

GHID PRACTIC DE REPLICARE

EFICIENȚĂ , ENERGETICĂ



Elaborat cu suportul Programului Innovate Moldova,
finanțat de Suedia și Regatul Unit

SCOPUL GHIDULUI ȘI PUBLIC ȚINTĂ

Acest ghid este conceput ca un instrument practic pentru companiile din Republica Moldova care doresc să reducă costurile energetice, să își îmbunătățească eficiența operațională și să își crească reziliența în fața volatilității prețurilor la energie.

Ghidul se adresează în special:



Întreprinderilor mici și mijlocii



Companiilor industriale și de procesare



Retailerilor, companiilor HoReCa și operatorilor logistici



Operatorilor de utilități și furnizorilor de servicii energetice

Documentul nu urmărește prezentarea unor concepte teoretice sau de politici publice, ci oferă pași concreți, exemple reale și soluții testate în practică de companii din Moldova, premiate în cadrul Green Award¹.

DE CE EFICIENȚA ENERGETICĂ ESTE O DECIZIE DE MANAGEMENT

Tranziția către eficiență energetică reprezintă una dintre prioritățile-cheie ale Uniunii Europene, fiind susținută de Pactul Verde European, pachetul Fit for 55 și cerințele ESG. Republica Moldova, prin Planul Național Integrat Energie și Climă (PNIEC), și-a asumat obiective clare privind reducerea consumului energetic și creșterea eficienței utilizării resurselor.

Conform Ghidul european privind eficiența energetică 2024², inițiativă publicată de European Association for ETICS și elaborată în colaborare cu experți tehnici, eficiența energetică este recunoscută la nivel european ca o componentă esențială a tranziției către neutralitatea climatică, iar politicile recente (Energy Efficiency Directive, Fit-for-55) introduc „principiul eficienței înainte de toate” în planificarea energetică.

¹ <https://greenfutureconferencemoldova.com/greenaward/>

² <https://build-up.ec.europa.eu/en/resources-and-tools/publications/european-energy-efficiency-guide-2024>

Pentru mediul de afaceri, eficiența energetică nu reprezintă doar o măsură de protecție a mediului, ci o decizie strategică de management. Costurile cu energia influențează direct competitivitatea, prețul final al produselor și stabilitatea financiară a companiei.

Sectorul privat este unul dintre cei mai mari consumatori de energie. Investițiile în eficiență energetică au, de regulă, perioade de recuperare scurte și generează beneficii imediate. Experiența companiilor premiate în cadrul Green Award demonstrează că eficiența energetică este una dintre cele mai accesibile și scalabile practici verzi.

Conform datelor Odysee-Mure³ privind tendințele și politicile de eficiență energetică la nivel european, majoritatea țărilor UE (inclusiv România, Lituania și Estonia) au introdus cadre naționale care includ auditul energetic, planuri de eficiență și instrumente de monitorizare, orientate spre sectorul non-rezidențial și mediul de afaceri. Această convergență de politici confirmă că soluțiile de eficiență energetică prezentate în ghid — din industria alimentară, utilități și retail — sunt parte a unui trend larg recunoscut și sprijinit la nivel regional.



Experiența țărilor UE arată că măsurile de eficiență energetică:

- reduc costurile operaționale recurente;
- au perioade de recuperare clare și previzibile;
- reduc dependența de fluctuațiile pieței energetice;
- creează premise pentru investiții ulterioare în tehnologii verzi.

► Un principiu esențial este ordinea corectă a intervențiilor:

optimizarea consumului trebuie să precede investițiile majore în producerea energiei.

Legislația primară referitoare la eficiența energetică în clădiri este strâns legată de trei directive cheie ale UE: Directiva privind eficiența energetică (EED)⁴, Directiva privind performanța energetică a clădirilor (EPBD)⁵ și Directiva privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (RES)⁶. Aceste directive au fost transpuse în legislația națională prin următoarele legi:

| Legea privind eficiența energetică nr. 139/2023⁷

| Legea privind performanța energetică a clădirilor nr 282/2023⁸

| Legea privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile nr. 10/2016⁹

³ <https://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-trends-policies-profiles/>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2012/27/oj/ron>

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2010/31/oj/ron>

⁶ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj/ron>

⁷ https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=148767&lang=ro#

⁸ https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=150495&lang=ro#

⁹ https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=150489&lang=ro#

DE UNDE ÎNCEPE O COMPANIE – ROADMAP PRACTIC

Indiferent de dimensiunea companiei sau sector, procesul de creștere a eficienței energetice ar trebui să urmeze o succesiune logică de pași.

Pasul 1 Analiza consumului și audit energetic

Primul pas constă în înțelegerea modului în care energia este consumată. Auditul energetic permite identificarea pierderilor, a echipamentelor ineficiente și a zonelor cu potențial ridicat de economisire.

Pasul 2 Măsuri fără investiții sau cu cost minim

Acestea includ ajustări de setări, programarea echipamentelor, reducerea consumului inutil și instruirea angajaților. Ele pot genera economii imediate de 5–10%.

Pasul 3 Măsuri low-cost cu impact mare

Izolarea țevilor, iluminatul LED și automatizările simple sunt intervenții cu cost relativ redus și recuperare rapidă.

Pasul 4 Investiții medii, bine dimensionate

Recuperarea căldurii, modernizarea echipamentelor și sistemele digitale de management energetic oferă economii semnificative pe termen mediu.

Pasul 5 Energie regenerabilă

Investițiile în panouri fotovoltaice sau alte surse regenerabile sunt recomandate doar după optimizarea consumului existent.

STUDII DE CAZ

Efes Moldova, CET-Nord și Kaufland Moldova au fost selectate ca studii de caz în cadrul acestui ghid în baza recunoașterii obținute la Green Award, unde inițiativele lor au fost evaluate și premiate pentru rezultate concrete în domeniul eficienței energetice. Aceste companii demonstrează că măsurile de eficiență energetică pot fi implementate cu succes în contexte diferite — industrie, utilități și retail — și că soluțiile aplicate sunt nu doar inovatoare, ci și funcționale, măsurabile și replicabile în condițiile economice din Republica Moldova.

În toate cele trei cazuri, succesul a fost determinat de:

- ▶ analiză inițială corectă;
- ▶ implementare etapizată;
- ▶ monitorizare continuă a rezultatelor;
- ▶ implicarea personalului.

Rezultatele obținute includ reduceri semnificative ale consumului energetic, economii financiare și diminuarea amprente de carbon.

EFES MOLDOVA

Eficiență energetică prin soluții tehnice integrate

Efes Moldova a fost premiată în cadrul Green Award pentru abordarea sa integrată în domeniul eficienței energetice. Compania a implementat un set de proiecte complementare, axate pe reducerea consumului de energie termică și a gazelor naturale, optimizarea proceselor industriale și diminuarea amprente de carbon. Soluțiile aplicate au fost selectate în urma unei analize tehnice și au generat rezultate măsurabile, relevante pentru industria de procesare.

SOLUȚII-CHEIE ȘI IMPACT

Izolarea țevelor și echipamentelor:
-335.409 kWh/an

Recuperarea biogazului: -135.000
m³ gaze/an, -274 t CO₂/an

Recuperarea căldurii (linia
PET și CO₂): ~272.000 kWh/an
economisiți

Modernizarea flotei de stivuitoare:
reducerea amprente de carbon
în 2023–2024 prin electrificare

REPLICABILITATE



Izolare: 10.000–50.000 €, 2–3 luni



Recuperare biogaz / căldură: 10.000–300.000 €, 4–5 luni



Electrificare flotă: 30.000–150.000 €, 4–5 luni

FACTORI-CHEIE

Audit energetic corect

Dimensionare realistă

Implementare integrată

Soluții similare de recuperare a căldurii, optimizare a proceselor industriale și reducere a consumului de gaze naturale sunt utilizate pe scară largă de companii din industria alimentară și a băuturilor din Europa Centrală și de Est. Aceste intervenții sunt promovate și finanțate activ prin programul EBRD – Green Economy Transition (GET)¹⁰, unde companiile beneficiare înregistrează, în mod tipic, reduceri ale consumului energetic de 20–40% și perioade de recuperare a investiției de 2–5 ani. Acest lucru confirmă caracterul matur și replicabil al soluțiilor implementate de Efes Moldova.

¹⁰ <https://www.ebrd.com/home/who-we-are/ebrd-values/ebrd-environmental-social-sustainability/EBRD-green/Green-Economy-Transition-Paris-alignment.html>

CET-NORD

Modernizarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică

Inițiativa „Proiecte-pilot de modernizare a sistemelor colective de alimentare centralizată cu energie termică”, implementată de S.A. „CET-Nord” și premiată în cadrul Green Award, a fost concepută pentru a răspunde provocărilor structurale ale sistemelor tradiționale de termoficare: pierderi ridicate de energie, lipsa controlului individual și nivel scăzut de confort termic pentru consumatori.

SOLUȚII-CHEIE ȘI IMPACT

Distribuție pe orizontală și
puncte termice individuale:
+24–50% eficiență energetică

Contorizare individuală: consum
mai responsabil

Optimizarea producției și distribuției:
reducerea emisiilor; potențial de –23.681 t
CO₂/an la extindere

REPLICABILITATE



Aplicabil altor CET-uri prin evaluarea pierderilor



Selectarea clădirilor cu impact ridicat



Implementare etapizată și monitorizare continuă, în parteneriat cu APL

BENEFICII

economii financiare

confort termic crescut

reducerea poluării locale

Modernizarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică prin distribuție pe orizontală, puncte termice individuale și contorizare individuală este o practică aplicată pe scară largă în Europa Centrală și de Est, inclusiv în statele baltice. Conform analizelor International Energy Agency (IEA)¹¹ și proiectelor europene dedicate termoficării eficiente, aceste măsuri pot genera creșteri ale eficienței energetice de 20–50% și reduceri semnificative ale pierderilor din rețea. Experiența CET-Nord se aliniază acestor modele validate la nivel regional.

¹¹ <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2025>

KAUFLAND-MOLDOVA

Management energetic integrat în retail

Kaufland Moldova a fost premiată în cadrul Green Award pentru implementarea unui sistem avansat de management energetic în sectorul de retail. Inițiativa combină digitalizarea monitorizării consumului, tehnologii eficiente și investiții în energie regenerabilă, fiind aliniată strategiei climatice a grupului din care face parte.

SOLUȚII-CHEIE ȘI IMPACT

-  - Sistem digital de management energetic (ISO 50001) în toate locațiile
-  - Panouri fotovoltaice: >2 mil. € investiți, ~11.000 m² instalați
-  - Iluminat LED: ~90.000 kWh/an economisiți per magazin
-  - Energie electrică 100% regenerabilă (din 2022)
-  - Recuperarea căldurii din refrigerare:
~80% din necesarul de încălzire, -25% consum pentru refrigerare

REPLICABILITATE

Implementare etapizată:



GREȘELI DE EVITAT

Lipsa auditului

Lipsa monitorizării

Subestimarea mentenanței

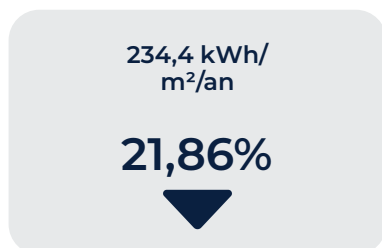
Managementul energetic integrat în retail, bazat pe iluminat LED, recuperarea căldurii din refrigerare și monitorizarea digitală a consumului, reprezintă o practică standard pentru lanțurile comerciale din statele baltice, inclusiv Lituania. Aceste soluții sunt documentate în proiecte sprijinite de Comisia Europeană¹² prin platforma BUILD UP¹³, care evidențiază economii de energie de 25–50% în clădiri comerciale și logistice. Modelele respective confirmă că soluțiile aplicate de Kaufland Moldova sunt tehnologii mature, cu risc scăzut și rezultate predictibile.

¹² https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-performance-buildings_en

¹³ <https://build-up.ec.europa.eu/en/home>

EXEMPLE RELEVANTE DE BUNE PRACTICI

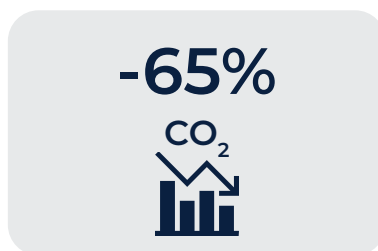
A. Menara 2 BTN, situată în Jakarta, s-a impus ca un punct de referință în materie de sustenabilitate în mediile tropicale, obținând cea mai înaltă certificare din partea Green Building Council Indonesia. Proiectul demonstrează că eficiența energetică nu se bazează exclusiv pe tehnologie, ci pe o strategie integrată care combină designul, funcționarea și angajamentul corporativ.



Clădirea atinge un consum de energie de 234,4 kWh/m²/an, cu 21,86% mai mic decât standardul național. Acest rezultat este obținut prin instalarea de iluminat LED de înaltă frecvență, optimizarea sistemelor de climatizare și întreținerea preventivă care asigură performanțe constante. Integrarea sistemelor răcite cu apă alături de unitățile VRF în zone specifice permite ajustarea cererii fără supradimensionarea echipamentelor, o practică crucială în climatele calde și umede.

<https://build-up.ec.europa.eu/mt/node/68459>

B. Cu sediul în Montreal, proiectul „Phenix” este un exemplu remarcabil al modului în care reabilitarea clădirilor industriale poate deveni o platformă pentru inovarea energetică. În loc să construiască de la zero, echipa a ales să transforme un depozit din anii 1950, care nu mai era utilizat, într-un spațiu de birouri extrem de eficient, obținând o reducere de 65% a emisiilor de carbon prin reutilizarea structurală. Clădirea consumă acum doar 120 kWh/m² pe an, semnificativ mai puțin decât cei 350 kWh/m² inițiali, datorită unei anvelope îmbunătățite, sistemelor HVAC avansate și unei strategii de ventilație mixtă.



La baza sistemului său energetic se află pompele de căldură aer-apă, susținute de un perete solar pasiv pe fațada sudică. Acest perete preîncălzește aerul care intră înainte de a ajunge la pompe, stabilizând performanța chiar și în condiții extreme. În paralel, acoperișul găzduiește 375 de panouri fotovoltaice, care nu numai că furnizează energie pentru autoconsum, dar reduc și cererea de energie electrică de vârf printr-un sistem de stocare integrat. În plus, un sistem de ventilație cu flux dublu, cu o recuperare a energiei de peste 80%, combinat cu opțiuni de ventilație naturală în primăvară și toamnă, consolidează abordarea de consum redus a clădirii.

<https://build-up.ec.europa.eu/mt/node/68357>

C. Clădirea de birouri din Aix-en-Provence, construită în anii 1970, are un scor SRI de 39%. Îmbunătățirile sugerate, precum modernizarea sistemelor de încălzire, iluminat și ventilație, adăugarea de panouri solare și instalarea de protecții solare motorizate, ar putea crește scorul acesteia la 51%, îmbunătățind eficiența energetică, confortul și flexibilitatea unei strategii de ventilație mixtă.

SRI
39%

Suprafață
13.772 m²

Scorul de performanță
E

Clădirea este un complex de birouri nerezidențial situat în Aix-en-Provence, Franța, construit în anii 1970, cu o suprafață totală de 13.772 m². Acesta include mai multe clădiri alimentate de o cameră colectivă de cazane. Scorul de performanță energetică (EPC) al clădirii este clasa E, cu o varietate de sisteme de încălzire, răcire și ventilație. Scorurile cheie de impact includ eficiența energetică (44%), confortul (45%) și sănătatea/bunăstarea (48%).

<https://build-up.ec.europa.eu/mt/node/67291>

MODELE DE REPLICARE – CE POATE FACE O COMPANIE



Pentru industrie:

- audit energetic detaliat
- recuperarea căldurii și optimizarea proceselor
- modernizarea echipamentelor critice



Pentru retail și HoReCa:

- iluminat LED și eficientizarea refrigerării
- recuperarea căldurii reziduale
- management energetic digital



Pentru utilități:

- reducerea pierderilor din rețea
- contorizare și distribuție eficientă
- comunicare activă cu utilizatorii

GREȘELI FRECVENTE ȘI FACTORI-CHEIE DE SUCCES

Cele mai frecvente greșeli includ lipsa auditului energetic, implementarea soluțiilor fără monitorizare și subestimarea mentenanței.

Factorii-cheie de succes sunt:

- date corecte și actualizate
- prioritizarea investițiilor;
- abordare etapizată;
- responsabilitate clară în cadrul companiei.

INSTRUMENTE UTILE

Pentru sprijinirea procesului de analiză și monitorizare a consumului energetic, companiile pot utiliza instrumente digitale gratuite, recunoscute și utilizate pe scară largă în Uniunea Europeană. Aceste instrumente permit evaluarea consumului de energie, estimarea economiilor potențiale și calcularea impactului asupra emisiilor, fiind utile atât în faza de audit, cât și în etapa de monitorizare post-implementare.

A. Protocolul GHG – Instrumente de calcul pentru domeniul de aplicare 1 și 2

<https://ghgprotocol.org/calculation-tools>

B. Comisia Europeană – Calculator de eficiență energetică (clădiri și industrie)

https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency_en

C. IEA – Indicatori și instrumente de eficiență energetică

<https://www.iea.org/energy-system/energy-efficiency-and-demand>

D. ISO 50001 – Ghid practic / Instrumente de autoevaluare

<https://www.iso.org/iso-50001-energy-management.html>

SURSE DE FINANȚARE

Sursele de finanțare pentru eficiență energetică includ programe naționale (precum Fondul pentru Eficiență Energetică (FEERM) pentru locuințe), finanțări bancare dedicate (ca FACEM Investiții BGK prin bănci precum FinComBank, Victoriabank), fonduri internaționale (Banca Mondială, BERD, UE, PNUD), granturi, scheme de sprijin guvernamentale și investitori privați, oferind împrumuturi avantajoase, granturi și vouchere pentru proiecte de modernizare, izolare, surse regenerabile, mai ales pentru IMM-uri și sectorul rezidențial.

Programe naționale și bancare (Republica Moldova):

- **Fondul pentru Eficiență Energetică (FEERM)¹⁴:**
Un program guvernamental specific pentru sectorul rezidențial, aprobat pentru a sprijini proiecte de eficiență energetică.
- **Programul FACEM Investiții BGK¹⁵:**
Oferă finanțare avantajoasă (credite în MDL/EUR cu dobânzi mici, perioade lungi de rambursare) pentru IMM-uri prin bănci comerciale (ex: FinComBank, Victoriabank) pentru modernizare, surse regenerabile și adaptare climatică.
- **Programul “Casa Verde” (FEERM)¹⁶:**
Pentru proprietari individuali: Granturi de până la 200.000 lei pentru termoizolare, ferestre noi, sisteme de încălzire/ventilație eficiente (cu recuperare de căldură). Pentru asociații de proprietari: Granturi de până la 70% din valoarea proiectelor de reabilitare energetică a blocurilor.
- **Programele ODA¹⁷**
- **Programul guvernamental de stimulare a investițiilor „373”¹⁸**
- **Bănci comerciale**

Surse de finanțare externe:

- **Organizații Internaționale:**
Banca Mondială, BERD, BEI, PNUD oferă asistență financiară și tehnică.
- **Fonduri de Dezvoltare Regionale:**
Uniunea Europeană (prin fonduri structurale) sprijină proiecte de dezvoltare energetică.

Alte surse:

- **Guverne donatoare:**
Programe specifice cu granturi sau împrumuturi preferențiale.
- **Investitori Privati:**
Fonduri de investiții, investitori instituționali și fonduri de capital privat.

Ce poți finanța:

- ▶ Izolarea clădirilor (rezidențiale, comerciale).
- ▶ Echipamente noi, mai eficiente energetic.
- ▶ Utilizarea surselor de energie regenerabilă.
- ▶ Proiecte de adaptare la schimbările climatice.

¹⁴ <https://cned.gov.md/ro/feerm>

¹⁵ <https://www.oda.md/ro/acces-la-finantare/facem-investitii-bgk>

¹⁶ https://cned.gov.md/sites/default/files/document/attachments/produsul_de_finantare_casa_verde_1_0.pdf

¹⁷ <https://www.oda.md/ro/bgk-finantari>

¹⁸ <https://373.gov.md/>

CONCLUZIE

Eficiența energetică reprezintă una dintre cele mai sigure și accesibile direcții de investiție pentru companiile din Republica Moldova, indiferent de sector sau dimensiune. Studiile de caz prezentate în acest ghid — Efes Moldova, CET-Nord și Kaufland Moldova — demonstrează că soluțiile de eficiență energetică pot fi implementate cu succes în contexte diferite și pot genera rezultate măsurabile: reducerea costurilor operaționale, creșterea eficienței proceselor și diminuarea amprente de carbon.

Inițiativele analizate au fost selectate dintre proiectele premiate în cadrul Green Award, tocmai pentru că ele depășesc nivelul de intenție sau pilot și oferă exemple funcționale, validate în condițiile economice și tehnice ale Republicii Moldova. Experiența companiilor premiate confirmă că eficiența energetică nu este un obiectiv izolat, ci un proces etapizat, bazat pe analiză corectă, investiții bine dimensionate și monitorizare continuă.

Ghidul nu propune soluții universale, ci un cadru practic de luare a deciziilor, care poate fi adaptat de fiecare companie în funcție de specificul său operațional. Modelele regionale prezentate confirmă faptul că soluțiile aplicate local sunt aliniate practicilor europene și utilizează tehnologii mature, cu risc scăzut și potențial ridicat de replicare.

Prin acest ghid, AmCham Moldova își propune să sprijine mediul de afaceri în tranziția către operațiuni mai eficiente și mai reziliente, facilitând schimbul de experiență, învățarea între companii și extinderea bunelor practici dincolo de companiile premiate. Eficiența energetică nu este doar un obiectiv de sustenabilitate, ci un avantaj competitiv real, care poate fi construit pas cu pas, pornind de la exemple locale care funcționează.