renovării energetice asupra reducerii sărăciei energetice și a consumului de energie în clădirile existente din Republica Moldova, evidențiind modul în care implementarea acestor măsuri contribuie la creșterea eficienței energetice a fondului imobiliar. Rezultatele obținute indică faptul că aplicarea programelor de renovare energetică poate genera efecte pozitive semnificative, atât prin diminuarea costurilor energetice pentru gospodării, cât și prin reducerea impactului asupra mediului.

Cuvinte cheie: renovare energetică, fond imobiliar existent, Strategia 2025–2050, FEERM, Casa Verde, eficiență energetică, granturi, NZEB

Introducere

În ultimii ani, renovarea energetică a clădirilor rezidențiale a devenit o prioritate pentru Republica Moldova. Motivul principal este că cea mai mare parte a blocurilor și caselor au fost construite înainte de 1990 și acestea sunt ineficiente din punct de vedere energetic. Anume din acest motiv oamenii consumă mult mai multă energie pentru încălzire, iar nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră sunt de asemenea în continuă creștere. Din cauză că clădirile pierd foarte multă căldură prin pereți, acoperiș și ferestre, au sisteme de încălzire vechi și ineficiente consumul final de energie în sectorul rezidențial este foarte mare de aproximativ 41% în anul 2024.

Parametrii fondului de locuințe existent și necesitatea renovării energetice în Republica Moldova

În Republica Moldova fondul locativ este prezentat preponderent de construcții învechite construite încă în perioada sovietică. În perioada sovietică eficiența energetică nu era considerată o prioritate națională respectiv sau folosit în construcție norme și materiale care la momentul actual sunt considerate materiale învechite.

Fondul național de locuințe are o vechime de 40 de ani, astfel fiind ineficient din punct de vedere energetic, deoarece clădirile pierd multă energie prin pereți, ferestre și acoperișuri, iar performanța lor termică este slabă comparativ cu standardele actuale. Un alt factor foarte important care arată cât de vulnerabil este fond de locuințe din Republica Moldova constă în faptul că mai mult de 96% din întregul fond imobiliar rezidențial a fost construit înainte de 2016. Deoarece în 2016 au fost adoptate primele standarde minime obligatorii de eficiență energetică prin NCM M.01.01:2016.

■ Pana la 1950 ■ 1951-1990 ■ 1991-1995 ■ 1996-2005 ■ 2006-2010 ■ 2011-prezent

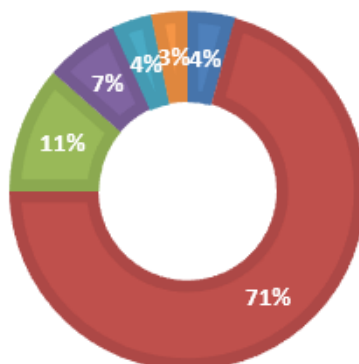


Figura 1 Structura fondului locativ după anul edificării

Conform datelor de la BNS pentru 2025, fondul total de locuințe a R.M. era de aproximativ 1.337,3 mii de locuințe înregistrând o creștere de 0,4% față de anul anterior. Suprafața totală a acestor locuințe era de 91.792,9 mii m² cu o creștere de 0,7% față de 2024. Deoarece durata de viață (exploatare) a unei clădiri este cuprinsă între 50 și 100 ani, aproximativ 1-2% din locuințe sunt scoase din uz anual.

Anume din acest motiv este necesar efectuarea reparațiilor curente și capitale, precum:

- înlocuirea golurilor;
- repararea acoperișului;
- izolarea pereților exteriori și interiori;
- schimbarea cablurilor electrice pentru a preveni pierderile de energie.

De asemenea, merită menționat că Republica Moldova întâmpină provocări majore în domeniul energetic și că consumul de energie depinde în mare măsură de alegerile fiecăruia dintre noi; astfel, implementarea măsurilor menționate anterior, în sectorul rezidențial, poate conduce la micșorarea consumului de energie. Fig. 1 arată, de asemenea, că stocul de locuințe al țării este destul de vechi, deoarece aproximativ 71% din proprietățile imobiliare au fost construite înainte de 1990 [5].

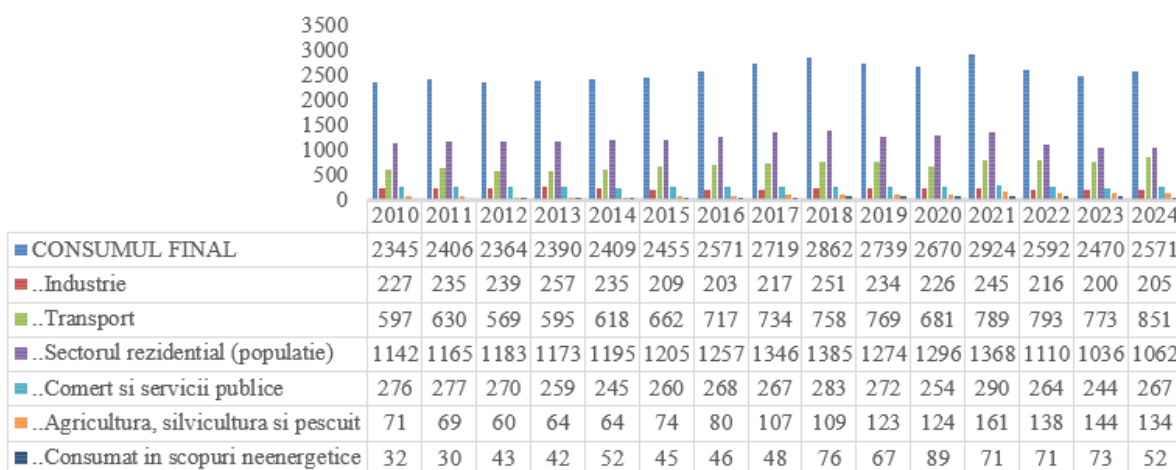


Figura 2 Structura consumul final de energie pe sectoare Republica Moldova, anii 2014-2024

Conform figurii de mai sus se vede clar că sectorul rezidențial înregistrează cel mai ridicat consum de energie la nivel național. Situație confirmată și de datele disponibile din anul 2024 prezentate de BNS. Totodată, cred că arată foarte bine cât de strâns este legat consumul de energie de activitățile noastre de zi cu zi. Astfel, devine esențială implementarea unor politici și programe concrete care să ajute la creșterea eficienței energetice a caselor. În felul acesta ar putea fi reduse emisiile de dioxid de carbon (CO₂) și să avem un mediu mai curat și mai prietenos cu natura.



Figura 3. Repartizarea consumului final de energie pe sectoare în Republica Moldova, 2024

Conform datelor din Fig. 2 și Fig. 3 [5] se poate observa că pe perioada analizată și anume 2014-2024 cel mai ridicat consum de energie este în domeniul rezidențial anume consumul legat de activitățile de zi cu zi a oamenilor și constituie aproximativ 41 %, al 2 loc ocupă sectorul transportului, deoarece în ziua de azi aproximativ fiecare familie are câte cel puțin 1 automobil în gospodăria sa și acest sector constituie aproximativ 33 % din consumul final de energie.

Strategii, programe și modele de finanțare pentru renovarea energetică (naționale și internaționale)

Strategia sectorială de renovarea a construcțiilor existente are ca scop de a renova până-n anul 2050 cât mai multe construcții prin termoizolarea pereților exteriori, schimbarea acoperișului și înlocuirea golurilor pentru a reduce consumul de energie atât la construcțiile rezidențiale cât și publice, de a diminua emisiile gazelor toxice în atmosferă cât și înlocuirea surselor tradiționale de energie cu surse regenerabile. Totodată, strategia are ca scop de a atrage investiții locale și de la programele internaționale de finanțare care au ca scop de a reduce efectele nocive asupra mediului înconjurător. Nu în ultimul rând la construcțiile existente se va diminua consum de energie și respectiv consumul pe țară va fi mai mic și vom fi ca țara mai independentă din punct de vedere energetic, deoarece avem un angajament față de Uniunea Europeană de a reduce emisiile și de a proteja mediul. În Fig. 4 putem observa ansamblu strategiilor și programelor naționale.

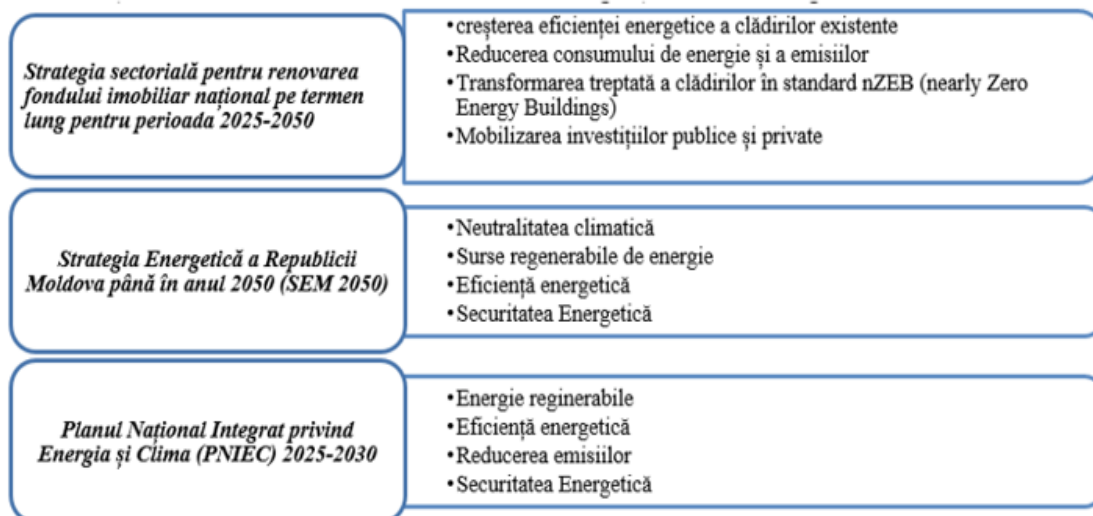


Figura 4. Strategii și proiecte naționale

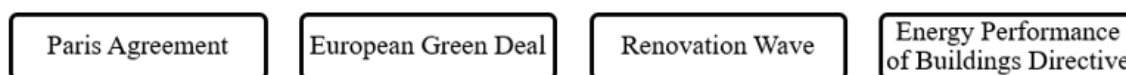


Figura 5. Strategii și proiecte internaționale

În Fig. 4 sunt prezentate documentele naționale care urmăresc:

- creșterea eficienței energetice;
- promovarea utilizării surselor regenerabile de energie;
- reducerea consumului de energie și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră.

La nivel internațional, în Fig. 5 apar diferite strategii și proiecte care au cam aceleași scopuri: să îmbunătățească eficiența energetică și să înlocuiască treptat sursele tradiționale cu energie regenerabilă.

Aceste planuri și acorduri pot da un impuls important pentru conservarea energiei și pentru case mai ecologice. Proiectele respective ar putea aduce rezultate foarte bune, pe termen lung, pentru populație și pentru mediu. Însă, pentru implementarea eficientă e nevoie în primul rând de conștientizare din partea fiecărei persoane. În plus, un lucru esențial este existența organizațiilor și programelor de finanțare care să se implice și să susțină aceste inițiative, deoarece investițiile realizate s-ar recupera în timp.

Programe naționale

Fondul pentru Eficiență Energetică în Moldova (FEERM)

Programul FEERM dispune de un buget de peste 1,4 miliarde de lei până în 2027 și vizează renovarea a cel puțin 507 mii de metri pătrați de locuințe, dintre care 50% sunt în clădiri rezidențiale multifamiliale. În prezent, CNED colaborează cu 72 de Asociații de Proprietari din Condominiu, dintre care 17 au deja contracte de finanțare. Pentru anul 2026 este planificat un buget de 200 de milioane de lei pentru 44 de APC.

Programul Casa Verde, parte a Fondului pentru Eficiență Energetică în sectorul Rezidențial din Moldova (FEERM), oferă sprijin financiar proprietarilor de locuințe individuale pentru implementarea măsurilor de eficiență energetică – de la izolarea termică a casei până la instalarea unor tehnologii moderne menite să reducă semnificativ consumul de energie.

Programul „EcoVoucher”: Program național dedicat înlocuirii electrocasnicelor vechi și uzate cu echipamente noi și eficiente din punct de vedere energetic aprobat prin HG 533/2024. Acest program este conceput pentru a sprijini consumatorii vulnerabili, oferindu-le posibilitatea de a achiziționa electrocasnice moderne care consumă mai puțină energie, contribuind astfel la reducerea facturilor la utilități și la protejarea mediului. Beneficiarii primesc vouchere care pot acoperi până la 70% din costul noilor electrocasnice în schimbul celor uzate și energofage.

Programe internaționale

United Nations Development Programme; EU4Energy; Green for Growth Fund În cadrul acestor programe, finanțarea este acordată sub diverse forme, inclusiv granturi nerambursabile, împrumuturi concesionale, mecanisme de cofinanțare și asistență tehnică. De exemplu, UNDP sprijină dezvoltarea politicilor naționale și implementarea proiectelor pilot în domeniul eficienței energetice, în timp ce Uniunea Europeană, prin inițiative precum „Renovation Wave” și programele aferente (EU4Energy, Horizon Europe, E5P), promovează renovarea masivă a fondului construit și integrarea tehnologiilor inovatoare. În paralel, instituțiile financiare internaționale, precum BERD și BEI, facilitează accesul la credite avantajoase pentru gospodării, autorități publice și companii, contribuind la implementarea soluțiilor eficiente energetic la scară largă. Proiectele finanțate în cadrul acestor programe vizează, în principal, reabilitarea termică a clădirilor (izolarea pereților, modernizarea ferestrelor și acoperișurilor), optimizarea sistemelor de încălzire și răcire, precum și integrarea surselor de energie regenerabilă, cum ar fi panourile solare sau pompele de căldură.

Figura 6 Principalele programe de finanțare la nivel național și internațional

În Fig. 6 [3; 4] sunt prezentate programele de finanțare la nivel național și internațional care au același scop: să promoveze eficiența energetică. Ele încurajează atât renovarea clădirilor vechi, cât și construirea de imobile noi caracterizate de un consum minim de energie, aproape zero (NZEB). Toate aceste programe încearcă să unească investițiile ca să eficientizeze locuințele din punct de vedere a consumului de energie și, în același timp, să crească calitatea vieții prin îmbunătățirea condițiilor.

Influența renovării energetice asupra consumului și mediului

La momentul actual, în Republica Moldova, strategia principală care stă la baza reducerii consumului energiei și a emisiilor de dioxid de carbon (CO₂) este Strategia sectorială aprobată de Guvern în luna septembrie a anului 2025, pentru renovarea fondului imobiliar național pe termen lung (2025–2050). Strategia prevede acțiuni concrete pentru perioada 2025–2050, menite să scadă facturile la energie, să îmbunătățească confortul din locuințe și să reducă impactul negativ asupra mediului. Măsurile necesare sunt prezentate în Fig. 7 [1].

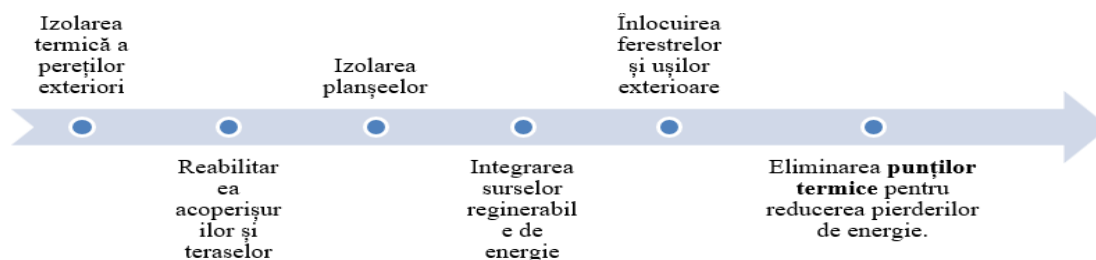


Figura 7. Acțiuni concrete pentru renovarea construcțiilor existente (anii. 2025–2050)

Măsurile prezentate în Fig. 7 vor aduce avantaje considerabile pentru societate, prin costuri mai reduse și standarde de viață îmbunătățite, cât și pentru mediu, prin reducerea emisiilor de dioxid de carbon (CO₂). De asemenea, strategia menționată aprobată de Guvernul R.M. în septembrie 2025 este o etapă crucială pentru modernizarea clădirilor existente. Aceasta cuprinde înlocuirea geamurilor, ușilor și acoperișurilor, izolarea termică a pereților exteriori și utilizarea energiei din surse regenerabile (eoliană, solară sau fotovoltaice și biomasa). Evaluarea informațiilor din strategia 2025-2050 relevă trei categorii de renovări prezentate în Tab. 1.

Tabelul 1

Contribuția pachetelor de măsuri la creșterea eficienței energetice

Pachetul de măsuri de eficiență energetică	Economii de energie preconizate	Reducerea CO ₂ preconizată	Investiții estimative, mil. EUR
Renovare minoră	28,5%	38,3%	21 826
Renovare moderată	34,7%	48,1%	24 744
Renovare aprofundată	41,9%	60,0%	51 202

Conform Tab. 1 se poate observa că chiar și o renovare de minoră poate genera beneficii semnificative; de exemplu, aceasta poate reduce consumul final de energie cu 28,5 % și emisiile de CO₂ cu 38,3 %, cu un necesar investițional de 21.826 milioane de euro. Prin urmare, printr-o investiție relativ modestă se pot obține rezultate remarcabile de durată. În comparație cu renovările minore, renovările aprofundate permit o reducere a energiei consumate cu 41,9 % și a emisiei de dioxid de carbon (CO₂) cu aproximativ 60 %, dar implică o investiție aproximativ de 2,5 ori mai ridicate comparativ cu renovării minore.

Tabelul 2

Perioada de recuperare a investițiilor pentru cei mai des combustibili utilizați pentru imobile rezidențiale (locative) ținând cont de tipuri de renovări

Categoriile clădirilor	Renovare minoră									
	Investiții estimative, EUR/m ²	Economii de energie termică, kWh/(m ² ·an)	Cărbune		Gaz natural		Lemn		Încălzire centralizată	
			Economii monetare, EUR/(m ² ·an)	Perioada simplă de recuperare, ani	Economii monetare, EUR/(m ² ·an)	Perioada simplă de recuperare, ani	Economii monetare, EUR/(m ² ·an)	Perioada simplă de recuperare, ani	Economii monetare, EUR/(m ² ·an)	Perioada simplă de recuperare, ani
Case individuale	343	106	5	64	11	33	2	154	13	26
Blocuri locative	154	101	—	—	10	15	—	—	13	12
Renovarea moderată										
Case individuale	379	115	6	66	11	33	2	158	14	26
Blocuri locative	185	119	—	—	12	16	—	—	15	12
Renovare aprofundată										
Case individuale	828	126	6	131	12	67	3	314	16	52
Blocuri locative	325	124	—	—	12	27	—	—	16	21

În baza Tab. 2 [6] atât investiția totală, cât și timpul de recuperare a investiției pentru renovarea caselor individuale depășesc investițiile și timpul de recuperare pentru blocurile de apartamente. Mai mult, conform datelor din acest tabel, perioada de recuperare a fondurilor investite în sistemele de încălzire pe gaz și sistemele centralizate este mult mai scurtă decât cea pentru sistemele de încălzire bazate pe combustibili solizi, cum ar fi lemnul și cărbunele.

Ca exemplu pentru renovarea minoră perioada de recuperare pentru încălzirea centralizată este de 26 ani și pentru gaze naturale de 33 ani, comparativ cu încălzirea cu combustibili solizi pentru cărbune 64 ani și pentru lemn de 154 ani. Printr-un calcul simplu se stabilește că încălzirea centralizată și gazele naturale se restituie investițiile de 5-6 ori mai rapid decât încălzirea cu lemne, iar în cazul cărbunilor invențiile se răscumpăra de 2-4 ori mai rapid.

Pentru a înțelege mai bine impactul măsurilor incluse în „Strategia de renovare pe termen lung (2025–2050)”, am adăugat mai jos un studiu de caz referitor la un bloc cu zece etaje din Buzău, bazat pe documentele necesare pentru autorizarea lucrărilor de intervenție.

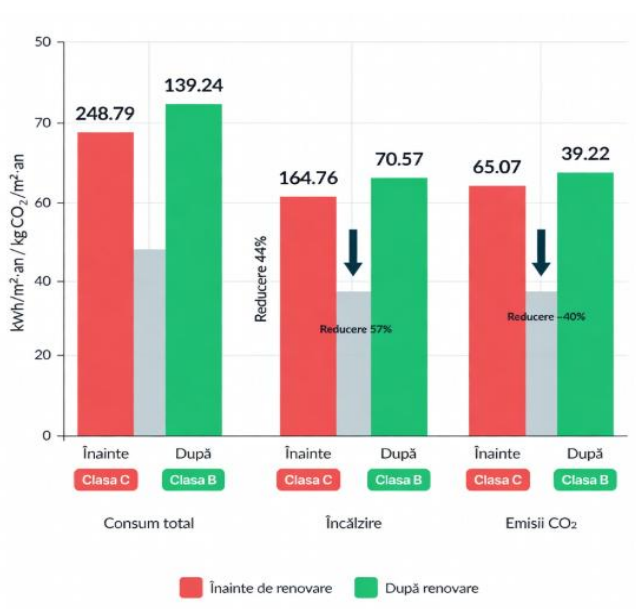


Figura 8 Analiza consumului specific de energie și a emisiilor de CO₂ pentru un imobil cu 10 etaje din municipiul Buzău

Conform graficului prezentat în Fig. 8 [6;7] se poate concluziona că activitățile de reabilitare a blocurilor locative cu 10 etaje din municipiul Buzău, România, vor genera un efect foarte favorabil asupra mediului și asupra consumului final de energie. Consumul total de energie va scădea de la 248,79 kWh/m² la 139,24 kWh/m², prezentând o reducere de aproximativ 44%. De asemenea, clasa energetică se va îmbunătăți de la C la B, iar consumul pentru încălzire și emisiile de CO₂ vor fi reduse cu 57%, respectiv cu 40%. Consider că aplicarea acestor măsuri de reabilitare în cadrul proiectului va înregistra un impact pozitiv pe termen lung asupra mediului.

Concluzii

În concluzie, la cele analizate în cadrul acestui articol se poate menționa că îmbunătățirea eficienței din punct de vedere energetic a clădirilor este un pas extrem de important în atingerea siguranței energetice, reducerea vulnerabilității consumatorului dar și atingerea angajamentelor europene prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și reducerea emisiilor de CO₂. În același timp, punerea în practică a acestor proiecte necesită implicarea directă a populației, dar și accesibilitatea sporită a programelor și proiectelor de finanțare. Dacă vorbim de Republica Moldova se poate constata că deja de câțiva ani se implementează programe și strategii care au ca



scop de a renova construcțiile deja existente, cât și ca fondul nou construit să fie unul cu consum de energie minim (aproape Zero) și în conformitate cu directivele europene de performanță energetică. În acest sens cea mai recentă strategie aprobată de Guvern în septembrie 2025 conține pași concreți care va duce la îmbunătățirea eficienței energetice, dar și reducerea emisiilor de gaze la construcțiile deja existente. Pentru o înțelegere mai clară a rezultatelor strategiei 2025-2050 a fost prezentat un calcul real care a fost făcut pentru un bloc locativ alcătuit din 10 etaje din mun. Buzău, România, în cadrul acest proiect a fost calculat consumul de energie și încălzire și emisiile de CO₂ înainte de renovarea blocului prin înlocuirea ușilor, geamurilor, acoperișului cât și izolarea pereților exteriori cât și după realizarea tuturor acestor măsuri de reabilitare. Ca rezultat la calculele efectuate obținem o îmbunătățire a clasei energetice de la C la B. Totodată, consumul de energie s-a redus cu 44 %, consumul de încălzire cu 57%, iar emisiile de CO₂ cu 40%. Ca o concluzie generală se poate spune că într-adevăr măsurile de renovare necesită mult timp și investiții, însă în timp acestea va avea efecte pozitive asupra mediului, contribuind totodată la diminuarea semnificativă a consumului final de energie în gospodării cât și în construcțiile publice.

Mulțumiri. Cercetarea a fost realizată în cadrul Centrului de Cercetare în Domeniul Dezvoltării Sustenabile al Universității Tehnice a Moldovei, subprogramul de cercetare nr.020408 „Cercetări privind Asigurarea Dezvoltării Durabile și Creșterii Competitivității Republicii Moldova în Context European”.

Referințe

1. REPUBLICA MOLDOVA. GUVERN. Strategia sectorială pentru renovarea fondului imobiliar național pe termen lung pentru perioada 2025–2050: Proiect de Hotărâre de Guvern (NU-563-MEn-2025). În: Ședințe de Guvern [online]. Septembrie 2025. Disponibil: <https://gov.md/sites/default/files/media/documents/sedinte-de-guvern/2025-09/NU-563-MEn-2025.pdf> [accesat 2026-03-25].
2. BORODIN, Vladimir. Energy efficiency of soviet-era residential buildings in Republic of Moldova. În: Competitiveness and sustainable development. Conference Proceedings of the 7th Economic International Conference, mixed format, 6-7 November, 2025. Chișinău: Tehnica-UTM, 2025, pp. 400-405. ISBN 978-9975-64-596-6. Disponibil: <https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/34149/Conf-CSD-FIEB-2025-p400-405.pdf?sequence=1> [accesat 2026-03-25].
3. CENTRUL NAȚIONAL PENTRU ENERGIE DURABILĂ (CNED). Programele de eficiență energetică pentru locuințe intră în faza de implementare la scară largă [online]. Noutăți CNED, 2026. Disponibil: <https://cned.gov.md/ro/content/programele-de-eficienta-energetica-pentru-locuinte-intra-faza-de-implementare-la-scară-largă> [accesat 2026-04-01].
4. REPUBLICA MOLDOVA. MINISTERUL ENERGIEI. „Casa Verde”: Government launches new grant program for energy renovation of homes, supported by European partners [online]. Ministerul Energiei al Republicii Moldova, 2026. Disponibil: <https://energie.gov.md/en/content/casa-verde-government-launches-new-grant-program-energy-renovation-homes-supported-european> [accesat 2026-04-01].
5. BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA (BNS). Fondul locativ la 1 ianuarie 2025 [online]. Comunicat de presă din 2025. Disponibil: https://statistica.gov.md/ro/fondul-locativ-la-1-ianuarie-2025-9448_61857.html [accesat 2026-04-05].
6. ROMÂNIA. JUDEȚUL BUZĂU. MUNICIPIUL BUZĂU. Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI) pentru un bloc cu zece etaje din municipiul Buzău: Anexa 1 la HCL nr. 78 (Bloc E3) [online]. Consiliul Local Buzău, 2023. Disponibil: <https://primariabuzau.ro/wp-content/uploads/2023/05/Anexa-1-DALI-la-HCL-78-Bloc-E3.pdf> [accesat 2026-04-05].
7. PNUD MOLDOVA. Republica Moldova are o strategie sectorială pentru renovarea fondului imobiliar național pe termen lung pentru perioada 2025-2050 [online]. Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare: Comunicate de presă, 2025. Disponibil: <https://www.undp.org/ro/moldova/press-releases/republica-moldova-are-o-strategie-sectoriala-pentru-renovarea-fondului-imobiliar-national-pe-termen-lung-pentru-perioada-2025> [accesat 2026-04-05].