Aprobată

prin Hotărârea Guvernului

nr. \_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_

**Strategia sectorială pentru renovarea fondului imobiliar național pe termen lung pentru perioada 2025-2050**

**Introducere**

Sectorul clădirilor în Republica Moldova este cel mai mare consumator de energie reprezentând aproximativ 52% din consumul final și circa 49% din consumul intern brut în anul 2023. Valorificarea potențialului considerabil de eficiență energetică în sectorul clădirilor este recunoscută drept o prioritate strategică, care poate contribui semnificativ la atingerea țintelor în domeniul schimbărilor climatice și la accelerarea procesului de tranziție energetică. Creșterea eficienței energetice în clădiri poate contribui la diminuarea dependenței de importul de energie, va spori economia națională și dezvoltarea afacerilor, se va reducere sărăcia și se vor îmbunătăți condițiile de viață și de muncă pentru cetățeni.

Strategia sectorială pentru renovarea fondului imobiliar național pe termen lung pentru perioada 2025 – 2050 este necesară pentru a asigura renovarea clădirilor existente în clădiri cu un nivel ridicat de eficiență energetică și decarbonizate până în 2050, facilitând transformarea eficace din punctul de vedere al costurilor a tuturor clădirilor existente în clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

**Capitolul 1. Prezentarea generală a fondului imobiliar național**

**Secțiunea 1. Principalele surse de date și clasificarea datelor**

1. Datele statistice privind fondul imobiliar național utilizate în prezenta Strategie au fost colectate din următoarele surse:

– banca de date "Statbank"[[1]](#footnote-1) și publicațiile speciale ale Biroului Național de Statistică;

– banca de date a Registrului bunurilor imobile gestionat de Instituția Publică Cadastrul Bunurilor Imobile;

– documentele de politici naționale;

– rapoartele de audit energetic al clădirilor elaborate în cadrul diverselor proiecte de eficiență energetică.

2. La analiza datelor și prezentarea informațiilor despre fondul imobiliar național a fost aplicată clasificarea clădirilor în următoarele categorii prevăzute în Legea nr. 282/2023 privind performanța energetică a clădirilor:

– case individuale;

– blocuri locative;

– clădiri de birouri;

– clădiri ale instituțiilor de învățământ;

– clădiri ale instituțiilor medicale;

– hoteluri;

– restaurante, cafenele;

– clădiri cu destinație sportivă;

– clădiri pentru servicii de comerț cu ridicata și cu amănuntul;

– alte tipuri de clădiri cu consum energetic, inclusiv cu destinație mixtă.

3. În cazuri relevante, datele privind fondul imobiliar național sunt prezentate în profil teritorial și/sau în funcție de zona climatică în care sunt amplasare clădirile. În acest sens, teritoriul Republicii Moldova este divizat în 3 zone climatice – Nord, Centru și Sud. La fel o parte din date sunt prezentate separat pentru municipiul Chișinău și Unitatea Teritorială Autonomă Găgăuzia (UTA Găgăuzia). Harta Republicii Moldova cu zonele climatice și delimitări teritorial-administrative este prezentată în Figura 1.

**Nord**

**Sud**

**Centru**

**Figura 1. Harta Republicii Moldova. Delimitarea teritorial-administrativă și zonarea climatică**

4. Totodată, în funcție de metodologia și scopurile observărilor statistice, unele date despre clădiri sunt grupate în două categorii: ”rezidențiale” și ”nerezidențiale”.

**Secțiunea a 2-a. Analiza statistică a fondului de clădiri**

5. Conform datelor oficiale[[2]](#footnote-2) (Tabelul 1), în anul 2022 fondul imobiliar național a constituit în total 104 089,84 mii m2, din care 90 467,56 mii m2 (sau cca 87%) constituiau clădirile rezidențiale.

**Tabelul 1**

**Fondul de clădiri existente divizat pe categorii, în profil teritorial, 2022**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Categoria clădirii | Regiunea | Suprafața totală,mii m² |
| **regiunea Nord,****mii m²** | **regiunea Centru,****mii m²** | **regiunea Sud,****mii m²** | **municipiul Chișinău,****mii m²** | **UTA Găgăuzia,****mii m²** |
| 1 | Case individuale | 21 529,99 | 22 684,11 | 11 927,33 | 6 273,54 | 3 813,30 | 66 228,27 |
| 2 | Blocuri locative | 3 981,20 | 2 447,26 | 1 322,50 | 16 058,20 | 430,13 | 24 239,29 |
| 3 | Clădiri de birouri1 | 488,08 | 459,97 | 260,57 | 536,73 | 46,39 | 1 791,74 |
| 4 | Clădiri ale instituțiilor de învățământ2 | 711,49 | 1 075,17 | 455,74 | 331,68 | 66,91 | 2 640,99 |
| 5 | Clădiri ale instituțiilor medicale3 | 194,85 | 805,41 | 112,59 | 156,09 | 16,69 | 1 285,63 |
| 6 | Hoteluri | 102,73 | 254,55 | 17,96 | 362,01 | 79,09 | 816,34 |
| 7 | Restaurante, cafenele4 | 83,80 | 1 010,97 | 486,20 | 803,49 | 181,15 | 2 565,61 |
| 8 | Clădiri cu destinație sportivă5 | 15,09 | 10,94 | 9,69 | 29,03 | 26,81 | 91,56 |
| 9 | Clădiri pentru servicii de comerț cu ridicata și cu amănuntul6 | 1 146,68 | 1 376,74 | 519,90 | 906,82 | 239,24 | 4 189,38 |
| 10 | Alte tipuri de clădiri cu consum energetic, inclusiv cu destinație mixtă7 | 74,43 | 70,70 | 9,35 | 81,87 | 4,68 | 241,03 |
| TOTAL | **104 089,84** |
| NOTE1 – Această categorie include clădiri cu oficii private, clădiri cu birouri ale instituțiilor publice și clădirile ocupate de autoritățile administrației publice centrale;2 – Această categorie include grădinițe, școli, colegii, universități și alte clădiri similare;3 – Această categorie include spitalele private și publice, centre destinate persoanelor cu dizabilități, centrele medicilor de familie și alte clădiri similare;4 – Această categorie include restaurante, cantine și cafenele și alte clădiri similare;5 – Această categorie include sălile de sport, bazine, centrele sportive și alte clădiri similare;6 – Această categorie include magazine detașate, centre comerciale, magazine mari și mici, magazine alimentare și nealimentare, brutării, saloane de vânzare a automobilelor și clădiri de autoservice, saloane de coafură, spălătorii și alte clădiri similare;7 – Această categorie include orice combinație din categoriile de clădiri specificate mai sus, inclusiv combinațiile cu clădirile din sectorul rezidențial. |

6. Suprafața totală a clădirilor din sectorul nerezidențial constituie 13 622,28 mii m², ceea ce reprezintă cca 13% din întregul fond imobiliar (Figura 2). Ponderea cea mai mare revine clădirilor din categoria ”comerț angro și cu amănuntul”, care reprezintă aproximativ 30,8% din fondul imobiliar din sectorul nerezidențial, urmat de instituții de învățământ (19,4%), restaurante şi cafenele (18,8%). Ponderea fiecărei categorii de clădiri din sectorul nerezidențial este prezentată în Figura 3.

**Figura 2. Ponderea suprafeței clădirilor după sector**

**Figura 3. Ponderea suprafețelor clădirilor din sectorul nerezidențial**

7. Structura fondului locativ după anul de construcție este prezentată în Figura 4, care indică asupra faptului că fondul locativ în Republica Moldova este foarte învechit – ponderea locuințelor cu anul de construcție până în 1990 constituind 79,3% din totalul locuințelor[[3]](#footnote-3).

**Figura 4. Structura fondului locativ după anul de construcție**

8. Circa 70% din fondul de locuințe existent în Republica Moldova a fost construit între anii 1951 şi 1990, în perioada fostei Uniuni Sovietice, reparând în primul rând daunele cauzate de cel de-al Doilea Război Mondial, construcția de locuințe, în mare parte blocuri locative, în acea perioada fiind realizată preponderent pe bază de programe și finanțări de stat. În perioada post-sovietică, construcția de locuințe se realizează preponderent din surse private de finanțare, perioada dintre 1991 şi 1995 fiind marcată de cea mai mare rată de creștere a numărului de locuințe noi, în special clădiri unifamiliale, înregistrată în Republica Moldova.

9. Din totalul locuințelor înregistrate la 01.04.2022, 60,6% se aflau în mediul rural și 39,4% în mediul urban.

10. În mediul urban, unde 71% din fondul de locuințe constituie blocuri locative, după materialul de construcție al pereților, ponderea cea mai mare o au pereții din beton monolit şi panouri (50%), urmați de pereți de piatră si cărămidă (28%), saman şi lut (13%) şi fortan şi cărămidă bric (9%), în timp ce în mediul rural, unde 98% constituie case individuale, materialul de construcție al pereților preponderent este saman şi lut (63%) dar şi piatră şi cărămidă (27%), fortan şi cărămidă bric (9%) şi altele (1%). În total, după materialul de construcție, cel mai des sunt întâlnite locuințe cu pereți din saman şi lut – 43,4%, piatră și cărămidă - 27,6%, panouri prefabricate din beton și beton monolit – 19,8%, fortan și cărămidă bric – 8,8% și altele – 0.4%.

11. Concomitent, conform estimărilor analitice mai mult de 79% de clădiri rezidențiale din Moldova au fost construite înainte de anii 1990, când normativele în construcții privind protecția termică a clădirilor erau foarte limitate și cca 96% înainte de 2016, când a fost aprobat primul normativ în construcții ce stabilea cerințe specifice privind performanța energetică a clădirilor – NCM M.01.01:2016 ”Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor”.

12. Estimativ, în ultimii ani doar 4,2% de clădiri noi în raport cu fondul imobiliar existent, au fost construite conform cerințelor de performanță energetică a clădirilor stabilite în documentul normativ în construcții NCM M.01.01:2016. Corespunzător, cel mai mare potențial de economisire a energiei și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră revine clădirilor construite înaintea aprobării documentului normativ în construcții NCM M.01.01:2016 (aproape 96% de clădiri).

13. Deoarece cerințele de performanță energetică globală a clădirilor (exprimate prin cantitatea maximă de energie) au început să fie aplicabile relativ recent – din anul 2016, pentru a demonstra evoluția performanței energetice a clădirilor în timp poate fi utilizată evoluția caracteristicilor termotehnice ale elementelor anvelopei clădirilor.

14. În perioada anilor 1960 – 2016 cerințele tehnice care aveau impact asupra performanței energetice a clădirilor erau limitate preponderent la cerințele privind rezistența termică a elementelor anvelopei clădirii, fiind determinate în marea parte de normele sanitare pentru climatul interior din clădiri. În Tabelul 2 și Figura 5 este prezentată evoluția cerințelor privind transmitanța termică (valoarea U) a elementelor anvelopei clădirii.

**Tabelul 2**

**Evoluția cerințelor privind transmitanța termică (valoarea U) a elementelor anvelopei clădirii**

|  |  |
| --- | --- |
| **Elementul anvelopei clădirii** | **Valoarea U, W/(m2∙K)1** |
| **19582** | **19623** | **19714** | **19795** | **19996** | **20067** | **20168** |
| **Pereți exteriori** | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 0,38 | 0,40 | 0,32 |
| **Ferestre** | — | 3,23 | 2,91 | 2,56 | 2,38 | 2,56 | 1,50 |
| NOTE1 – normativele în construcții până în 2016 stabileau cerințele privind rezistența termică (R) a elementelor anvelopei clădirii. În tabel sunt prezentate valorile U determinate prin calcul ca valoarea inversată a rezistenței termice (U = 1/R). În scopul simplificării, în acest tabel sunt prezentate doar cerințele aplicabile blocurilor de locuit;2 – conform normativului în construcții ”глава II-В.З СНиП ”Строительная теплотехника” издание 1958 г.”;3 – conform normativelor în construcții СНиП II-А.7-62 ”Строительная теплотехника” și СНиП II-В.6-62 ”Ограждающие конструкции”;4 – conform normativului în construcții СНиП II-А.7-71 ”Строительная теплотехника”;5 – conform normativului în construcții СНиП II-3-79 ”Строительная теплотехника”;6 – conform normativului în construcții NCM G.04.02-99 ”Instalații termice, de ventilare și condiționare a aerului. Termotehnica construcțiilor”;7 – conform normativului în construcții NCM E.04.01-2006 ”Protecția termică a clădirilor”;8 – conform normativului în construcții NCM M.01.01-2016 ”Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor”. |

**Figura 5. Evoluția cerințelor privind transmitanța termică (valoarea U) a elementelor anvelopei clădirii**

15. În perioada anilor 1958-1999 cerințele privind rezistența termică a pereților nu au evoluat, iar cerințele privind rezistența termică a ferestrelor au devenit mai exigente cu cca 25%.

16. În anul 1999 a fost elaborat și aprobat documentul normativ în construcții NCM G.04.02-99 ”Instalații termice, de ventilare și condiționare a aerului. Termotehnica construcțiilor”, prin care au fost stabilite cerințele mult mai exigente privind valoarea U a pereților exteriori – de 3,8 ori mai exigente decât au fost până la aprobarea documentului normativ.

17. În 2014 a fost adoptată Legea nr. 128/2014 privind performanța energetică a clădirilor, prin care a fost transpusă Directiva nr. 2010/31/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor. Această lege a stabilit baza pentru implementarea pentru prima dată în Republica Moldova a cerințelor de performanță energetică a clădirilor. Astfel, în anul 2016 a fost aprobat documentul normativ în construcții NCM M.01.01:2016 ”Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor”, prin care pe lângă cerințele minime privind caracteristicile termotehnice ale anvelopei clădirii au fost stabilite cerințele privind cantitatea maximă de energie primară necesară pentru încălzire și prepararea apei calde menajere în diferite categorii de clădiri.

**Secțiunea a 3-a. Consumul de energie în clădiri**

18. În conformitate cu datele statistice[[4]](#footnote-4), clădirile sunt responsabile de cea mai mare parte a consumului de energie pe țară – 51,8% din consumul final în anul 2023, din care 41,9% revine sectorului rezidențial și 9,8% – clădirilor din sectorul public. Repartizarea consumului final de energie pe sectoare este prezentat în Figura 6.

**Figura 6. Repartizarea consumului final de energie pe sectoare, 2023**

19. Figura 7 reprezintă consumul final de energie pe categorii de surse utilizate în clădiri, conform datelor din Balanța energetică pentru anul 2023 publicate de Biroul Național de Statistică.

**Figura 7. Consumul final de energie în clădiri după sursa de energie, 2023**

20. „Biocombustibili si deșeuri” reprezintă principala sursă de energie utilizată, în special, în zona rurală. Consumul final total de energie pe clădiri în anul 2023 a constituit 1280 ktep (cu 7% mai puțin decât în anul precedent sau cu 18% mai puțin decât consumul mediu în perioada 2017-2022), cu consum în sectorul rezidențial de circa 1036 ktep, dintre care 481 ktep (aproximativ 46,4%) provine din biomasă. Consumul final total de energie în clădiri nerezidențiale constituie circa 244 ktep, dintre care doar 11 ktep (aproximativ 4,5%) constituie „biocombustibili și deșeuri”. Gazele naturale reprezintă a doua sursă de energie ca valoare utilizată pentru încălzire, reprezentând 232 ktep (22,4%) în sectorul rezidenţial şi 59ktep (24,2%) în sectorul nerezidenţial.

21. Pentru a estima consumul final de energie în viitor, datele privind consumul de energie în perioada 2010-2023 din Balanța energetică au fost extrapolate până la anul 2050, rezultatele fiind prezentate în Figura 8. Extrapolarea s-a făcut în baza trendului liniar, metodă care a furnizat cele mai apropiate valori de cele modelate în programul TIMES în cadrul elaborării Planului Naţional Integrat pentru Energie şi Climă 2030[[5]](#footnote-5), cazul cu măsuri planificate.

**Figura 8. Estimarea consumului final de energie după sector pentru perioada 2025-2050, în ktep**

22. Evoluția consumului final de energie în perioada 2010-2023 arată o descreștere nesemnificativă în sectorul clădirilor nerezidențiale, oscilând în jurul valorii de 270 ktep. Această oscilație se datorează mai multor factori, inclusiv Pandemiei de Covid-19 și crizei energetice. În ultimii ani scăderea consumului final de energie în sectorul clădirilor nerezidențiale este condiționată, în mare parte, de proiectele de eficiență energetică, care sunt finanțate preponderent de donatori externi prin diverse programe de eficiență energetică și schimbare a tehnologiilor, dar și valorificarea vastă a surselor de energie regenerabilă. Astfel, consumul final de energie a scăzut de la 276 ktep în anul 2010 până la 244 ktep în anul 2023.

23. Conform prognozelor, în perioada 2024 – 2050, se estimează o nouă creștere a consumului final de energie, înregistrând valoarea de 258 ktep în 2050. Reieșind din această evoluție, analiza și rezultatelor extrapolării arată că consumul final de energie în sectorul nerezidențial se va menține practic constant și va fi de aproximativ 266 ktep în anul 2030.

24. În sectorul clădirilor rezidențiale, dimpotrivă, tendința în perioada 2010-2018 arată o creștere semnificativă a consumului de energie. Conform studiului executat de către Biroul Național de Statistică în anul 2022[[6]](#footnote-6), o mare parte a gospodăriilor ce locuiesc în case individuale fac economii de energie termică, încălzind doar o parte a casei în perioada rece a anului. Asumând, că trendul va fi păstrat (modelare liniară), consumul final de energie în sectorul rezidențial poate atinge valoarea de 1257 ktep în 2030, în comparație cu 1036 ktep din 2023, în cazul în care vor fi întreprinse diverse măsuri de eficiență energetică, așa cum este prevăzut în Planul Național Integrat pentru Energie și Climă 2030.

**Capitolul 2. Abordări fezabile privind renovarea clădirilor**

**Secțiunea 1. Pachete de măsuri de eficiență energetică**

25. Sporirea performanței energetice a clădirilor poate fi realizată prin aplicarea diferitor combinații de măsuri de eficiență energetică. Reieșind din starea fondului imobiliar național, nivelul de dezvoltare tehnologică a sectorului construcțiilor și a sectorului energetic, luând în considerare recomandările Comisiei Europene[[7]](#footnote-7), în scopurile prezentei strategii au fost formate trei pachete de măsuri, care conduc la trei nivele diferite de îmbunătățire a performanței energetice a clădirilor:

– renovare minoră;

– renovare moderată;

– renovare aprofundată.

Măsurile au fost grupate în pachete în așa mod, încât să fie posibil de implementat pachetele de măsuri în mod consecutiv, în dependența de disponibilitatea surselor financiare și alți factori relevanți.

26. ***Renovarea minoră*** include măsuri simple care vizează sporirea performanței energetice a anvelopei clădirii, și anume:

– izolarea termică a pereților exteriori și a pereților în contact cu spații ne-încălzite sau cu solul;

– înlocuirea ferestrelor și ușilor neeficiente energetic cu altele performante;

– izolarea termică a podelelor în contact cu mediul ambiant sau cu spațiul neîncălzit, sau izolarea tavanului subsolului neîncălzit;

– izolarea termică a acoperișului.

27. ***Renovarea moderată*** include toate măsurile din pachetul ”renovarea minoră” și măsurile adiționale ce țin de managementul energiei termice și îmbunătățirea sistemului de iluminat:

– pentru clădirile conectate la Sistemul de Alimentare Centralizată cu Energie Termică (SACET) – instalarea punctelor termice individuale (PTI);

– pentru clădirile conectate la SACET – schimbarea sistemului de distribuție a agentului termic (de la distribuția verticală la distribuția orizontală), și dotarea consumatorilor cu contoare individuale de energie termică și a radiatoarelor cu cap termostatic;

– pentru clădirile ocupate de un singur proprietar (case individuale și alte categorii de clădiri) – instalarea capetelor termostatice la fiecare corp de încălzire în fiecare spațiu încălzit, după caz cu modificarea sistemului de distribuție cum este menționat mai sus;

– implementarea în toate tipurile de sisteme de încălzire a sistemului de automatizare și control în funcție de temperatura mediului ambiant;

– instalarea sistemelor de ventilare și condiționare a aerului cu recuperarea căldurii, unde este posibil;

– înlocuirea sistemului de iluminat interior (și exterior) pe tip LED.

28. ***Renovarea aprofundată*** include toate măsurile din pachetele de ”renovare minoră” și ”renovare moderată”, precum și măsurile care vizează înlocuirea surselor de generare a energiei termice și frigorifice, instalarea sistemelor de valorificare a surselor de energie regenerabilă (SER) pentru încălzirea și răcirea spațiilor, producerea apei calde menajere și/sau producerea energiei electrice. Măsurile specifice incluse în pachetul ”renovare aprofundată” sunt următoarele:

– înlocuirea surselor de generare a energiei termice: instalarea cazanelor pe biomasă cu ardere prin piroliză cu randament sporit, cazanelor pe gaz natural cu randament sporit, și/sau a pompelor de căldură de toate tipurile;

– înlocuirea surselor de generare a frigului pe surse cu alte surse cu Coeficient de Performanță Sezonier (SCOP) sporit (mai mare de 3,5);

– sporirea umbrii prin instalarea elementelor de umbrire la elemente vitrate ale anvelopei clădirii;

– instalarea sistemelor cu colectoare solare pentru clădiri cu consum mare de apă caldă menajeră;

– instalarea sistemelor fotovoltaice;

– instalarea sistemelor de cogenerare și tri-generare (în loc de instalație separată de încălzire și răcire).

**Secțiunea a 2-a. Fezabilitatea și potențialul pachetelor de măsuri de eficiență energetică**

29. Fezabilitatea pachetelor de măsuri de eficiență energetică specificate la pct. 26-28 a fost evaluată în baza datelor statistice disponibile despre fondul imobiliar, consumul de energie în clădiri, precum și în baza rezultatelor mai multor audituri energetice ale clădirilor elaborate în cadrul diverselor proiecte de eficiență energetică. Calculele detaliate sunt prezentate în Anexa nr. 1.

30. Calculele efectuate demonstrează că pachetele de măsuri de eficiență energetică sunt fezabile și au un potențial considerabil de sporire a performanței energetice a clădirilor și reducere a emisiilor de CO2 (Tabelele 4-7).

31. Potențialul general al pachetelor de măsuri de eficiență energetică este prezentat în Tabelul 3. Rezultatele prezentate mai jos demonstrează economii substanțiale de energie primară care pot fi atinse în urma renovării întregului fond de clădiri.

**Tabelul 3**

**Potențialul general al pachetelor de măsuri de eficiență energetică**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pachetul de măsuri de eficiență energetică** | **Economii de energie preconizate** | **Reducerea CO2 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 |

32. Din rezultatele prezentate în Tabelele 4-7 se poate de concluzionat următoarele:

– deoarece perioadele de recuperare se referă la clădirile cu o performanță energetică medie pe țară, dacă se acordă prioritate promovării renovării clădirilor vechi cu performanță energetică cea mai scăzută, atunci proiectele de eficiență energetică vor fi mai fezabile;

– implementarea măsurilor de eficiență energetică la spitale, instituții de învățământ, clădiri cu destinație sportivă și blocuri locative este cea mai fezabilă – are cea mai mică perioadă de rambursare;

– renovarea clădirilor conectate la sistemele de alimentare centralizată cu energie termică prezintă, de asemenea, perioade mai mici de rambursare în comparație cu alte surse de energie;

– renovarea caselor individuale din zonele rurale sau orașe mici și suburbii ale orașelor mai mari care folosesc lemn ca sura de energie prezintă perioade de recuperare medii foarte mari. Acest lucru se datorează costului investiției inițiale sporite pe metru pătrat al suprafeței încălzite comparativ cu alte tipuri de clădiri, și prețul mai mic al lemnului pe kWh în comparație cu alți combustibili;

– perioadele de rambursare pentru renovare moderată sunt aproape egale cu perioadele de rambursare a renovării minore. Perioada de rambursare pentru renovare aprofundată este puțin mai mare, dar oricum poate fi considerată atractivă pentru anumite categorii de clădiri și tipuri de combustibili. Cu toate acestea, proprietarii clădirilor, în special a locuințelor, pot ezita în luarea deciziei de a investi în renovări medii sau profunde, deoarece acestea sunt mai complicate din punct de vedere tehnic. În absența suficientei conștientizări, informații, sfaturi tehnice specializate și soluții tehnologice fiabile oferite de piață, renovarea moderată sau aprofundată poate fi considerată complexă și riscantă de către potențialii investitori. Măsurile politice ar trebui să vizeze reducerea acestei bariere și să promoveze direct renovarea moderată și aprofundată, sau punerea lor în aplicare în etape (renovare etapizată, de la minoră la aprofundată).

**Tabelul 4**

**Perioada indicativă simplă de recuperare a investițiilor pentru cei mai des combustibili utilizați (medie pe țară), renovare minoră**

| **Categoriile clădirilor** | **Renovare minoră** |
| --- | --- |
| **Investiții estimative,****EUR/m²** | **Economii de energie termică,****kWh/(m²·an)** | **Cărbune** | **Gaz natural** | **Lemn** | **Încălzire centralizată** |
| **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada simplă de recuperare,****ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada simplă de recuperare, ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada simplă de recuperare,****ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·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 |
| Clădiri de birouri | 141 | 46 | — | — | 5 | 26 | — | — | 7 | 21 |
| Instituții de învățământ | 289 | 106 | — | — | 13 | 23 | — | — | 16 | 18 |
| Instituții medicale | 217 | 143 | — | — | 17 | 13 | — | — | 22 | 10 |
| Hoteluri | 159 | 63 | — | — | 8 | 21 | — | — | 10 | 17 |
| Restaurante, cafenele | 189 | 62 | — | — | 7 | 26 | — | — | 9 | 20 |
| Clădiri cu destinație sportivă | 227 | 90 | — | — | 11 | 21 | — | — | 14 | 17 |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | 182 | 40 | — | — | 5 | 38 | — | — | 6 | 30 |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | 188 | 109 | — | — | 13 | 15 | — | — | 16 | 11 |

**Tabelul 5**

**Perioada indicativă simplă de recuperare a investițiilor pentru cei mai des combustibili utilizați (medie pe țară), renovare moderată**

| **Categoriile clădirilor** | **Renovare moderată** |
| --- | --- |
| **Investiții estimative,****EUR/ m²** | **Economii de energie termică,****kWh/(m²·an)** | **Cărbune** | **Gaz natural** | **Lemn** | **Încălzire centralizată** |
| **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada** **simplă de recuperare,****ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada** **simplă de recuperare,****ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada** **simplă de recuperare,****ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada** **simplă de recuperare,****ani** |
| Case individuale | 379 | 115 | 6 | 66 | 11 | 33 | 2 | 158 | 14 | 26 |
| Blocuri locative | 185 | 119 | — | — | 12 | 16 | — | — | 15 | 12 |
| Clădiri de birouri | 177 | 49 | — | — | 6 | 31 | — | — | 7 | 24 |
| Instituții de învățământ | 327 | 111 | — | — | 13 | 25 | — | — | 17 | 20 |
| Instituții medicale | 280 | 149 | — | — | 18 | 16 | — | — | 22 | 12 |
| Hoteluri | 190 | 69 | — | — | 8 | 23 | — | — | 10 | 18 |
| Restaurante, cafenele | 231 | 63 | — | — | 7 | 31 | — | — | 9 | 24 |
| Clădiri cu destinație sportivă | 272 | 45 | — | — | 5 | 51 | — | — | 7 | 41 |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | 221 | 113 | — | — | 13 | 17 | — | — | 17 | 13 |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | 225 | 150 | — | — | 18 | 13 | — | — | 23 | 10 |

**Tabelul 6**

**Perioada indicativă simplă de recuperare a investițiilor pentru ce mai des combustibili utilizați (medie pe țară), renovare aprofundată**

| **Categoriile clădirilor** | **Renovare aprofundată** |
| --- | --- |
| **Investiții estimative,****EUR/ m²** | **Economii de energie termică,****kWh/(m²·an)** | **Cărbune** | **Gaz natural** | **Lemn** | **Încălzire centralizată** |
| **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada** **simplă de recuperare,****ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada** **simplă de recuperare,** **ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada** **simplă de recuperare,****ani** | **Economii monetare,****EUR/(m²·an)** | **Perioada** **simplă de recuperare,****ani** |
| Case individuale | 828 | 126 | 6 | 131 | 12 | 67 | 3 | 314 | 16 | 52 |
| Blocuri locative | 325 | 124 | — | — | 12 | 27 | — | — | 16 | 21 |
| Clădiri de birouri | 337 | 54 | — | — | 6 | 53 | — | — | 8 | 42 |
| Instituții de învățământ | 384 | 119 | — | — | 14 | 27 | — | — | 18 | 21 |
| Instituții medicale | 516 | 160 | — | — | 19 | 27 | — | — | 24 | 21 |
| Hoteluri | 336 | 80 | — | — | 10 | 35 | — | — | 12 | 28 |
| Restaurante, cafenele | 544 | 67 | — | — | 8 | 69 | — | — | 10 | 54 |
| Clădiri cu destinație sportivă | 492 | 102 | — | — | 12 | 41 | — | — | 15 | 32 |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | 515 | 50 | — | — | 6 | 88 | — | — | 7 | 69 |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | 427 | 121 | — | — | 14 | 30 | — | — | 18 | 23 |

**Tabelul 7**

**Potențialul pachetelor de măsuri de eficiență energetică**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sector** | **Înainte de renovare** | **După renovare minoră** | **După renovare moderată** | **După renovare aprofundată** |
| **Consum de energie primară, ktep** | **Emisii CO2, tone** | **Consum de energie primară, ktep** | **Emisii CO2, tone** | **Consum de energie primară, ktep** | **Emisii CO2, tone** | **Consum de energie primară, ktep** | **Emisii CO2, tone** |
| Rezidențial | 3 046 | — | 2 662 | — | 2 024 | — | 1 823 | — |
| Nerezidențial | 370 | — | 248 | — | 207 | — | 162 | — |
| **TOTAL** | **3 416** | **6 704 701** | **2 910** | **5 693 900** | **2 231** | **3 482 593** | **1 985** | **2 680 293** |
| NOTĂ – Datele privind consumul de energie primară sunt prezentate pentru condițiile normate de utilizare a clădirilor, adică consumul de energie real este ajustat la nivelul de temperatură interioară de confort, nivelul de iluminat etc. stabilite în normativele în vigoare.  |

**Capitolul 3. Politici și acțiuni existente privind promovarea renovării clădirilor**

**Secțiunea 1. Documente de politici și cadrul normativ**

33. Obiectivul politicii naționale de economisire a energiei este de a asigura utilizarea eficientă a resurselor energetice și accesibilitatea lor pe termen lung la prețuri accesibile, precum și de a atenua impacturile asupra mediului și riscurile generate în urma consumului de energie. Politicile privind performanța energetică și țintele care trebuie să fie atinse sunt specificate în documentele de politici prezentate în continuare.

**Documente de politici**

34. ***Strategia energetică a Republicii Moldova pînă în anul 2030***, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 102/2013 prevede facilitarea unei dezvoltări durabile ca obiectiv de bază, însemnând îmbunătățirea eficienței energetice care aduce bunăstare și confort pentru cetățeni, economisirea energiei, contribuie la reducerea emisiilor de CO2, și care se va efectua prin intermediul următoarelor măsuri:

– dezvoltarea unor campanii de informare și sensibilizare a opiniei publice;

– asigurarea fondurilor necesare pentru îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor publice;

– dezvoltarea unei piețe a contractelor bazate pe performanță pentru serviciile energetice.

35. ***Planul național integrat privind energia și clima pentru perioada 2025-2030***, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 86/2025 include un set de măsuri pe eficiență energetică, inclusiv pentru sectorul clădirilor. Două măsuri dedicate eficientizării consumului de energie în clădiri sunt incluse în PNIEC. Prima măsură ține de angajamentul de renovare a clădirilor publice, care prevede îndeplinirea obligației de renovare anual a 3% din spațiile clădirilor ocupate de administrația publică centrală. Implementarea măsurii va necesita o investiție de 166 mil. Euro până în 2030, și va genera economii de energie cumulative în perioada 2025-2030 de 9,1 ktoe. Cea de a doua măsură ține de renovarea clădirilor rezidențiale, care va necesita o investiție de 686 mil. euro până în 2030 și va genera economii cumulative de energie de 11,2 ktoe.

**Cadrul normativ**

36. Existența unui cadru normativ favorabil pentru a stimula îmbunătățirea eficienței energetice și exploatarea potențialului surselor de energie regenerabilă a fost recunoscută, printre altele, ca o condiție de bază pentru creșterea securității aprovizionării cu energie, care este o problemă majoră pentru Republica Moldova. Aderarea în 2009 a Republicii Moldova la Tratatul Comunității Energetice a stabilit cerința armonizării cadrului normativ național în domeniile eficienței energetice și surselor de energie regenerabilă cu legislația Uniunii Europene. Cadrul normativ ce vizează eficiența energetică a clădirilor și care transpune legislație europeană relevantă este prezentat în continuare.

37. ***Legea nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică***, care transpune Directiva 2012/27/UE din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, stabilește ca document unic de planificare a măsurilor de eficiență energetică – Planul Național Integrat privind Energia și Clima (PNIEC). De asemenea, legea prevede obligația renovării anuale a 3% din suprafața totală a clădirilor din domeniul public al statului, adică a clădirilor cu o suprafață totală utilă de peste 250 m2 și în care își desfășoară activitatea autoritățile administrației publice centrale de specialitate și care nu îndeplinesc cerințele minime de performanță energetică.

38. ***Legea nr.282/2023 privind performanța energetică a clădirilor***, care transpune toate elementele ale Directivei 2010/31/UE din 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor (reformare), și anume:

– cadrul general pentru metodologia de calcul a performanței energetice a clădirilor și a unităților acestora;

– aplicarea cerințelor minime de performanță energetică pentru: clădiri noi și noi unități din cadrul clădirilor existente; clădirile existente și unitățile lor atunci când sunt supuse renovărilor majore; elementele care fac parte din anvelopa clădirii și care au un impact semnificativ asupra performanței energetice a anvelopei clădirii atunci când sunt înlocuite sau modernizate; sistemele inginerești ale clădirilor, când au fost instalate, modernizate sau înlocuite;

– certificarea performanței energetice a clădirilor și a unităților de clădiri;

– inspectarea periodică a sistemelor de încălzire și de climatizare din clădiri;

– Planul Național privind creșterea numărului de clădiri aș căror consum de energie este aproape egal cu zero.

39. ***Legea nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile*** definește regulile privind schemele de suport, garanții, proceduri administrative, accesul producătorilor de energie din surse regenerabile la rețele. Utilizarea energiei din surse regenerabile este esențială pentru sporirea performanței energetice a clădirilor, în special pentru promovarea clădirilor cu consum de energie aproape egal cu zero (NZEB).

40. În suportul Legii nr. 139/2018 cu privire la eficiența energetică au fost puse în aplicare următoarele acte normative:

– ***Hotărârea Guvernului nr. 676/2020 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la auditorii energetici și auditul energetic***, care stabilește cadrul juridic necesar pentru calificarea auditorilor energetici, condițiile și cerințele obligatorii pentru efectuarea auditurilor energetice necesare identificării soluțiilor pentru îmbunătățirea eficienței energetice și promovarea utilizării energiei din surse regenerabile și mecanismul de asigurare și verificare a calității auditurilor energetice efectuate;

– ***Hotărârea Guvernului nr. 1051/2018 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la calificarea și înregistrarea instalatorilor de cazane, furnale sau sobe pe bază de biomasă, de sisteme fotovoltaice și termice solare, de sisteme geotermale de mică adîncime și pompe de căldură***, care stabilește cadrul juridic necesar pentru calificarea și înregistrarea instalatorilor de sisteme care utilizează surse regenerabile de energie (în continuare – sisteme SER), cerințele obligatorii față de aceștia, regulile de verificare a sistemelor SER instalate, precum și procedurile de recunoaștere a certificării sau calificării efectuate de organismele acreditate din statele membre ale Uniunii Europene, părțile contractante la Tratatul de constituire a Comunității Energetice și țările cu care Republica Moldova are încheiate acorduri bilaterale.

41. Pentru punerea în aplicare a Legii nr. 282/2023 privind performanța energetică a clădirilor au fost elaborate următoarele acte normative:

– ***Hotărârea Guvernului nr. 621/2024 pentru aprobarea Regulamentului privind procedura de certificare a performanței energetice a clădirilor și a unităților de clădire***, care stabilește cerințele specifice și procedura de certificare a performanței energetice a clădirilor și a unităților de clădire, inclusiv modul de întocmire a certificatelor de performanță energetică, cerințele specifice privind ținerea Registrului electronic al certificatelor de performanță energetică, modul de înregistrare a certificatelor de performanță energetică, precum și cerințele specifice privind informarea potențialilor cumpărători sau locatari ai clădirii sau ai unității de clădire;

– ***Hotărârea Guvernului nr. 622/2024 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la calificarea și înregistrarea evaluatorilor energetici, a inspectorilor sistemelor de încălzire și a inspectorilor sistemelor de ventilare și condiționare***, care stabilește cadrul juridic necesar pentru calificarea evaluatorilor energetici, a inspectorilor sistemelor de încălzire și a inspectorilor sistemelor de ventilare și condiționare, precum și înregistrarea acestora în Registrul electronic al evaluatorilor energetici, în Registrul electronic al inspectorilor sistemelor de încălzire și în Registrul electronic al inspectorilor sistemelor de ventilare și condiționare.

**Secțiunea a 2-a. Politici și acțiuni privind renovarea clădirilor cu cea mai scăzută performanța energetică, inclusiv prin stimularea renovărilor aprofundate**

42. Proiectele de eficiență energetică implementate în Republica Moldova în sectorul clădirilor rezidențiale și nerezidențiale vizează, în primul rând, clădirile cu cea mai scăzută performanță energetică. Conform practicilor stabilite, înaintea lansării oricărui proiect de eficiență energetică clădirea vizată este supusă auditului energetic, prin care se fundamentează măsurile de eficiență energetică necesare. Atunci când este necesar de selectat clădirile pentru implementarea măsurilor de eficiență energetică, se acordă prioritatea clădirilor, pentru care auditul energetic a demonstrat cel mai mare potențial de economii de energie. În continuare sunt prezentate programele și proiectele ce vizează îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor rezidențiale.

43. Programul de finanțare „Fondul pentru eficiență energetică în sectorul rezidențial din Republica Moldova”, aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 251/2024, are drept scop crearea instrumentelor financiare sub formă de grant și alocații, în calitate de stimulente financiare acordate beneficiarilor din cadrul acestuia, în calitate de măsură privind politicile publice în domeniul eficienței energetice, în vederea îmbunătățirii eficienței energetice de către consumatorii finali din sectorul rezidențial. Programul de finanțare ”Fondul pentru Eficiență Energetică în sectorul Rezidențial din Moldova” (FEERM) urmează să mobilizeze, în anii 2024-2027, cca 1,4 miliarde de lei din mijloacele financiare colectate prin mecanismul de obligații în domeniul eficienței energetice pentru perioada 2024-2026, prin granturi și donații din partea partenerilor de dezvoltare și/sau organizațiilor internaționale precum și din mijloacele financiare prevăzute în cadrul Fondului de reducere a vulnerabilității energetice. Principalii beneficiari ai proiectelor de renovare energetică a fondului locativ prin intermediul FEERM vor fi Asociațiile de Proprietari din Condominiu. Cel puțin 50% din suprafețele încălzite supuse renovării în cadrul FEERM vor reveni gospodăriilor vulnerabile, inclusiv celor aflate în situație de sărăcie energetică. Până la 70% din valoarea investiției necesare pentru renovarea termică a blocurilor va fi acoperită sub formă de grant din FEERM, iar 30% va constitui contribuția proprie a locatarilor.

44. ***Al doilea proiect de îmbunătățire a eficienței sistemului de alimentare centralizată cu energie termică din Chișinău (PIESACET-2)*** are valoarea de 92 mil. euro și este finanțat din contul împrumutului oferit de Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare (Grupul Băncii Mondiale). Unul din obiectivele proiectului vizează sporirea eficienței energetice în clădirile publice și rezidențiale, prin:

– instalarea punctelor termice individuale și a rețelelor termice aferente în clădirile rezidențiale și publice selectate;

– reconstrucția sistemelor interne de distribuție a energiei termice și apei calde menajere în clădirile selectate prin trecerea de la distribuția verticală la cea orizontală pentru a permite controlul consumului de căldură la nivel de apartament;

– reabilitarea termică a unor clădiri rezidențiale selectate cu sisteme de distribuție orizontală.

Faza II a proiectului ține de modernizarea sistemului termoenergetic al mun. Bălți în perioada 2022 – 2025. Valoare proiectului este de 15 mln. euro, dintre care 8,5 mil. euro reprezintă un împrumut oferit de Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD), 1,0 mil. euro - împrumut concesional oferit de Fondul Verde pentru Climă și o componentă de 5,5 mil. euro pentru refinanțarea datoriei istorice față de furnizorul de gaze naturale.

Obiectivul acestei faze: creșterea calității serviciilor prestate locuitorilor din municipiu prin înlocuirea sistemelor învechite de distribuire pe verticală cu sisteme noi de distribuție pe orizontală a energiei termice, cu contorizare individuală a apartamentelor, care va asigura confortul termic prin gestionarea individuală a consumului de energie termică și restabilirea serviciului de încălzire a apei calde menajere.

Principala componentă investițională constă în instalarea punctelor termice individuale (PTI) în 166 blocuri locative și construirea rețelelor termice cu distribuție pe orizontală și de alimentare cu apă caldă menajeră în 296 de blocuri locative, acoperind și blocuri locative în care au fost instalate PTI în cadrul Fazei I a proiectului. În total, se estimează că circa 2/3 din consumatorii din municipiul Bălți vor beneficia de servicii moderne de livrare a agentului termic și apei calde.

**Secțiunea a 3-a. Politici și acțiuni privind soluționarea motivațiilor divergente**

45. Motivațiile divergente este probabil cea mai complexă barieră ce se referă la clădirile existente sau părți ale clădirilor care nu sunt folosite de proprietari. Motivațiile divergente în domeniul clădirilor apar atunci când partea care beneficiază de măsurile de eficiență energetică (cum ar fi reducerea facturilor la energie) este diferită de partea care plătește pentru aceste măsuri (de regulă – proprietarul clădirii). Acest lucru descurajează investițiile în îmbunătățirea eficienței energetice, deoarece partea care plătește pentru acestea poate să nu beneficieze financiar pe deplin. Conform practicilor europene această problemă ar trebui soluționată prin stabilirea unor reguli care reglementează divizarea cotei investiționale, stimulentelor și beneficiilor între ambele părți. La momentul actual legislația Republicii Moldova nu abordează într-un mod suficient de clar și detaliat această problemă.

**Secțiunea a 4-a. Politici și acțiuni privind depășirea deficiențelor pieței**

46. „Deficiențele pieței” se referă la o serie de probleme care tind să întârzie transformarea parcului imobiliar și valorificarea potențialului rentabil de economisire a energiei. În continuare sunt descrise politicile și acțiunile privind depășirea celor mai răspândite deficiențe ale pieței.

**Lipsa de înțelegere cu privire la utilizarea energiei și potențialele economii**

47. Deciziile de a investi în eficiența energetică a clădirii necesită conștientizarea multiplelor beneficii și deținerea informațiilor suficiente. Lipsa de conștientizare este considerată o barieră importantă pentru eficiență energetică. În Republica Moldova, eficiența energetică este un concept relativ nou, iar piața serviciilor energetice (companiile ESCO), echipamentelor eficiente energetic etc. rămâne destul de mică. Fără o conștientizare suficientă și informații clare și transparente, consumatorii de energie pot alege să întreprindă măsuri de renovare doar atunci când este absolut necesar, așa cum se întâmplă în cazul înlocuirii echipamentelor atunci când iese din funcțiune. Acest lucru se aplică tuturor consumatorilor din sectorul rezidențial și comercial, precum și autorităților centrale și locale. Pe piețele dezvoltate, actorii principali ai pieței, anume companiile de construcții care oferă pachete de renovări, izolare termică, furnizori de ferestre și echipamente eficient energetice, băncile comerciale care oferă împrumuturi special concepute pentru renovările clădirilor, etc., contribuie semnificativ la sensibilizarea și completează eficient campaniile de informare organizate de autoritățile publice.

48. Pentru a depăși această deficiență a pieței, Centrul Național pentru Energie Durabilă, în calitate de instituția responsabilă de implementare a politicii de eficiență energetică, a dezvoltat și a pus în aplicare Strategia de comunicare pentru anii 2023-2026. Conform Strategiei de comunicare, Centrul Național pentru Energie Durabilă își propune să crească nivelul de educație și conștientizare a publicului cu privire la importanța energiei durabile și eficiente, precum și beneficiile aduse de utilizarea surselor de energie regenerabilă. Totodată, unul din obiectivele cheie al Strategiei de comunicare este promovarea eficienței energetice în rândul cetățenilor, industriei și altor entități, încurajarea adoptării de măsuri și tehnologii eficiente pentru a reduce consumul de energie și a contribui la o utilizare mai sustenabilă a resurselor energetice.

**Activități de renovare și de construcție limitate într-un context post-criză**

49. Pandemia de Covid-19 a afectat grav întreaga economie națională și, în special, sectorul construcțiilor, care nu poate activa în regim ”on-line” sau ”la distanță”. Pentru a relansa acest sector prin stimularea cererii la serviciile companiilor de construcție, Guvernul a lansat mai multe programe și proiecte de renovare energetică a clădirilor publice și rezidențiale, care sunt prezentate în detaliu la pct. 60-67.

**Lipsa unor produse de finanțare atractive**

50. Barierele financiare sunt recunoscute ca fiind cele mai importante bariere în majoritatea țărilor UE. În special, în Republica Moldova, în condiții economice destul de nefavorabile, mulți proprietari de clădiri, inclusiv sectorul public, nu-și pot permite să investească pe termen îndelungat. Fondurile de stat, inclusiv granturile și împrumuturile donatorilor, nu pot finanța renovarea energetică a clădirilor la o scară largă.

51. Proprietarii de clădiri cu venituri mici, în general din cauza lipsei finanțelor nu pot să-și permită renovarea proprietății indiferent de nivelul de rentabilitate și alte beneficii în urma investiției. Acces la finanțare, de exemplu credite la condiții avantajoase de la bănci, la fel este problematic pentru mai mulți proprietari de clădiri. Băncile încearcă să-și minimizeze riscurile, iar acest lucru se reflectă atât în ratele dobânzii la împrumut, cât și în garanțiile pe care le solicită. Pe de altă parte, proprietarii de clădiri atât din sectorul privat cât și din sectorul public nu sunt în măsură să ofere aceste garanții sau nu doresc să își asume acest risc.

52. Pentru majoritatea blocurilor locative multietajate, asociațiile de locatari nu au posibilitatea să obțină împrumuturi bancare, deoarece nu pot oferi garanții. Această barieră ar putea fi soluționată prin intermediul produselor de finanțare speciale și măsuri instituționale și administrative. Adițional, proprietarii de clădiri din Republica Moldova nu pot beneficia de scheme de contracte a performanței energetice, deoarece nu există o piață ESCO dezvoltată în țară.

53. Pentru a depăși această deficiență a pieței, a fost lansat Programul de finanțare „Fondul pentru eficiență energetică în sectorul rezidențial din Republica Moldova”, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 251/2024, și care are drept scop crearea instrumentelor financiare sub formă de grant și alocații, în calitate de stimulente financiare acordate beneficiarilor programului. Mai mult, prin ultimele modificări operate în luna mai 2025 la Legea nr. 139/2018 cu privire la eficiența energetică, pentru finanțarea măsurilor de eficiență energetică și/sau de valorificare a surselor regenerabile de energie, a fost constituit Fondul pentru eficiență energetică. Tot prin aceste modificări legislative, Centrul Național pentru Energie Durabilă a fost investit cu dreptul de a emite garanții financiare și de a acorda compensații financiare.

**Informații limitate privind fondul imobiliar**

54. Politicile publice și deciziile investiționale private trebuie să se bazeze pe informații veridice documentate, inclusiv analize și evaluări ale fondului imobiliar. În prezent, în Republica Moldova informațiile privind fondul imobiliar sunt limitate, ceea ce se caracterizează prin:

– insuficiența datelor privind fondul clădirilor existente, inclusiv destinația clădirilor, vârstă, proprietate, rata de ocupare, tipul de energie consumat, demolări, etc., lipsa modelărilor cu date și informațiilor analitice istorice despre introducerea diferitor tehnologii, performanța energetică a acestora, costuri investiționale etc., care ar putea fi utilizate pentru a elabora scenarii de politici și pentru a produce prognoze și evaluarea impactului;

– lipsa unor mecanisme de evidență sistematică și publicare a informațiilor privind măsurile și tehnologiile implementate, de verificare a economiilor de energie obținute, de monitorizare a investițiilor realizate și a beneficiilor obținute în urma renovărilor energetice propuse în numeroase audituri energetice în țara din ultimii ani.

55. Pentru a depăși această deficiență a pieței, se întreprind măsuri privind crearea instrumentelor durabile de colectare, prelucrare și stocare a datelor relevante despre fondul imobiliar. Astfel, prin Hotărârea Guvernului nr. 144/2025 a fost aprobat Conceptul Sistemului informațional național în domeniul eficienței energetice, care este un sistem informațional integrat, destinat pentru digitalizarea activității Centrului Național pentru Energie Durabilă în vederea informatizării proceselor de business în domeniul eficienței energetice, al performanței energetice a clădirilor, precum și al valorificării surselor de energie regenerabilă. Acest sistem va permite colectarea, stocarea și prelucrarea datelor despre clădiri, provenite în urma certificării performanței energetice a acestora, realizării proiectelor de eficiență energetică, furnizării datelor contorizate privind consumul de energie etc.

56. Concomitent, în cadrul Proiectului „Înverzirea viitorului, promovarea drepturilor și stabilității în Moldova” implementat de Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare din Moldova (PNUD), a fost lansat tenderul privind procurarea serviciilor de inventariere a clădirilor publice din mun. Chișinău și mun. Bălți.

57. Datele privind consumul de energie electrică, gaze naturale, energie termică, biomasă și apă în aproximativ 5 000 de clădiri publice din Republica Moldova sunt monitorizate și înregistrate printr-un sistem informațional de management energetic – EMIS. EMIS a fost lansat în Moldova cu suportul PNUD și Fondul Global pentru Mediu (GEF), iar baza de date a fost extinsă la nivel național.

**Secțiunea a 5-a. Politici și acțiuni privind atenuarea sărăciei energetice**

58. Atenuarea sărăciei energetice reprezintă unul din obiectivele politicilor publice în domeniul eficienței energetice. Așadar, conform art. 71 alin. (6) din Legea nr. 139/2018, Guvernul ține cont de necesitatea atenuării sărăciei energetice în conformitate cu practicile disponibile, asigurând că cel puțin o parte din măsurile de eficiență energetică finanțate din mijloacele financiare mobilizate în cadrul schemei de obligații în domeniul eficienței energetice, în cadrul măsurilor de politică în domeniul eficienței energetice și/sau finanțate prin intermediul instituțiilor ce sprijină financiar implementarea măsurilor de eficiență energetică în sectorul rezidențial se realizează în gospodăriile vulnerabile, inclusiv în cele aflate în situație de sărăcie energetică, și, după caz, în cele atribuite la locuințe sociale.

59. Pentru finanțarea măsurilor și a programelor de reducere a vulnerabilității energetice, inclusiv a compensațiilor la energie destinate consumatorilor vulnerabili de energie, a ajutorului financiar pentru eficientizarea consumului de resurse energetice, a altor măsuri de asistență socială, prin Legea nr. 241/2022 este creat Fondul de reducere a vulnerabilității energetice. Din contul Fondului de reducere a vulnerabilității energetice pot fi finanțate programe de ajutor financiar pentru înlocuirea corpurilor de iluminat și/sau modernizarea rețelelor electrice casnice, schimbarea ferestrelor, modernizarea sistemelor individuale de încălzire, termoizolarea locuințelor. Pentru punerea în aplicare a Legii nr. 241/2022 prin Hotărârea Guvernului nr. 816/2024 a fost aprobat Regulamentul cu privire la acordarea compensațiilor la energie sub formă de plată monetară. În baza acestui regulament, Guvernul oferă compensații la energie gospodăriilor vulnerabile prin programul „Ajutor la contor”.

**Secțiunea a 6-a. Politici și acțiuni privind renovarea clădirilor publice**

60. Un număr de programe și proiecte de eficiență energetică în sectorul clădirilor publice sunt în proces de implementare în Republica Moldova. Descrierea acestor proiecte este prezentată în continuare.

61. ***Proiectul*** *„****Eficiența Energetică în Republica Moldova”*** pentru perioada 2022 – 2027, finanțat din contul împrumutului acordat de Banca Europeană de Investiții (BEI), Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) și împrumutul nerambursabil din partea Platformei de Investiții pentru Vecinătate a Comisiei Europene (NIP) și Fondului fiduciar de asistență tehnică pentru țările Parteneriatului Estic (EPTATF), precum și din contul mijloacelor bugetare. Acest proiect prevede îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor instituțiilor guvernamentale spitalicești, instituțiilor administrației publice locale (APL) și instituțiilor de învățământ (general, profesional tehnic și superior). În cadrul acestui proiect vor fi renovate 10 instituții medicale din Republica Moldova (9 în mun. Chișinău și 1 în mun. Bălți);

62. ***Proiectul ,,Tranziția durabilă către eficiența energetică în Moldova (STEEM)”*** este finanțat de Banca Internațională pentru Reconstrucție şi Dezvoltare. Obiectivul principal al proiectului este îmbunătățirea eficienței energetice în clădirile publice și rezidențiale din Republica Moldova, precum și modernizarea sistemului centralizat de alimentare cu energie termică din municipiul Chișinău. Proiectul prevede renovarea energetică a 46 de școli din toată țara, precum și îmbunătățirea eficienței energetice a sistemului de alimentare cu energie termică în clădirile publice din mun. Chișinău, inclusiv în 11 școli, prin instalarea a aproximativ 350 de puncte termice individuale și reconfigurarea rețelei de alimentare cu energie termică din sistemul centralizat.

63. ***Proiectul ,,Inițiativa pentru dezvoltarea infrastructurii publice durabile prin renovări de eficiență energetică (INSPIREE)’’***, finanțat de Agenția Franceză pentru Dezvoltare (AFD) și Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), care prevede implementarea măsurilor de eficiență energetică în 16 clădiri ale instituțiilor de învățământ superior și 14 clădiri ale spitalelor raionale și este implementat în perioada 2025-2030.

64. ***Proiectul „Parteneriate locale pentru eficiența energetică în servicii sociale”***, care este finanțat de Uniunea Europeană, co-finanțat și implementat de Fundația Soros Moldova în parteneriat cu Instituția Privată ”Keystone Moldova” și Asociația Obștească ”Fondul de Inovații Sociale din Moldova” (FISM). Proiectul are bugetul total de peste 4,8 mil. Euro, din care circa 4,2 mil. Euro – sunt alocați de Uniunea Europeană, iar 600 000 Euro este suma co-finanțată de Fundația Soros Moldova. Proiectul este implementat de Fundația Soros Moldova în parteneriat cu Instituția Privată ”Keystone Moldova” și Asociația Obștească ”Fondul de Inovații Sociale din Moldova” (FISM), cu durata de 36 de luni, începând din februarie 2024. Obiectivul general al Proiectului este abilitarea organizațiilor societății civile (OSC) din domeniul social să devină piloni puternici în dialogul de politică socială și în consolidarea comunității incluzive pentru grupurile vulnerabile. Proiectul va asigura creșterea eficienței energetice a clădirilor sociale din Republica Moldova prin implementarea măsurilor de eficiență energetică și SER.

65. ***Proiectul ”Modernizarea și eficiența energetică a 11 clădiri din cadrul sistemului de sănătate”***, care are drept obiectiv îmbunătățirea eficienței energetice a 11 clădiri, inclusiv spitalele raionale din Florești, Ialoveni și Nisporeni, Centrul Medicilor de Familie din Telenești și mai multe oficii comunale ale medicilor de familie în toate cele patru raioane. Valoare proiectului este de aproximativ 2,1 mil. euro, dintre care 60% împrumut oferit de Corporația Financiară Nordică de Mediu (NEFCO), 30% grant prin intermediul Parteneriatului pentru Eficiență Energetică și Mediu din Europa de Est (E5P), la care Uniunea Europeană și Suedia sunt cei mai mari contribuitori, și 10% contribuția autorităților publice locale (Consiliile raionale Florești, Ialoveni și Nisporeni, Telenești). Perioada de implementare a Proiectului: 2022 – 2027.

66. ***Programul cu privire la implementarea obligației privind renovarea clădirilor autorităților administrației publice centrale de specialitate pentru anii 2024-2026***, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 163/2024, care are următoarele obiective:

– renovarea, în perioada 2024-2026, a unei suprafețe de 87 099 m2 aferente clădirilor publice, cu îmbunătățirea performanței energetice a acestora;

– mobilizarea resurselor financiare, inițierea și implementarea lucrărilor de renovare a clădirilor publice pentru a respecta angajamentele Republicii Moldova asumate în cadrul Tratatului de constituire a Comunității Energetice, scadente la sfârșitul anului 2026 (conform prevederilor de la punctul 1) și care ar corespunde unei suprafețe de 106 095 m2;

– asigurarea obținerii clasei de performanță energetică „B” sau superioară pentru toate clădirile publice supuse unei renovări majore în cadrul Programului, conform Legii nr. 282/2023 privind performanța energetică a clădirilor.

67. În temeiul Legii nr.438/2006 privind dezvoltarea regională în Republica Moldova, prin Hotărârea Guvernului nr. 160/2025 este aprobat ***Documentul unic de program pentru anii 2025-2027***, care reprezintă documentul-sinteză al programelor operaționale regionale și include lista proiectelor prioritare de dezvoltare regională și locală ce urmează a fi implementate în următorii ani. În Documentul unic de program sunt incluse 28 de proiecte privind îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice locale.

**Secțiunea a 7-a. Politici și acțiuni privind promovarea tehnologiilor inteligente și a clădirilor și comunităților bine conectate**

68. Un șir de inițiative sunt implementate în Republica Moldova în scopul creării infrastructurii energetice reziliente, gestionării eficiente a cererii de energie, promovării tehnologiilor inteligente și a clădirilor și comunităților bine conectate. Mai jos sunt prezentate cele mai importante dintre aceste inițiative.

69. În cadrul ***Proiectului „Accelerarea unei tranziții energetice echitabile în Republica Moldova”***, implementat cu sprijinul Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare în Moldova (PNUD) și al Guvernului Italiei, până la finalul anului 2027, la consumatorii casnici și noncasnici vor fi instalate 100 000 de contoare inteligente, ceea ce reprezintă 7% din totalul de 1,4 milioane de consumatori de electricitate. În perioada 2023 - 2025 au fost livrate 35 000 de dispozitive smart către operatorii de distribuție, care sunt în proces de instalare în anul curent în zonele de distribuție Nord și Centru-Sud. Un alt lot de 25 000 de contoare inteligente urmează să fie instalat până la finele anului 2026, iar alte 40 000 până în 2027. Pe lângă contoare, vor mai fi livrate echipamente esențiale pentru crearea infrastructurii de măsurare inteligentă, cum ar fi concentratoare, servere, module de comunicație și alte componente necesare pentru transmiterea și procesarea automată a datelor. Inițiativa dată contribuie la o infrastructură energetică rezilientă, gestionarea eficientă a cererii de energie. Totodată, poate aduce economii la factură pentru consumatori prin ajustarea comportamentului de consum.

70. Un alt mecanism modern promovat prin Legea nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile sunt ***comunitățile de energie din surse regenerabile***. Scopul comunității de energie din surse regenerabile este producerea și utilizarea energiei din surse regenerabile pentru a satisface nevoile în energie ale membrilor sau acționarilor comunității într-o manieră durabilă, creând beneficii de mediu, economice sau sociale pentru membrii sau acționarii săi, sau pentru arealul în care aceasta operează. Membri sau acționari ai unei comunități de energie din surse regenerabile pot fi persoanele fizice, asociațiile de proprietari din condominiu. Pentru punerea în aplicare a acestui mecanism, Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică a aprobat Hotărârea nr. 743/2024 privind aprobarea Regulamentului cu privire la comunitățile de energie din surse regenerabile. Totodată, până la finele anului 2027 se preconizează implementarea, cu sprijinul UNDP, a trei proiecte pilot care au scopul de a demonstra viabilitatea economică, socială și tehnică a comunităților de energie regenerabilă, oferind modele aplicabile pentru implementare la nivel național.

71. În scopul creării și dezvoltării produselor, a tehnologiilor, a serviciilor, a modelelor de afaceri și a noilor abordări inovatoare în domeniul producerii, transportului, distribuției, stocării energiei din surse regenerabile, furnizării și consumului de energie a fost adoptată ***Legea nr. 225/2024 cu privire la spațiile de testare inovativă în materie de reglementare în domeniul energiei***. Aceste spații de testare inovativă sunt numite ”Sandbox-uri”. Sandbox-urile sunt medii de reglementare în care companiile pot testa noi tehnologii, modele de afaceri sau abordări ale producției, distribuției și consumului de energie fără a fi supuse setului complet de reglementări care se aplică de obicei. Respectiv spațiul dat oferă un mediu sigur pentru inovare, permițând părților interesate să exploreze potențialul soluțiilor noi, gestionând în același timp riscurile în mod eficient. Sandbox-urile oferă o platformă pentru companiile energetice, startup-urile și cercetători pentru a experimenta tehnologii și modele de afaceri de ultimă oră. De exemplu, companiile pot testa noi metode de generare a energiei regenerabile, sisteme avansate de management a rețelei sau soluții inovatoare de stocare a energiei. Sandbox-urile permit implementarea și testarea mai rapidă a soluțiilor inovatoare. Acest lucru poate duce la o comercializare mai rapidă a tehnologiilor inovatoare, conducând în cele din urmă la tranziția energetică. Sandbox-urile pot juca un rol crucial în accelerarea eforturilor de decarbonizare, permițând implementarea rapidă a tehnologiilor de energie curată.

**Secțiunea a 8-a. Politici și acțiuni privind promovarea competențelor și educației**

72. Pentru promovarea competențelor în rândul specialiștilor din sectorul eficienței energetice au fost aprobate actele normative care stabilesc condițiile și cerințele pentru calificarea acestor specialiști, și anume:

– Hotărârea Guvernului nr. 676/2020 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la auditorii energetici și auditul energetic;

– Hotărârea Guvernului nr. 1051/2018 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la calificarea și înregistrarea instalatorilor de cazane, furnale sau sobe pe bază de biomasă, de sisteme fotovoltaice și termice solare, de sisteme geotermale de mică adîncime și pompe de căldură;

– Hotărârea Guvernului nr. 622/2024 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la calificarea și înregistrarea evaluatorilor energetici, a inspectorilor sistemelor de încălzire și a inspectorilor sistemelor de ventilare și condiționare.

La momentul actual sunt calificați: 34 de instalatori de sisteme fotovoltaice, 108 de auditori energetici pentru clădiri, 59 de auditori energetici pentru industrie și 34 de auditori energetici pentru transport.

73. Totodată, în cadrul Universității Tehnice din Moldova există Centrul Universitar de Formare Continuă, care reprezintă o platformă dedicată pentru formarea și creșterea competențelor auditorilor energetici și altor specialiști, şi acest fapt stimulează creșterea numărului de specialiști calificați, inclusiv formarea noilor specialiști. Pe durata anului 2024 au fost organizate 2 astfel de cursuri de instruire.

**Capitolul 4. Impactul și beneficiile renovării clădirilor**

**Secțiunea 1. Economii de energie și reducerea emisiilor de CO2**

74. Pentru a estima impactul implementării pachetelor de măsuri de eficiență energetică (renovare minoră, moderată și aprofundată) exprimat prin economiile de energie și reducerea emisiilor de CO2, au fost concepute și analizate trei scenarii[[8]](#footnote-8):

– scenariul optimist;

– scenariul moderat;

– scenariul conservativ.

75. Scenariile au fost concepute reieșind din următoarele condiții:

– capacitatea financiară, adică mijloacele financiare disponibile și capacitatea de asimilare a pieței;

– gradul de vulnerabilitate a populației, care ar putea reprezenta un impediment serios în implicarea acestora în implementarea măsurilor de eficiență energetică;

– impactul comparativ al diferitor tipuri de măsuri de eficiență energetică implementate în diverse proiecte de eficiență energetică implementate deja sau aflate în implementare (cum ar fi raportul dintre impactul măsurilor de eficientizare a anvelopei clădirii față de impactul măsurilor privind schimbarea sursei de energie sau schimbarea sistemului de iluminat, echipamentelor electrice etc).

76. **Scenariul optimist** (Tabelul 8) presupune că până în anul 2030:

– renovării minore vor fi supuse 5% din suprafața clădirilor rezidențiale și 5% din suprafața clădirilor nerezidențiale;

– renovării moderate vor fi supuse 1,5% din suprafața clădirilor rezidențiale și 2% din suprafața clădirilor nerezidențiale;

– renovării aprofundate vor fi supuse 1% din suprafața clădirilor rezidențiale și 2% din suprafața clădirilor nerezidențiale.

X. În baza Scenariului optimist economiile de energie primară de circa 2,5% pot fi atinse și emisiile de CO2 pot fi reduse cu 3,4% până anul 2030 în comparație cu anul 2022. Pentru implementarea acestui scenariu vor fi necesare investiții totale de circa 2 054 mil. EUR. Perioada simplă medie de recuperare a investițiilor constituie circa 29 de ani.

**Tabelul 8**

**Indicatorii principali ai Scenariului optimist**

| **Descriere** | **Unități de măsură** | **Clădiri rezidențiale** | **Clădiri nerezidențiale** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Renovarea minoră** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 5,0% | 5,0% | **5,0%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 3 450 315 | 681 114 | **4 131 429** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 38,6 | 5,7 | **44,2** |
| Electrică [ktep] | 4,5 | 0,0 | **4,5** |
| Reducerea emisiilor de CO2  | [tone] |  | **128483** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 954 | 137 | **1 091** |
| **Renovarea moderată** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 1,5% | 2,0% | **1,8%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 1 035 095 | 272 446 | **1 307 540** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 12,3 | 2,8 | **15,1** |
| Electrică [ktep] | 3,0 | 0,5 | **3,5** |
| Reducerea emisiilor de CO2 | [tone] |  | **50 574** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 322 | 66 | **388** |
| **Renovarea aprofundată** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 1,0% | 2,0% | **1,5%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 690 063 | 272 446 | **962 509** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 8,6 | 3,0 | **11,6** |
| Electrică [ktep] | 3,7 | 1,2 | **4,8** |
| Reducerea emisiilor de CO2 | [tone] |  | **46 059** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 449 | 125 | **575** |
| Investiții anuale | [mil. Euro] |  | **342,3** |
| Investiții totale | [mil. Euro] |  | **2 054** |
| Perioada simplă de recuperare a investițiilor | [ani] |  | **29** |
| Economii anuale totale a energiei primare | Termică [ktep] | 59,4 | 11,5 | 70,9 |
| Electrică [ktep] | 11,2 | 1,6 | 12,8 |
| Economiile de energie primară totale | [%] |  | **2,5%** |
| Reducerea totală a emisiilor de CO2 | [tone] |  | **225 115** |
| Reducerea totală a emisiilor de CO2 | [%] |  | **3,4%** |
| NOTĂ – Datele privind economiile de energie primară sunt prezentate pentru condițiile normate de utilizare a clădirilor, adică consumul de energie real este ajustat la nivelul de temperatură interioară de confort, nivelul de iluminat etc. stabilite în normativele în vigoare |

77. **Scenariul moderat** (Tabelul 9) presupune că până în anul 2030:

– renovării minore vor fi supuse 2,5% din suprafața clădirilor rezidențiale și 2,5% din suprafața clădirilor nerezidențiale;

– renovării moderate vor fi supuse 1% din suprafața clădirilor rezidențiale și 1,5% din suprafața clădirilor nerezidențiale;

– renovării aprofundate vor fi supuse 0,5% din suprafața clădirilor rezidențiale și 1% din suprafața clădirilor nerezidențiale.

78. În baza Scenariului moderat economiile de energie primară de circa 1,3% pot fi atinse și emisiile de CO2 pot fi reduse cu 1,8% până anul 2030 în comparație cu anul 2022. Pentru implementarea acestui scenariu vor fi necesare investiții totale de circa 1 097 mil. EUR. Perioada simplă medie de recuperare a investițiilor constituie circa 29 de ani, ca și în scenariul optimist. Este un rezultat preconizat deoarece rata suprafețelor supuse renovării a fost redusă uniform cu scenariul precedent, din acest motiv raportul între investițiile și economiile rămâne același.

**Tabelul 9**

**Indicatorii principali ai Scenariului moderat**

| **Descriere** | **Unități de măsură** | **Clădiri rezidențiale** | **Clădiri nerezidențiale** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Renovarea minoră** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 2,5% | 2,5% | **2,5%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 1 725 158 | 340 557 | **2 065 715** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 19,3 | 2,8 | **22,1** |
| Electrică [ktep] | 2,2 | 0,0 | **2,2** |
| Reducerea emisiilor de CO2  | [tone] |   | **64 242** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 477 | 68 | **546** |
| **Renovarea moderată** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 1,0% | 1,5% | **1,3%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 690 063 | 204 334 | **894 397** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 8,2 | 2,1 | **10,3** |
| Electrică [ktep] | 2,0 | 0,3 | **2,4** |
| Reducerea emisiilor de CO2 | [tone] |   | **34 463** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 215 | 49 | **264** |
| **Renovarea aprofundată** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 0,5% | 1,0% | **0,8%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 345 032 | 136 223 | **481 254** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 4,3 | 1,5 | **5,8** |
| Electrică [ktep] | 1,8 | 0,6 | **2,4** |
| Reducerea emisiilor de CO2 | [tone] |   | **23 029** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 225 | 63 | **287** |
| Investiții anuale | [mil. Euro] |  | **182,8** |
| Investiții totale | [mil. Euro] |   | **1 097** |
| Perioada simplă de recuperare a investițiilor | [ani] |   | **29** |
| Economii anuale totale a energiei primare | Termică [ktep] | 31,8 | 6,4 | **38,2** |
| Electrică [ktep] | 6,1 | 0,9 | **7,0** |
| Economiile de energie primară totale | [%] |   | **1,3%** |
| Reducerea totală a emisiilor de CO2 | [tone] |   | **121 734** |
| Reducerea totală a emisiilor de CO2 | [%] |   | **1,8%** |
| NOTĂ – Datele privind economiile de energie primară sunt prezentate pentru condițiile normate de utilizare a clădirilor, adică consumul de energie real este ajustat la nivelul de temperatură interioară de confort, nivelul de iluminat etc. stabilite în normativele în vigoare |

79. **Scenariul conservativ** (Tabelul 10) presupune că până în anul 2030:

– renovării minore vor fi supuse 1% din suprafața clădirilor rezidențiale și 1,5% din suprafața clădirilor nerezidențiale;

– renovării moderate vor fi supuse 0,5% din suprafața clădirilor rezidențiale și 1% din suprafața clădirilor nerezidențiale;

– renovării aprofundate vor fi supuse 0,25% din suprafața clădirilor rezidențiale și 0,5% din suprafața clădirilor nerezidențiale.

80. În baza Scenariului conservativ economiile de energie primară de circa 0,6% pot fi atinse și emisiile de CO2 pot fi reduse cu 0,9% până anul 2030 în comparație cu anul 2022. Pentru implementarea acestui scenariu vor fi necesare investiții totale de circa 516 mil. EUR. Perioada simplă medie de recuperare a investițiilor constituie circa 29 de ani din motivele explicate la scenariul moderat.

**Tabelul 10**

**Indicatorii principali ai Scenariului conservativ**

| **Descriere** | **Unități de măsură** | **Clădiri rezidențiale** | **Clădiri nerezidențiale** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Renovarea minoră** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 1,0% | 1,5% | **1,3%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 690 063 | 204 334 | **894 397** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 7,7 | 1,7 | **9,4** |
| Electrică [ktep] | 0,9 | 0,0 | **0,9** |
| Reducerea emisiilor de CO2  | [tone] |   | **27 354** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 191 | 41 | **232** |
| **Renovarea moderată** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 0,5% | 1,0% | **0,8%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 345 032 | 136 223 | **481 254** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 4,1 | 1,4 | **5,5** |
| Electrică [ktep] | 1,0 | 0,2 | **1,2** |
| Reducerea emisiilor de CO2 | [tone] |   | **18 352** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 107 | 33 | **140** |
| **Renovarea aprofundată** | Supus renovării din suprafața totală | [%] | 0,3% | 0,5% | **0,4%** |
| Aria supusă renovării | [m²] | 172 516 | 68 111 | **240 627** |
| Economii anuale a energiei primare | Termică [ktep] | 2,1 | 0,7 | **2,9** |
| Electrică [ktep] | 0,9 | 0,3 | **1,2** |
| Reducerea emisiilor de CO2 | [tone] |   | **11 515** |
| Investiții totale | [mil. Euro] | 112 | 31 | **144** |
| Investiții anuale | [mil. Euro] |  | **86** |
| Investiții totale | [mil. Euro] |   | **516** |
| Perioada simplă de recuperare a investițiilor | [ani] |   | **29** |
| Economii anuale totale a energiei primare | Termică [ktep] | 14,0 | 3,9 | **17,8** |
| Electrică [ktep] | 2,8 | 0,5 | **3,3** |
| Economiile de energie primară totale | [%] |   | **0,6%** |
| Reducerea totală a emisiilor de CO2 | [tone] |   | **57 221** |
| Reducerea totală a emisiilor de CO2 | [%] |   | **0,9%** |
| NOTĂ – Datele privind economiile de energie primară sunt prezentate pentru condițiile normate de utilizare a clădirilor, adică consumul de energie real este ajustat la nivelul de temperatură interioară de confort, nivelul de iluminat etc. stabilite în normativele în vigoare |

**Secțiunea a 2-a. Beneficii sociale și economice**

81. Economiile de energie reflectate în facturi sunt doar unele din beneficii pentru proprietarii clădirilor. Există și alte beneficii sociale și economice suplimentare destul de semnificative care sunt descrise în continuare.

**Sporirea nivelului de confort**

82. Performanța energetică scăzută a clădirilor, de regulă, rezultă în condiții proaste de confort termic interior indiferent de cantitatea de combustibil (energie) consumată pentru încălzire. În unele cazuri, proiectarea conform cerințelor învechite și lipsa posibilității de gestionare (automatizare) a aprovizionării cu energie termică duce la supraîncălzirea spațiilor, prin urmare, mărind necesarul de energie și pierderi de căldură (de ex. prin deschiderea ferestrei pentru a menține temperatura din interior la nivel de confort). Măsurile adecvate de renovare vor corecta aceste dezechilibrări și vor îmbunătăți semnificativ nivelul de confort interior, condițiile de viață și de muncă.

**Îmbunătățirea aspectului arhitectural și creșterea valorii imobilului**

83. Îmbunătățirea aspectului arhitectural al clădirilor în urma renovării este deosebit de importantă, în special, pentru clădirile care prestează servicii – hoteluri, restaurante etc., deoarece permite îmbunătățirea imaginii și atragerea noilor clienți. Aspectul arhitectural îmbunătățit rezultat din renovarea clădirilor este de asemenea un motiv suplimentar pentru autoritățile locale și centrale, întrucât face vizibile eforturile autorităților de a îmbunătăți mediul înconjurător și de a arăta un exemplu cetățenilor privind promovarea eficienței energetice.

84. Clădirile cu performanță energetică sporită prezintă valoare mai mare din punct de vedere al revânzării sau al prețului chiriei, în comparație cu clădirile cu performanța energetică scăzută. Un studiu relevant[[9]](#footnote-9) de tranzacții din Olanda a arătat că clădirile cu birouri performante energetic sunt închiriate cu 6,5% mai des decât acelea cu performanță energetică scăzută. Un alt studiu, demonstrează, că pe piața germană apartamentele eficiente energetic se închiriază cu până la 2% mai scump decât cele ineficiente[[10]](#footnote-10).

**Creșterea veniturilor disponibile**

85. Îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor reduce facturile la energie pentru consumatori, astfel cresc veniturile disponibile, care ulterior pot fi utilizate pentru acoperirea altor cheltuieli (procurarea bunurilor și serviciilor, etc.), generând beneficii economice mult mai largi.

**Stimularea economiei**

86. Implementarea proiectelor de eficiență energetică în clădiri stimulează o creștere economică pentru companiile de construcții, contribuie la creșterea producției de materiale și echipamente, precum și la creșterea sectoarelor economice aferente, cum ar fi transportul, servicii, etc. Noi locuri de muncă sunt create pentru toate profesiile interconectate. Investițiile și strategia pe termen lung care vizează reabilitarea energetică a clădirilor conduc, de asemenea, la crearea de noi piețe pentru servicii energetice, ESCO etc. Raportul Agenției Internaționale pentru Energie „Renovare Sustenabilă”[[11]](#footnote-11) susține că fiecare investiție de un milion de dolari creează de la 10 la 31 de locuri noi de muncă în domeniul lucrărilor de izolație termică a clădirilor, de la 9 la 28 de locuri noi de lucru în domeniul construcţiei clădirilor noi, de la 7 la 16 noi locuri de muncă în domeniul serviciilor de înlocuire/instalare a utilajelor energetice (cazane etc.). Creșterea activității economice în urma investițiilor în renovarea energetică a clădirilor și creării noilor locuri de muncă generează un rezultat economic suplimentar care este estimat a fi egal cu 150% din valoarea economiilor de energie[[12]](#footnote-12).

**Creșterea securității energetice a țării**

87. Republica Moldova depinde în mare măsură de importurile de energie. Economiile de energie realizate în urma renovării clădirilor vor avea un impact pozitiv asupra balanței de plăți a țării. În plus, reducerea sarcinii energetice este o componentă cheie a securității aprovizionării cu energie. Economiile de energie calculate în cele trei scenarii (optimist, moderat și conservativ) reprezintă importurile de energie evitate. Estimările privind impactul asupra securității energetice a țării sunt prezentate în Tabelul 11.

**Tabelul 11**

**Impactul asupra securității energetice a țării a scenariilor de renovare a clădirilor**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicator** | **Scenariul optimist** | **Scenariul moderat** | **Scenariul conservativ** |
| Economii anuale totale a energiei la condiții normate | [ktep / an] | 57 | 31 | 14 |
| Economii anuale totale monetare  | [mil. Euro / an] | 69,9 | 37,8 | 17,7 |
| Reducerea anuală totală a energiei importate | [ktep / an] | 64 | 34 | 16 |
| Reducerea costului din importul energiei | [mil. Euro / an] | 10 | 5 | 3 |

88. Reieșind din practicile internaționale, efectele mai largi ce țin de monetizarea securității aprovizionării cu energie sunt mai mari decât reducerea directă a deficitului în soldul contului curent din importurile energiei care au fost evitate. Securitatea energetică include beneficii adiționale cum ar fi consolidarea poziției geopolitice ale Republicii Moldova și reducerea dependenței energetice, evitarea investițiilor ineficiente și facilitarea gestionării riscurilor pentru a face față crizelor potențiale de energie, dezastre potențiale și defecțiuni tehnice majore în sistemele energetice, potențiale creșteri ale prețurilor la importul de energie.

89. Conform practicilor europene beneficiile generale suplimentare pe termen lung pentru economie și societate în urma renovării energetice a clădirilor sunt de 3-5 ori mai mari decât economiile directe obținute din reducerea consumului de energie. Astfel, beneficiile socioeconomice acoperă într-un mod durabil o mare parte a capitalului investit.

90. Perioada de recuperare a investițiilor din punct de vedere socioeconomic și alți indicatori cost-beneficiu sunt de câteva ori mai atractivi decât aceiași indicatori care iau în considerare doar investițiile și economiile directe din reducerea consumului de energie. Tabelul 12 prezintă o estimare aproximativă a efectelor multiple rezultate în urma renovării energetice a clădirilor după cele trei scenarii.

**Tabelul 12**

**Beneficii totale estimate pentru economie și societate, în raport cu economiile monetare apărute în urma renovării clădirilor**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Efect** | **Multiplicator presupus** | **Scenariul optimist,****[mil. Euro/an]** | **Scenariul moderat,****[mil. Euro/an]** | **Scenariul conservativ,****[mil. Euro/an]** |
| Creșterea venitului disponibil | 1 | 70 | 38 | 18 |
| Stimularea economiei (construcții, forță de muncă etc.) | 1,5 | 105 | 57 | 26 |
| Reducerea cheltuielilor cu importul de energie – securitatea energetică | 0,7 | 49 | 26 | 12 |
| Sănătatea | 1 | 70 | 38 | 18 |
| Beneficii socioeconomice totale | 4,2 | **294** | **159** | **74** |

91. În baza ipotezelor și estimărilor prezentate în tabelul de mai sus, Tabelul 13 prezintă perioada de recuperare a investițiilor, ținând cont de beneficiile estimate pentru economie și societate.

**Tabelul 13**

**Perioadele de recuperare a investițiilor estimative a scenariilor din punct de vedere socioeconomic**

| **Indicator** | **Scenariul optimist** | **Scenariul moderat** | **Scenariul conservativ** |
| --- | --- | --- | --- |
| Investiții totale în renovare | [mil. Euro] | 2 054 | 1 097 | 516 |
| Economii monetare anuale a energiei | [mil. Euro/an] | 69,9 | 37,8 | 17,7 |
| Perioada simplă de recuperare a investițiilor | [ani] | 29 |
| Beneficii socioeconomice totale anuale  | [mil. Euro/an] | 294 | 159 | 74 |
| Perioada de recuperare a investițiilor din punct de vedere socioeconomic  | [ani] | 7 | 7 | 7 |

92. Beneficiile socioeconomice totale în urma reabilitării energetice a clădirilor sunt semnificativ mai mari, decât economiile directe din reducerea consumului energetic. Prin urmare, perioadele de recuperare a investițiilor din punct de vedere socioeconomic sunt estimate la aproximativ 7 ani pentru cele trei scenarii, adică mult mai mici decât perioada simplă de recuperare a investițiilor, și anume 29 de ani pentru toate cele trei scenarii. Prin urmare, investițiile în reabilitarea clădirilor sunt mai atractive din punct de vedere socioeconomic.

**Capitolul 5. Foaia de parcurs privind implementarea Strategiei**

**Secțiunea 1. Obiectivele Strategiei**

93. Această Strategie are ca scop mobilizarea investițiilor în renovarea fondului național de clădiri, atât publice cât și private în Republica Moldova pentru perioada 2025-2050, contribuind astfel la obiectivele principale stabilite în Planul Național Integrat pentru Energie și Climă până în 2030:

– decarbonizarea sectorului energetic;

– creșterea eficienței energetice;

– creșterea securității energetice; și

– dezvoltarea pieței interne de energie.

94. Obiectivul specific al Planului Național Integrat pentru Energie și Climă până în 2030 este de a obține economii noi de energie de minimum 0,8% anual începând cu anul 2024, de a atinge ponderea de 40,0% de energie din surse regenerabile în sectorul încălzirii și răcirii, de a crește semnificativ rata de renovare a clădirilor, cu accent pe investiții în renovare aprofundată sau etapizată, pentru a:

– reduce consumul de energie în sectorul clădirilor, prin urmare de a reduce dependența de importurile de energie, de a crește securitatea aprovizionării cu energie și contribui la realizarea obiectivelor de economisire a energiei din țară și de atenuare a schimbărilor climatice;

– reduce cheltuielile pe energie pentru utilizatorii clădirilor și a face încălzirea mai accesibilă, în special pentru cetățenii cu venit redus;

– spori nivelul de confort interior, prin urmare de a îmbunătăți condițiile de lucru și de trai a cetățenilor;

– promova dezvoltarea economică la nivel național și local și crearea noilor locuri de muncă.

95. Pentru a obține o înaltă rată de renovare a clădirilor, Strategia indică o combinație de măsuri la nivelul politicilor publice pentru:

– eliminarea barierelor regulatorii și altor obstacole care împiedică atragerea investițiilor în renovarea clădirilor;

– atragerea tuturor părților interesate din sectorul public și privat, inclusiv a autorităților centrale și locale, proprietarilor de clădiri, actorilor din sectorul construcțiilor, furnizorilor de echipamente, furnizorilor de servicii energetice, companiilor de producere și distribuire a energiei termice și altele, societății academice și comunității investiționale;

– introducerea stimulentelor financiare și mecanismelor noi de finanțare pentru promovarea investițiilor în segmentele prioritare de construcții;

– de a urmări și beneficia din evoluția tehnologică, de a promova cercetarea și dezvoltarea, inclusiv a proiectelor demonstrative;

– creșterea gradului de conștientizare a proprietarilor de clădiri, promovarea accesului la informații și sfaturi tehnice pentru a crea condiții favorabile pentru luarea deciziei privind renovare aprofundată, de a pregăti programe de formare care acoperă profesiile și disciplinele cheie.

**Secțiunea a 2-a. Măsuri și indicatori de progres**

96. Pentru renovarea fondului de clădiri din Republica Moldova este necesar de planificat și de pus în aplicare un mix de măsuri pentru a depăși barierele, și care ar permite utilizarea optimă a resurselor umane, financiare și a altor resurse disponibile. Acest capitol descrie măsurile politice care vor contribui la realizarea obiectivelor acestei Strategii.

97. La nivel strategic, renovarea aprofundată a fondului național de clădiri necesită suport și acțiuni coordonate din partea autorităților centrale și locale, actorilor de pe piață și altor părți cointeresate, și, în cele din urmă, din partea tuturor cetățenilor. Lista de măsuri necesare pentru implementarea Strategiei sunt prezentate în Tabelul 14.

**Tabelul 14**

**Măsurile necesare pentru implementarea Strategiei**

| **Nr.** | **Măsura** | **Descriere/Comentarii** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Formarea bazei de date complete privind fondul existent al clădirilor, inclusiv datele privind consumul de energie | Datele adecvate cu privire la fondul de clădiri stau la baza planificării analitice, proiectării și evaluării măsurilor de politică. Pentru a acoperi această lacună este necesar sa fie actualizate și completate toate datele privind fondul de clădiri din Republica Moldova, inclusiv informații despre tipul clădirilor, vârsta, tipologiile, tipul de construcție, suprafețele încălzite, gradul de ocupare, proprietatea, consumul de energie după tip. Acest lucru poate fi obținut prin inventariere sistematică, sondaje și studii. |
| 2 | Îmbunătățirea statisticii privind clădiri și consumul de energie | Baza de date privind clădirile trebuie să fie actualizată în mod regular prin statistică anuală sau în baza sondajelor statistice, să fie disponibile date analitice privind construcții noi, demolări, consumul anual de energie în funcție de tipul de combustibil, sondajul privind utilizarea biomasei etc. |
| 3 | Elaborarea Sistemului Informațional Național în Domeniul Eficienței Energetice a Clădirilor (SINDEEC). | Legat cu baza de date a fondului de clădiri, SINDEEC poate să conțină instrumentul de calcul al CPE, să creeze registre pentru evaluatorii energetici și CPE, să stocheze și să prelucreze date privind performanța energetică a clădirilor, inclusiv date georeferențiate. |
| 4 | Consolidarea cerințelor legislative pentru contorizarea individuală a energiei termice și facturarea bazată pe consum în blocuri locative multietajate și alte clădiri | Adoptarea unor reguli stricte (în conformitate cu noua Directivă de EE 2018/2002) privind contorizarea individuală și facturarea bazată pe consum pentru încălzire (și răcire) și în cazul în care acest lucru nu este posibil, aplicarea repartitoarelor de căldură cu contorizare la distanță |
| 5 | Dezvoltarea cadrului normativ privind prestarea serviciilor energetice (ESCO) | – Reglementări îmbunătățite, care permit dezvoltarea serviciilor energetice, a activității ESCO și contractelor de performanță energetică, în special în sectorul public, în conformitate cu Legea privind EE.– Modificarea, în conformitate cu toate celelalte legislații, reglementărilor și normelor legate de achizițiile publice, sistemele de buget și contabilitate, care la rândul său va asigura funcționalitatea schemelor de contractare a performanței energetice și promovarea EE în achiziții publice, precum și în sectorul privat. |
| 6 | Atenuarea barierelor legale și regulatorii pentru renovarea energetică a blocurilor locative. | Existența mai multor forme de administrare a blocurilor locative reglementate de diferite legi și în mod diferit reprezintă o barieră pentru dezvoltarea și implementarea politicilor de investiții în renovare. Ar trebui să fie luate în considerare următoarele măsuri:– Revizuirea majorității necesare pentru a lua decizia privind investiții în renovarea clădirii (în prezent este necesară majoritatea de 2/3).– Consolidarea Asociațiilor de Coproprietari în Condominiu cu mecanisme și instrumente legale pentru a obliga membrii să respecte deciziile majorității și să-și achite obligațiunile.– Adoptarea prevederilor legale pentru facilitarea activităților serviciilor specializate pentru gestionarea blocurilor locative (companii private specializate în gestionarea locuințelor, companii ESCO din fondul locativ). Câteva acte legislative ar putea fi ajustate pentru a crea mecanisme legale favorabile pentru contractarea de către proprietarii de case (sau asociații) a unor companii specializate în gestionarea locuințelor. |
| 7 | Consolidarea capacităților instituționale ale IP CNED. | IP CNED este înzestrată cu responsabilități foarte extinse, de la supravegherea și coordonarea implementării EE, performanța energetică a clădirilor, politicile legate de SER, până la planificarea, monitorizarea, promovarea, evaluarea și raportarea acestor politici. Din punct de vedere al capacităților instituționale, IP CNED ar trebui consolidată. Pot fi aplicate următoarele măsuri:– Consolidarea capacităților IP CNED în procesul de comunicare și mobilizare publică pentru a spori interesul față de eficiența energetică și dezvoltarea SER;– Consolidarea poziției de lider în asigurarea tranziției energetice în Republica Moldova prin adoptarea și promovarea tehnologiilor inovatoare; – Crearea unei echipe dedicate pe relațiile publice și comunicare.  |
| 8 | Consolidarea cunoștințelor autorităților și specialiștilor în construcții atestați privind performanța energetică a clădirilor | Autoritățile și specialiștii în construcții atestați responsabili pentru verificarea/expertizarea documentației de proiect și eliberarea autorizațiilor de construcție, trebuie să dezvolte capacități adecvate și să-și adapteze funcțiile și procedurile, ținând cont de aspecte legate de eficiența energetică a clădirilor |
| 9 | Promovarea sporirii performanței energetice pentru clădirile cu cea mai slabă performanță energetică | – Executarea certificatelor de performanță energetică pentru clădiri de aceeași serie (de exemplu, Clădirile construite pe timpul perioadei Sovietice) sau aceeași unitate de clădire.– Elaborarea soluțiilor tehnice care pot fi ușor replicate în clădiri similare (de exemplu, Clădiri de tip serie din epoca perioadei Sovietice).– De identificat punctele sensibile, și în baza lor de elaborat regulamente care ar putea încuraja sau impune sporirea performanței energetice în clădirile cu cea mai joasă performanță, în special în sectorul public. |
| 10 | Dezvoltarea modelelor tehnice pentru renovare aprofundată și renovare etapizată a clădirilor (de la minoră la cea aprofundată) | – Elaborarea ghidurilor tehnice pentru măsuri de renovare aprofundată.– Elaborarea ghidurilor tehnice pentru renovare etapizată, începând cu măsurile din renovare minoră, apoi moderată și aprofundată.  |
| 11 | Asigurarea finanțării pentru renovările de eficiență energetică | – Îmbunătățirea coordonării donatorilor și IFI cu MEn și MF pentru planificarea programelor adiționale de investiții în renovarea clădirilor și asistența tehnică pentru implementarea acestora.– Securizarea surselor de finanțare și dezvoltarea mecanismelor care vor activa într-un mod efectiv capitalul privat în renovarea clădirilor.– Promovarea investițiilor pentru creșterea eficienței energetice în domeniul aprovizionării cu energie, în special, în sistemele de alimentare centralizate cu energie termică, cu includerea investițiilor la nivel de utilizator final. – De demonstrat, că Statul este lider prin renovarea profundă accelerată a clădirilor publice, dezvoltând astfel un lanț de aprovizionare a capacității și oferind o bază de cunoștințe privind renovări pentru sectorul privat / comercial. |
| 12 | Stabilirea stimulentelor financiare pentru promovarea renovării clădirilor, adoptate pentru promovarea programelor țintite pentru anumite segmente a fondului de clădiri. | – Implementarea stimulentelor financiare, inclusiv scutiri de impozite, împrumuturi / credite avantajoase / preferențiale, în special, pentru renovările de eficiență energetică în clădiri locative și clădiri din sectorul prestării serviciilor (terțiar).– Înființarea unei organizații, care va asigura garanții la accesul finanțărilor pentru renovarea clădirilor, în special, pentru asociații de locatari. – Identificarea locuințelor sărace (din punct de vedere energetic) și stabilirea subvențiilor pentru a face față sărăciei energetice prin renovarea clădirilor.– Încurajarea / acordarea scutirii de taxe sau a altor bonusuri consumatorilor / utilizatorilor casnici, care adoptă eficiența energetică și / sau implementează renovări.– Introducerea stimulentelor speciale financiare pentru promovarea NZEB. |
| 13 | Deschiderea pieței de contractare a performanței energetice, ESCO în Republica Moldova. | – Pe lângă atenuarea diferitelor bariere în calea dezvoltării ESCO, și pe baza lecțiilor învățate până acum, o implementare eficientă a unui plan de investiții pentru renovarea clădirilor publice prin ESCO și parteneriate publice private, ar putea debloca și promova piața relevantă.– Motivația materială și suportul financiar, dezvoltarea în continuare a pieței ESCO. |
| 14 | Instruirea continuă a arhitecților și inginerilor privind renovarea clădirilor. | Seminare pentru arhitecți și ingineri privind standarde actualizate sau standarde noi elaborate / adoptate în construcții (deja o cerință legală) și privind soluții și tehnologii pentru renovarea clădirilor. |
| 15 | Pregătire continuă a tehnicienilor și instalatorilor privind renovarea clădirilor. | Instruiri pentru tehnicieni și instalatori (deja o cerință legală) care vor include informații privind renovarea clădirilor. |
| 16 | Informații accesibile publicului privind renovarea energetică a clădirilor. | Dezvoltarea unui portal web (posibil să fie pe pagina electronică IP CNED) pentru a oferi un set complet de informații (soluții tehnice, efectele economiilor de energie, programe existente, stimulente etc.) legate de renovarea clădirilor. |
| 17 | Diseminarea informației vizate și activități promoționale. | Diseminarea informației vizate și activităților promoționale ar trebui să facă parte integrantă a oricărui program de renovare, scheme de stimulare, proiect demonstrativ etc., pentru a comunica inițiativa publicului și a crește interesul de participare. Activitățile de comunicare trebuie desfășurate în mod regulat în timpul punerii în aplicare pentru a disemina informații despre progres și rezultatele obținute. |

98. Tabelul 15 prezintă cadrul pentru definirea indicatorilor și a etapelor intermediare de realizare a foii de parcurs privind implementarea Strategiei.

**Tabelul 15**

**Rezultate, indicatori de impact și etape intermediare ale renovării clădirilor**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicator** | **Unitate** | **Valoare de referință** | **Valori țintă (creștere graduală)** |
| **2020** | **2030** | **2040** | **2050** |
| Economii de energie finală | mii tep | 0 | 83.7 | 341.7 | 1495.8 |
| % | 0% | 5 | 22.4 | 100 |
| Case individuale | mii tep | 0 |   |   |   |
| Blocuri locative | mii tep | 0 |   |   |   |
| Clădiri de birouri | mii tep | 0 |   |   |   |
| Instituții de învățământ | mii tep | 0 |   |   |   |
| Instituții medicale | mii tep | 0 |   |   |   |
| Hotele | mii tep | 0 |   |   |   |
| Restaurante, cafenele | mii tep | 0 |   |   |   |
| Clădiri cu destinație sportivă | mii tep | 0 |   |   |   |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | mii tep | 0 |   |   |   |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | mii tep | 0 |   |   |   |
| Reducere emisii de CO2 | mii tone | 0 | 0.23 | 0.92 | 4.02 |
| % | 0% | 5 | 22.4 | 100 |
| Case individuale | mii tone | 0 |   |   |   |
| Blocuri locative | mii tone | 0 |   |   |   |
| Clădiri de birouri | mii tone | 0 |   |   |   |
| Instituții de învățământ | mii tone | 0 |   |   |   |
| Instituții medicale | mii tone | 0 |   |   |   |
| Hotele | mii tone | 0 |   |   |   |
| Restaurante, cafenele | mii tone | 0 |   |   |   |
| Clădiri cu destinație sportivă | mii tone | 0 |   |   |   |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | mii tone | 0 |   |   |   |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | mii tone | 0 |   |   |   |
| Creșterea numărului de NZEB | mii m2 | 0 |   |   | 100 |
| (PE <50kWh/m2/y; SRE >40%; CO2 <7kgCO2m2) | % | 0 |   |   |   |
| Case individuale | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Blocuri locative | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Clădiri de birouri | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Instituții de învățământ | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Instituții medicale | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Hotele | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Restaurante, cafenele | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Clădiri cu destinație sportivă | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | mii m2 | 0 |   |   |   |
| Reducerea numărului de persoane afectate de sărăcia energetică  |   | 0 |   |   |   |
| Reducerea numărului de clădiri în clasele energetice mai scăzute | % | 0% |   |   |   |
| Clădiri nerezidențiale echipate cu SME sau sisteme inteligente similare | % | 0% |   |   |   |
| Clădiri de birouri | unități | 0 |   |   |   |
| Instituții de învățământ | unități | 0 |   |   |   |
| Instituții medicale | unități | 0 |   |   |   |
| Hotele | unități | 0 |   |   |   |
| Restaurante, cafenele | unități | 0 |   |   |   |
| Clădiri cu destinație sportivă | unități | 0 |   |   |   |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | unități | 0 |   |   |   |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | unități | 0 |   |   |   |

**Anexa nr. 1 la Strategia sectorială pentru renovarea fondului imobiliar național pe termen lung pentru perioada 2025 – 2050**

**Calcule analitice privind efectul renovării totale, pe categorii de clădiri și regiuni**

**1. Note metodologice**

1. Această anexă prezintă calculele analitice în baza cărora au fost prezentate rezultatele generale în capitolul 3.2 „Potențialul total de economisire al energiei”. Acest exercițiu stabilește o bază cantitativă privind impactul în urma renovării întregului fond de clădiri. Anul de referință pentru calcule este 2023. Economiile sunt calculate luând în considerare consumul de energie în baza condițiilor normate (standardizate), adică consumul calculat presupunând că nivelul de confort interior, schimburi de aer pentru ventilarea spațiilor etc. sunt conform normativelor în vigoare.

2. Analiza se bazează pe datele oficiale disponibile și rezultatele auditurilor energetice selectate pentru diferite categorii de clădiri și studiul de fezabilitate pentru proiectul de eficiență energetică în Moldova furnizat de Ministerul Energiei, dar și studiul de fezabilitate elaborat de Agenția Franceză de Dezvoltare (AFD) în 2024 pentru clădirile din subordinea Ministerului Educației și Cercetării și Ministerului Sănătății. În special, pentru calculul consumului anual de energie termică pe metru pătrat (m2), a fost asumat că clădirile reprezentative ale fiecărei categorii se află în regiunea centrală.

3. Tabelul 1 prezintă rezultatele analizei auditurilor energetice pentru consumul final de energie specific, înainte și după renovarea pentru diferite scenarii și pentru fiecare categorie de clădire în parte, bazate pe condiții de nivel de confort normat (standardizat) pentru regiunea centru.

**Tabelul 1**

**Consum de energie specific final în baza condițiilor normate pentru regiunea centru**

|  |  |
| --- | --- |
| **Categoriile clădirilor** | **Consum de energie specific final în baza condițiilor normate pentru regiunea Centru** |
| **Înainte de renovare** | **După renovare aprofundată** |
| **După renovare moderată** |  |
| **După renovare minoră** |  |
| Energie termică[kWh/ (m²·an)] | Energie electrică[kWh/ (m²·an)] | Energie termică[kWh/ (m²·an)] | Energie electrică[kWh/ (m²·an)] | Energie termică[kWh/ (m²·an)] | Energie electrică[kWh/ (m²·an)] | Energie termică[kWh/ (m²·an)] | Energie electrică[kWh/ (m²·an)] |
| Case individuale | 260 | 30 | 155 | 30 | 147 | 20 | 136 | 0 |
| Blocuri locative | 220 | 40 | 120 | 40 | 102 | 25 | 97 | 13 |
| Clădiri de birouri | 100 | 70 | 55 | 70 | 52 | 50 | 47 | 32 |
| Instituții de învățământ | 190 | 9 | 85 | 9 | 81 | 6 | 73 | 2 |
| Instituții medicale | 254 | 72 | 112 | 72 | 106 | 46 | 95 | 37 |
| Hotele | 180 | 55 | 117 | 55 | 111 | 43 | 100 | 28 |
| Restaurante, cafenele | 120 | 65 | 58 | 65 | 57 | 48 | 53 | 32 |
| Clădiri cu destinație sportivă | 170 | 8 | 80 | 8 | 76 | 6 | 68 | 0 |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | 115 | 84 | 75 | 84 | 71 | 77 | 66 | 60 |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | 195 | 59 | 88 | 59 | 84 | 31 | 76 | 19 |

4. Pentru calculul necesarului de energie termică pentru încălzire în celelalte două zone climatice au fost aplicate grade-zile pentru încălzire pentru fiecare zonă și categorie de clădire separat. În ceea ce privește consumul de energie electrică, s-a presupus că nu există nicio diferență între cele trei zone climatice. Investițiile indicative au fost estimate în baza rezultatelor auditurilor energetice. Pentru renovare minoră, moderată și aprofundată, pentru fiecare categorie de clădire, investițiile indicative pe 1 m² de suprafață încălzită sunt prezentate în Tabelul 2.

**Tabelul 2**

**Investiții indicative pentru renovare de bază, medie și profundă (proiectate pentru anul 2027)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Categoriile clădirilor** | **Investiții [EUR/m²]** |
| **Renovare aprofundată** |
| **Renovare moderată** |  |
| **Renovare minoră** |  |
| Izolarea termică a anvelopei clădirii și înlocuirea ferestrelor și ușilor | **Total pentru renovare de minoră** | Instalarea capetelor termostatice cu repartitoare de căldură\* | Înlocuirea sistemului de iluminat interior pe LED | **Total pentru renovare moderată** | Înlocuirea sursei de generare a energiei termice | Înlocuirea surselor de răcire pe surse cu SCOP sporit, instalarea elementelor de umbrire pe fațadă | Instalarea colectoarelor solare sau panouri fotovoltaice | **Total pentru renovare aprofundată** |
| Case individuale | 343,0 | **343** | 17,0 | 19,0 | **379** | 241,0 | 78,0 | 130,0 | **828** |
| Blocuri locative | 154,0 | **154** | 16,0 | 15,0 | **185** | 24,0 | 71,0 | 45,0 | **325** |
| Clădiri de birouri | 141,0 | **141** | 18,0 | 18,0 | **177** | 29,0 | 74,0 | 57,0 | **337** |
| Instituții de învățământ | 289,0 | **289** | 17,0 | 21,0 | **327** | 29,0 | 0,0 | 28,0 | **384** |
| Instituții medicale | 217,0 | **217** | 22,0 | 41,0 | **280** | 37,0 | 155,0 | 44,0 | **516** |
| Hotele | 159,0 | **159** | 15,0 | 16,0 | **190** | 24,0 | 71,0 | 51,0 | **336** |
| Restaurante, cafenele | 189,0 | **189** | 17,0 | 25,0 | **231** | 94,0 | 152,0 | 67,0 | **544** |
| Clădiri cu destinație sportivă | 227,0 | **227** | 17,0 | 28,0 | **272** | 94,0 | 70,0 | 56,0 | **492** |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul | 182,0 | **182** | 15,0 | 24,0 | **221** | 69,0 | 158,0 | 67,0 | **515** |
| Alte tipuri, inclusiv cu destinație mixtă | 188,0 | **188** | 18,0 | 19,0 | **225** | 45,0 | 103,0 | 54,0 | **427** |
| NOTĂ: \* Repartitoarele de căldură au fost prevăzute doar pentru blocuri locative multietajate, clădiri cu birouri și cu destinație mixtă. Pentru alte categorii de clădiri sunt prevăzute doar capete termostatice fără repartitoare de căldură. |

5. Pentru calculul economiilor de energie primară și reducerea emisiilor de CO2 au fost utilizați factorii de conversie din NCM M 01.02:2016 “Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul a performanței energetice a clădirilor”[[13]](#footnote-13), 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories[[14]](#footnote-14) și Moldova Grid Emission Factor Assessment[[15]](#footnote-15).

**2. Estimare privind potențialul de renovare totală – sector rezidențial**

**Case individuale**

6. Pentru case individuale în regiunea Centru a Republicii Moldova, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1m² a suprafeței încălzite înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică este aproximativ 260 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 30 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică. Tabelul 3 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate casele individuale existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 3**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru case individuale în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 3 405 | 3 220 | 3 150 | 3 220 | 3 150 |
| Suprafața caselor individuale | [m²] | 21 529 990 | 22 684 110 | 11 927 330 | 6 273 540 | 3 813 300 | 66 228 270 |
| Suprafața caselor individuale vizate\* (67,6%) | [m²] | 14 553 201 | 15 333 329 | 8 062 281 | 4 240 601 | 2 577 601 | 44 767 014 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 275 | 260 | 254 | 260 | 254 |  |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 509,0 | 507,1 | 260,9 | 140,3 | 83,4 | 1 501 |
| Electrică [ktep] | 55,5 | 58,5 | 30,8 | 16,2 | 9,8 | 171 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ m²·an] | 164 | 155 | 152 | 155 | 152 |  |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |  |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 205,1 | 204,4 | 105,1 | 56,5 | 33,6 | 605 |
| Electrică [ktep] | 37,5 | 39,6 | 20,8 | 10,9 | 6,6 | 115 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 4 991,7 | 5 259,3 | 2 765,4 | 1 454,5 | 884,1 | 15 355,1 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 155 | 147 | 144 | 147 | 144 |  |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |  |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 194,5 | 193,8 | 99,7 | 53,6 | 31,9 | 573 |
| Electrică [ktep] | 25,0 | 26,4 | 13,9 | 7,3 | 4,4 | 77 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 5 515,7 | 5 811,3 | 3 055,6 | 1 607,2 | 976,9 | 16 966,7 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 144 | 136 | 133 | 136 | 133 |  |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 180,0 | 179,3 | 92,2 | 49,6 | 29,5 | 531 |
| Electrică [ktep] | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 12 050,1 | 12 696,0 | 6 675,6 | 3 511,2 | 2 134,3 | 37 067,1 |
| NOTĂ \* Deoarece termenul de rambursare a investițiilor este foarte mare, au fost excluse casele individuale cu încălzire pe lemne |

**Blocuri locative**

7. Conform rapoartelor de audit energetic furnizate de către Centrul Național pentru Energie Durabilă, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) pe 1m² a suprafeței încălzite pentru blocuri locative amplasate în regiunea Centru a Republicii Moldova, este aproximativ 220 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 40 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică. Tabelul 4 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate blocurile locative multietajate existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 4**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate (standardizate) și a investițiilor necesare pentru blocurile locative în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 3 405 | 3 220 | 3 150 | 3 220 | 3 150 |
| Suprafața blocurilor locative  | [m²] | 3 981 200 | 2 447 260 | 1 322 500 | 16 058 200 | 430 130 | 24 239 290 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 233 | 220 | 215 | 220 | 215 |  |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 79,6 | 46,3 | 24,5 | 303,8 | 8,0 | 462 |
| Electrică [ktep] | 13,7 | 8,4 | 4,5 | 55,2 | 1,5 | 83 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 127 | 120 | 117 | 120 | 117 |   |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 43,4 | 25,3 | 13,3 | 165,7 | 4,3 | 252 |
| Electrică [ktep] | 13,7 | 8,4 | 4,5 | 55,2 | 1,5 | 83 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 613,1 | 376,9 | 203,7 | 2 473,0 | 66,2 | 3 732,9 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 108 | 102 | 100 | 102 | 100 |   |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 36,9 | 21,5 | 11,3 | 140,8 | 3,7 | 214 |
| Electrică [ktep] | 8,6 | 5,3 | 2,8 | 34,5 | 0,9 | 52 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 736,5 | 452,7 | 244,7 | 2 970,8 | 79,6 | 4 484,3 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 103 | 97 | 95 | 97 | 95 |  |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 35,1 | 20,4 | 10,8 | 133,9 | 3,5 | 204 |
| Electrică [ktep] | 4,5 | 2,7 | 1,5 | 17,9 | 0,5 | 27 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 1 293,9 | 795,4 | 429,8 | 5 218,9 | 139,8 | 7 877,8 |

**3. Estimare privind potențialul de renovare totală – sector nerezidențial**

**Clădiri de birouri**

8. Conform rapoartelor de audit energetic furnizate de către Centrul Național pentru Energie Durabilă, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1m² a suprafeței încălzite în clădiri de birouri amplasate în regiunea Centru a Republicii Moldova este aproximativ 100 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 70 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică. Tabelul 5 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate clădirile de birouri existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 5**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru clădiri de birouri în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 3 405 | 3 220 | 3 150 | 3 220 | 3 150 |
| Suprafața clădirilor de birouri | [m²] | 488 080 | 459 970 | 260 570 | 536 730 | 46 390 | 1 791 740 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 106 | 100 | 98 | 100 | 98 |  |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 4,4 | 4,0 | 2,2 | 4,6 | 0,4 | 16 |
| Electrică [ktep] | 2,9 | 2,8 | 1,6 | 3,2 | 0,3 | 11 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 58 | 55 | 54 | 55 | 54 |   |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 2,4 | 2,2 | 1,2 | 2,5 | 0,2 | 9 |
| Electrică [ktep] | 2,9 | 2,8 | 1,6 | 3,2 | 0,3 | 11 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 68,8 | 64,9 | 36,7 | 75,7 | 6,5 | 252,6 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 55 | 52 | 51 | 52 | 51 |   |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 2,3 | 2,1 | 1,1 | 2,4 | 0,2 | 8 |
| Electrică [ktep] | 2,1 | 2,0 | 1,1 | 2,3 | 0,2 | 8 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 86,4 | 81,4 | 46,1 | 95,0 | 8,2 | 317,1 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/ (m²·an)] | 50 | 47 | 46 | 47 | 46 |  |
| Electrică[kWh/ (m²·an)] | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 2,1 | 1,9 | 1,0 | 2,2 | 0,2 | 7 |
| Electrică [ktep] | 1,3 | 1,3 | 0,7 | 1,5 | 0,1 | 5 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 164,5 | 155,0 | 87,8 | 180,9 | 15,6 | 603,8 |

**Instituții de învățământ**

9. Conform rapoartelor de audit energetic furnizate de către Centrul Național pentru Energie Durabilă, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1m² a suprafeței încălzite în instituțiile de învățământ amplasate în regiunea Centru a Republicii Moldova este aproximativ 190 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 9 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică. Tabelul 6 prezintă o estimare a consumului anual de energie pe m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate instituțiile de învățământ existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 6**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru instituții de învățământ în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 4 010 | 3 770 | 3 710 | 3 770 | 3 710 |
| Suprafața instituțiilor de învățământ | [m²] | 711 490 | 1 075 170 | 455 740 | 331 680 | 66 910 | 2 640 990 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 202 | 190 | 187 | 190 | 187 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 12,4 | 17,6 | 7,3 | 5,4 | 1,1 | 44 |
| Electrică [ktep] | 0,6 | 0,8 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 2 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 90 | 85 | 84 | 85 | 84 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 5,5 | 7,9 | 3,3 | 2,4 | 0,5 | 20 |
| Electrică [ktep] | 0,6 | 0,8 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 2 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 205,6 | 310,7 | 131,7 | 95,9 | 19,3 | 763,2 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 86 | 81 | 80 | 81 | 80 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 5,3 | 7,5 | 3,1 | 2,3 | 0,5 | 19 |
| Electrică [ktep] | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,0 | 1 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 232,7 | 351,6 | 149,0 | 108,5 | 21,9 | 863,6 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 78 | 73 | 72 | 73 | 72 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 4,8 | 6,7 | 2,8 | 2,1 | 0,4 | 17 |
| Electrică [ktep] | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 273,2 | 412,9 | 175,0 | 127,4 | 25,7 | 1 014,1 |

**Instituții medicale**

10. Conform auditurilor energetice și studiului de fezabilitate pentru Proiectul de eficiență energetică în Moldova furnizate de Ministerul Energiei, şi în baza studiului de fezabilitate realizat de Agenția Franceză de Dezvoltare (AFD) pentru instituțiile medicale consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1m² a suprafeței încălzite în instituțiile medicale amplasate în regiunea centru a Republicii Moldova este aproximativ 254 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 72 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică. Tabelul 7 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate instituțiile medicale existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 7**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru instituții medicale în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Gagauzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 4 010 | 3 770 | 3 710 | 3 770 | 3 710 |
| Suprafața instituțiilor medicale | [m²] | 194 850 | 805 410 | 112 590 | 156 090 | 16 690 | 1 285 630 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 270 | 254 | 250 | 254 | 250 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 4,5 | 17,6 | 2,4 | 3,4 | 0,4 | 28 |
| Electrică [ktep] | 1,2 | 5,0 | 0,7 | 1,0 | 0,1 | 8 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 119 | 112 | 110 | 112 | 110 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 2,0 | 7,8 | 1,1 | 1,5 | 0,2 | 12 |
| Electrică [ktep] | 1,2 | 5,0 | 0,7 | 1,0 | 0,1 | 8 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 42,3 | 174,8 | 24,4 | 33,9 | 3,6 | 279,0 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 113 | 106 | 104 | 106 | 104 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 1,9 | 7,3 | 1,0 | 1,4 | 0,1 | 12 |
| Electrică [ktep] | 0,8 | 3,2 | 0,4 | 0,6 | 0,1 | 5 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 54,6 | 225,5 | 31,5 | 43,7 | 4,7 | 360,0 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 101 | 95 | 93 | 95 | 93 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 1,7 | 6,6 | 0,9 | 1,3 | 0,1 | 11 |
| Electrică [ktep] | 0,6 | 2,6 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 4 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 100,5 | 415,6 | 58,1 | 80,5 | 8,6 | 663,4 |

**Hoteluri**

11. Conform rapoartelor de audit energetic furnizate de către Centrul Național pentru Energie Durabilă și estimărilor făcute în baza acestora, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1 m² a suprafeței încălzite în hoteluri amplasate în regiunea Centru a Republicii Moldova este aproximativ 180 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 55 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică. Tabelul 8 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate hotelurile existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 8**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru hoteluri în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 3 405 | 3 220 | 3 150 | 3 220 | 3 150 |
| Suprafața hotelelor | [m²] | 102 730 | 254 550 | 17 960 | 362 010 | 79 090 | 816 340 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 190 | 180 | 176 | 180 | 176 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 1,7 | 3,9 | 0,3 | 5,6 | 1,2 | 13 |
| Electrică [ktep] | 0,5 | 1,2 | 0,1 | 1,7 | 0,4 | 4 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 124 | 117 | 114 | 117 | 114 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 1,1 | 2,6 | 0,2 | 3,6 | 0,8 | 8 |
| Electrică [ktep] | 0,5 | 1,2 | 0,1 | 1,7 | 0,4 | 4 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 16,3 | 40,5 | 2,9 | 57,6 | 12,6 | 129,8 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 117 | 111 | 109 | 111 | 109 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 1,0 | 2,4 | 0,2 | 3,5 | 0,7 | 8 |
| Electrică [ktep] | 0,4 | 0,9 | 0,1 | 1,3 | 0,3 | 3 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 19,5 | 48,4 | 3,4 | 68,8 | 15,0 | 155,1 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 106 | 100 | 98 | 100 | 98 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,9 | 2,2 | 0,2 | 3,1 | 0,7 | 7 |
| Electrică [ktep] | 0,2 | 0,6 | 0,0 | 0,9 | 0,2 | 2 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 34,5 | 85,5 | 6,0 | 121,6 | 26,6 | 274,3 |

**Restaurante, cafenele**

12. Conform rapoartelor de audit energetic furnizate de către Centrul Național pentru Energie Durabilă și estimărilor făcute în baza acestora, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1m² a suprafeței încălzite în restaurante și cafenele amplasate în regiunea Centru a Republicii Moldova este aproximativ 120 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 65 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică. Tabelul 9 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate restaurante și cafenelele existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 9**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru restaurante, cafenele în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 3 405 | 3 220 | 3 150 | 3 220 | 3 150 |
| Suprafața restaurantelor, cafenelelor | [m²] | 83 800 | 1 010 970 | 486 200 | 803 490 | 181 150 | 2 565 610 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 127 | 120 | 117 | 120 | 117 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,9 | 10,4 | 4,9 | 8,3 | 1,8 | 26 |
| Electrică [ktep] | 0,5 | 5,7 | 2,7 | 4,5 | 1,0 | 14 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 61 | 58 | 57 | 58 | 57 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,4 | 5,0 | 2,4 | 4,0 | 0,9 | 13 |
| Electrică [ktep] | 0,5 | 5,7 | 2,7 | 4,5 | 1,0 | 14 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 15,8 | 191,1 | 91,9 | 151,9 | 34,2 | 484,9 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 60 | 57 | 56 | 57 | 56 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,4 | 5,0 | 2,3 | 3,9 | 0,9 | 13 |
| Electrică [ktep] | 0,3 | 4,2 | 2,0 | 3,3 | 0,7 | 11 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 19,4 | 233,5 | 112,3 | 185,6 | 41,8 | 592,7 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 56 | 53 | 52 | 53 | 52 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,4 | 4,6 | 2,2 | 3,7 | 0,8 | 12 |
| Electrică [ktep] | 0,2 | 2,8 | 1,3 | 2,2 | 0,5 | 7 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 45,6 | 550,0 | 264,5 | 437,1 | 98,5 | 1 395,7 |

**Clădiri cu destinație sportivă**

13. Conform rapoartelor de audit energetic furnizate de către Centrul Național pentru Energie Durabilă și estimărilor făcute în baza acestora, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1 m² a suprafeței încălzite în clădiri cu destinație sportivă amplasate în regiunea Centru a Republicii Moldova este aproximativ 170 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 8 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică. Tabelul 10 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate clădirile cu destinație sportivă existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 10**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru clădiri cu destinație sportivă în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 3 405 | 3 220 | 3 150 | 3 220 | 3 150 |
| Suprafața clădirilor cu destinație sportivă | [m²] | 15 090 | 10 940 | 9 690 | 29 030 | 26 810 | 91 560 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 180 | 170 | 166 | 170 | 166 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,4 | 1 |
| Electrică [ktep] | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,06 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 85 | 80 | 78 | 80 | 78 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,6 |
| Electrică [ktep] | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 3,4 | 2,5 | 2,2 | 6,6 | 6,1 | 20,8 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 80 | 76 | 74 | 76 | 74 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,6 |
| Electrică [ktep] | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 4,1 | 3,0 | 2,6 | 7,9 | 7,3 | 24,9 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 72 | 68 | 67 | 68 | 67 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 |
| Electrică [ktep] | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 7,4 | 5,4 | 4,8 | 14,3 | 13,2 | 45,0 |

**Clădiri de comerț cu ridicata și cu amănuntul**

14. Conform rapoartelor de audit energetic furnizate de către Centrul Național pentru Energie Durabilă și estimărilor făcute în baza acestora, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1 m² a suprafeței încălzite în clădiri de comerț cu ridicata și cu amănuntul amplasate în regiunea Centru a Republicii Moldova este aproximativ 115 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 84 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor. Tabelul 11 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru toate clădirile de comerț cu ridicata și cu amănuntul existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 11**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru clădiri de comerț cu ridicata și cu amănuntul în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 3 405 | 3 220 | 3 150 | 3 220 | 3 150 |
| Suprafața clădirilor comerț cu ridicata și cu amănuntul | [m²] | 1 146 680 | 1 376 740 | 519 900 | 906 820 | 239 240 | 4 189 380 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 122 | 115 | 113 | 115 | 113 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 12,0 | 13,6 | 5,0 | 9,0 | 2,3 | 42 |
| Electrică [ktep] | 8,3 | 9,9 | 3,8 | 6,5 | 1,7 | 30 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 79 | 75 | 73 | 75 | 73 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 7,8 | 8,9 | 3,3 | 5,8 | 1,5 | 27,3 |
| Electrică [ktep] | 8,3 | 9,9 | 3,8 | 6,5 | 1,7 | 30,3 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 208,7 | 250,6 | 94,6 | 165,0 | 43,5 | 762,5 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 75 | 71 | 69 | 71 | 69 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 7,4 | 8,4 | 3,1 | 5,5 | 1,4 | 25,9 |
| Electrică [ktep] | 7,6 | 9,1 | 3,4 | 6,0 | 1,6 | 27,7 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 253,4 | 304,3 | 114,9 | 200,4 | 52,9 | 925,9 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 70 | 66 | 65 | 66 | 65 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 6,9 | 7,8 | 2,9 | 5,1 | 1,3 | 24,1 |
| Electrică [ktep] | 5,9 | 7,1 | 2,7 | 4,7 | 1,2 | 21,6 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 590,5 | 709,0 | 267,7 | 467,0 | 123,2 | 2 157,5 |

**Alte tipuri de clădiri cu consum energetic, inclusiv cu destinație mixtă**

15. Conform rapoartelor de audit energetic furnizate de către Centrul Național pentru Energie Durabilă și estimărilor făcute în baza acestora, consumul anual mediu normat (în baza condițiilor standardizate) per 1 m² a suprafeței încălzite în alte tipuri de clădiri cu consum energetic amplasate în regiunea Centru a Republicii Moldova este aproximativ 195 [kWh/(m²·an)] pentru energie termică și 59 [kWh/(m²·an)] pentru energie electrică înaintea aplicării măsurilor de eficiență energetică. Tabelul 12 prezintă o estimare a consumului anual de energie per 1 m² și cel total, înainte și după diferite scenarii de renovare, pentru alte tipuri de clădiri, inclusiv cu destinație mixtă existente, la fel costul investițional indicativ (presupunând renovarea a tuturor clădirilor existente).

**Tabelul 12**

**Estimarea consumului de energie finală la condiții normate și a investițiilor necesare pentru alte tipuri de clădiri, inclusiv cu destinație mixtă în baza rezultatelor rapoartelor de audit energetic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descriere** | **Unitate de măsură** | **Regiunea** | **Total**  |
| **regiunea Nord** | **regiunea Centru** | **regiunea Sud** | **municipiul Chișinău** | **UTA Găgăuzia** |
| Grade-zile a sezonului de încălzire | Grade-zile | 3 405 | 3 220 | 3 150 | 3 220 | 3 150 |
| Suprafața altor tipuri de clădiri, inclusiv cu destinație mixtă | [m²] | 74 430 | 70 700 | 9 350 | 81 870 | 4 680 | 241 030 |
| **Înainte de renovare** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 206 | 195 | 191 | 195 | 191 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 1,3 | 1,2 | 0,2 | 1,4 | 0,1 | 4,1 |
| Electrică [ktep] | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 1,2 |
| **După renovare minoră** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 93 | 88 | 86 | 88 | 86 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,6 | 0,5 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 1,9 |
| Electrică [ktep] | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 1,2 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 14,0 | 13,3 | 1,8 | 15,4 | 0,9 | 45,3 |
| **După renovare moderată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 89 | 84 | 82 | 84 | 82 |   |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |   |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,6 | 0,5 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 1,8 |
| Electrică [ktep] | 0,2 | 0,2 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,6 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 16,7 | 15,9 | 2,1 | 18,4 | 1,1 | 54,2 |
| **După renovare aprofundată** | Consumul de energie anuală specifică finală la condiții normate | Termică[kWh/(m²·an)] | 80 | 76 | 74 | 76 | 74 |  |
| Electrică[kWh/(m²·an)] | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Consumul de energie anual total în baza condițiilor normate | Termică [ktep] | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | 1,6 |
| Electrică [ktep] | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,4 |
| Investiția estimativă | [mil. Euro] | 31,8 | 30,2 | 4,0 | 35,0 | 2,0 | 102,9 |

1. Banca de date ”Statbank” a Biroului Național de Statistică poate fi accesată la următoarea adresă electronică: <https://statbank.statistica.md> [↑](#footnote-ref-1)
2. Conform datelor din banca de date "Statbank" (<https://statbank.statistica.md>) și datelor din Registrul bunurilor imobile furnizate de Agenția Servicii Publice. [↑](#footnote-ref-2)
3. [Consumul de energie în gospodăriile casnice. Rezultatele Cercetării privind consumul de energie](https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Consum_energie_gospoda/Consum_energie.pdf), Biroul Național de Statistică, 2016 [↑](#footnote-ref-3)
4. Calculat din datele [Balanței energetice pentru anul 2023](https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica__15%20ENE__serii%20anuale/ENE020100.px/table/tableViewLayout2/), Biroul Național de Statistică (https://statbank.statistica.md) [↑](#footnote-ref-4)
5. Aprobat prin [Hotărârea Guvernului nr. 86/2025 cu privire la aprobarea Planului național integrat privind energia și clima pentru perioada 2025-2030](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=147685&lang=ro) [↑](#footnote-ref-5)
6. [Consumul de energie în gospodăriile casnice. Rezultatele Cercetării privind consumul de energie](https://statistica.gov.md/files/files/publicatii_electronice/Consum_energie_gospoda/Consumul_energie_gospodariile_casnice_editia_2022.pdf). Biroul Național de Statistică, 2022 [↑](#footnote-ref-6)
7. A se vedea [Recomandarea (UE) 2019/786 a Comisiei din 8 mai 2019 privind renovarea clădirilor](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/ALL/?uri=CELEX:32019H0786) [↑](#footnote-ref-7)
8. Deoarece perioadele de rambursare a investițiilor pentru renovarea caselor individuale care folosesc lemnul ca sursa de energie sunt extrem de mari, trei scenarii de renovare prezentate în acest capitol exclud calculele pentru case individuale care utilizează lemnul, resturi de lemn și deșeurile agricole ca combustibil. Prin urmare, clădirile rezidențiale din scenarii includ toate blocurile locative și casele individuale care utilizează alte tipuri de combustibil, decât lemnul. [↑](#footnote-ref-8)
9. BPIE: Ghid pentru elaborarea strategiilor privind renovarea energetică a clădirilor [↑](#footnote-ref-9)
10. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421523004044?ref=pdf\_download&fr=RR-2&rr=8b51ea457c615e32 [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://www.iea.org/reports/sustainable-recovery/buildings> [↑](#footnote-ref-11)
12. Multiple beneficii în urma investițiilor în reabilitarea energetică a clădirilor. <https://renovate-europe.eu/wp-content/uploads/2015/10/Multiple-Benefits-Study_Key-Messages-Brochure.pdf> . [↑](#footnote-ref-12)
13. [NCM M 01.02:2016 “Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul a performanței energetice a clădirilor”](https://ednc.gov.md/ncm-m-01-022016/). [↑](#footnote-ref-13)
14. [IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories](https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/index.html) [↑](#footnote-ref-14)
15. [Moldova Grid Emission Factor Assessment](http://www.clima.md/doc.php?l=en&idc=243&id=2729) [↑](#footnote-ref-15)