



A XIII-a Conferință Națională multidisciplinară – cu participare internațională,
"Profesorul Dorin PAVEL – fondatorul hidroenergeticii românești",
SEBEȘ, 2013

EFICIENȚA ENERGETICĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA. STARE ȘI PERSPECTIVE

Corina GUȚU-CHETRUȘCA, Corina CHELMENCIUC,
Ala TVÉRDOHLEB

ENERGY EFFICIENCY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA: STATE AND PERSPECTIVES

Per capita energy consumption in Republic of Moldova is 2.4 to 11.8 times lower than in other countries. However energy intensity in correlation to GDP is 2 to 3 times higher. The energy intensity can be reduced by lowering energy consumption in buildings sector, currently representing 58% of the total. Also, it can be achieved by improving energy efficiency in industry and transportation. At this time, European and World banks credits constitute one of the leading supports in our effort to increase energy efficiency.

Cuvinte cheie: intensitate energetică, eficiență energetică, clădiri, industrie, drumuri, credite

KeyWords: energy intensity, energy efficiency, builds, industry, roads, credits

Tabelul 1

Țara	Consum specific, GJ/loc.	Intensitatea energetică, MJ/USD
Republica Moldova	28,3	16,87
România	67,8	6,27
SUA	333,9	7,92
Mondial	78,7	7,86
Europa	156,5	5,73

Sporirea eficienței energetice se numără printre principalele obiective ale economiei mondiale. Pentru Republica Moldova, care practic nu posedă resurse de combustibili fosili, această problemă este

deosebit de stringentă. În tab elul1 sunt prezentate consumul de energie pe cap de locuitor și intensitatea energetică pentru anul 2010 în Republica Moldova [1] și alte țări [2]. Consumul de energie pe cap de locuitor în republică este cu mult mai mic (de 2,4...11,8 ori) decât în alte țări, pe când intensitatea energetică în raport cu produsul intern brut (PIB) este de 2...3 ori mai mare. Cu totul altele sunt cifrele care caracterizează intensitatea ener-getică în sectorul de producere (vezi

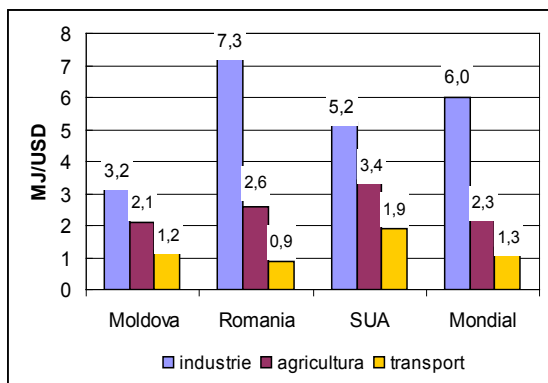


Fig. 1 Intensitatea energetică în sectorul de producere

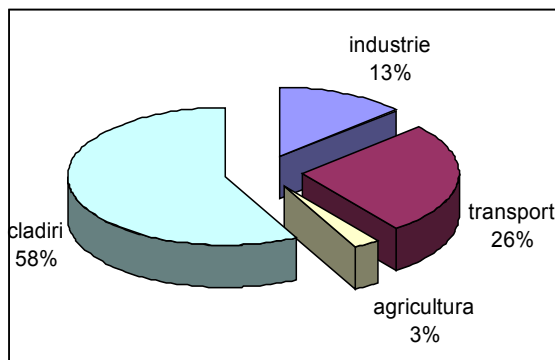


Fig. 2 Distribuția energiei pe sectoare de consum în Republica Moldova, anul 2010 [1]

energie în clădiri în republică are rezerve deosebit de mari în domeniul încălzirii acestora. Peste 70 % din spațiul locativ și terțiar a fost construit până în anul 1997 când criteriul rezistenței termice a pereților

figura 1). Atât în industrie, cât și în agricultură și în transport, cifrele sunt favorabile pentru Republica Moldova. Aceasta se lămurește prin ponderea mică a acestor sectoare în PIB. După cum se vede în figura 2, acestor sectoare le revine cu mult mai puțin de jumătate din consumul total de energie.

Reducerea intensității energetice generale (în raport cu PIB) se poate obține prin micșorarea consumului de energie în sectorul clădiri dar, mai ales, prin mărirea volumului de producție în industrie și agricultură.

Reducerea consumului de

clădirilor servea lipsa condensatului pe suprafața lor interioară. Prin reabilitarea termică a anvelopelor se pot reduce pierderile de căldură cu peste 50 %. Cu regret, acest proces până în prezent se efectuează numai la inițiativa individuală a consumatorilor. Consiliul municipal Chișinău a interzis izolarea pereților blocurilor, motivând prin deteriorarea aspectului lor exterior.

Alt consumator major de resurse energetice este transportul. Modul de bază în Republica Moldova este transportul auto, care asigură 77 % din transportul pasagerilor și 70 % din cel de marfă [1]. Cauza principală a eficienței scăzute a transportului auto sunt drumurile proaste care, după clasificarea Forumului Economic Mondial, ocupă ultimul loc în lume din cele 144 de țări monitorizate [3].

În țările dezvoltate industriei îi revin 30...40 % din consumul total de energie [4]. Spre această cifră trebuie să tindă și Republica

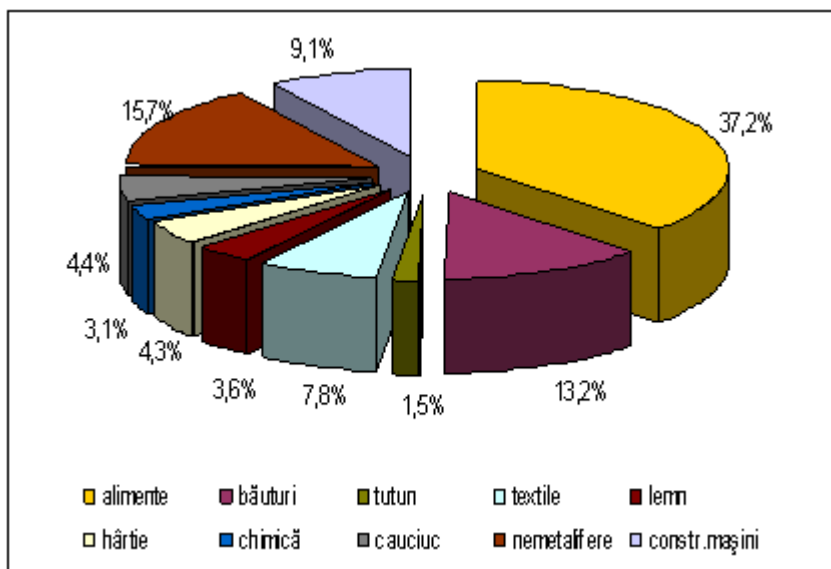


Fig. 3 Structura industriei prelucrătoare a Republicii Moldova

Moldova. În industria republicii predomină ramura prelucrătoare, care consumă peste 80 % din energia revenită industriei [5]. În ramura prelucrătoare peste 50 % din volumul producției revin industriei alimentare și a băuturilor (vezi figura 3) [1], branșe cu intensitatea energetică mică (vezi figura 4) [5]. Prin asta și se explică intensitatea

energetică mică a industriei republicii în general. Fabricarea producției din minerale nemetalifere, producere energofagă, ocupă mai puțin de 17 %. După cum se vede din grafic, intensitatea energetică a scăzut considerabil în toate ramurile până în anul 2005, când metodele superficiale de conservare a energiei s-au epuizat.

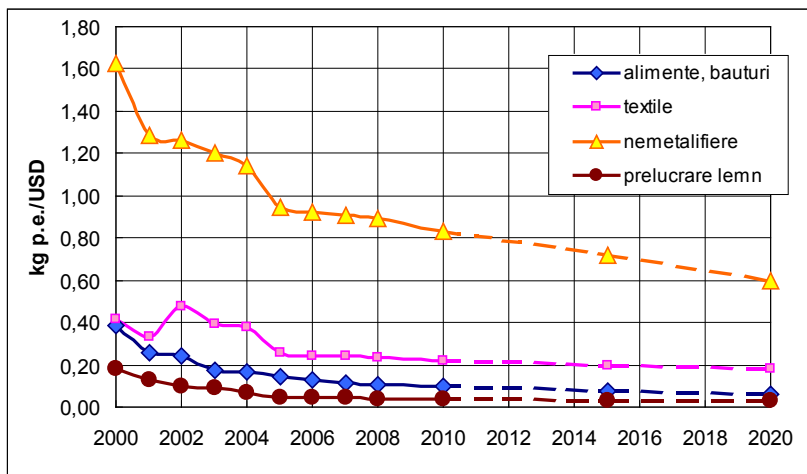


Fig. 4 Evoluția intensității energetice a ramurilor industriei de prelucrare (prețuri curente)

Agricultura, fiind baza principală de materie primă pentru industria prelucrătoare, de asemenea va necesita o creștere considerabilă fundamentată pe un set de măsuri aplicate în tehnologia prelucrării solului, irigațiilor, în parcul de mașini, ferme, sere, uscătorii, frigider și prin folosirea surselor regenerabile de energie.

Impedimentele principale care rețin sporirea eficienței în toate ramurile sunt: întârzierea bazei legislative și instituționale, nivelul scăzut a managementului de vârf referitor la domeniu, nivelul insuficient al cunoștințelor în domeniu la toate nivelurile, resursele financiare limitate.

În ultima vreme s-au adoptat mai multe acte legislative și normative în domeniu, a fost înființată Agenția pentru Eficiența Energetică, Fondul de Eficiență Energetică. Agenția a început pregătirea auditorilor energetici. Au apărut în țară primele ESCO.

Pe plan financiar un ajutor considerabil în ridicarea nivelului eficienței energetice republicii îi acordă un șir de bănci europene și

mondiale. Creditele se oferă pe o perioadă de rambursare de până la 15 – 20 de ani și o dobândă mică, de 1 -2 la sută anual.

De 3 ani activează în republică Linia de Finanțare pentru Eficiența Energetică și Energii Regenerabile în Moldova (MoSEFF). Până în prezent MoSEFF a aprobat finanțarea a peste 130 proiecte de eficiență energetică. Proiectele implementate generează în total economii anuale de energie electrică de circa 12 GWh, combustibil - de peste 56 GWh pe an și o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră de peste 34 mii tone CO₂ eq. [6].

Recent a fost deschisă o nouă facilitate de finanțare care oferă împrumuturi pentru realizarea proiectelor de eficiență energetică în sectorul rezidențial din Republica Moldova - MoREEFF. În calitate de stimulente sunt oferite granturi de până la 35 % din costul proiectului implementat [7].

Credite însemnate se acordă republicii pentru reabilitarea drumurilor de către băncile europene și chineze, or drumurile proaste nu numai că reduc eficiența energetică a transportului auto dar și aduc pierderi mari în toate ramurile economiei și, drumurile fiind o carte de vizită a țării, frânează investițiile externe și dezvoltarea economiei naționale.

Creditele mobilizează și investiții externe și interne. Astfel, creditele de 400 milioane EURO acordate de băncile europene în ultimii ani au mobilizat investiții suplimentare de peste 320 milioane EURO. Liniile de finanțare, create pentru canalizarea creditelor, au activizat interesul întreprinzătorilor spre eficiența energetică.

Organizațiile internaționale oferă ajutor și la instruirea cadrelor în domeniul eficienței energetice. Din anul 2011 organizația UNIDO oferă gratis întreprinderilor industriale din Republica Moldova suport sub formă de ajutor din partea experților internaționali și naționali (preventiv instruiți de UNIDO):

- la elaborarea și implementarea Sistemelor de Management Energetic, în conformitate cu ISO 500001;
- optimizarea sistemelor cu abur, aer comprimat, pompe, ventilatoare și motoare.

O fabrică de produse lactate din Republica Moldova a reușit să-și reducă consumul de gaze naturale cu circa 22 % și cel de energie electrică cu circa 4 %, doar în urma implementării sistemului de management energetic cu ajutorul suportului oferit de UNIDO și investiții minime.

Concluzii

1. Consumul de energie pe cap de locuitor în Republica Moldova este de 2,4...11,8 ori mai mic decât în alte țări, pe când intensitatea energetică în raport cu produsul intern brut este de 2...3 ori mai mare.
2. Reducerea intensității energetice se poate obține prin micșorarea consumului de energie în sectorul clădiri, prin mărirea volumului de producție și sporirea eficienței energetice în industrie și transport.
3. Un ajutor considerabil în sporirea eficienței energetice în republică îl reprezintă creditele preferențiale acordate de băncile europene și mondiale, care mobilizează investiții și activează interesul întreprinzătorilor spre eficiența energetică.

BIBLIOGRAFIE

- [1] * * * *Anuarul Statistic al Republicii Moldova 2011*. BNS al RM. Chișinău, 2011, 564 pag.
- [2] * * * <http://www.eia.doe.gov/emeu/iea/>
- [3] * * * http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Competitiveness_Report_2012-2013
- [4] * * * *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Fourth Assessment Report Climate Change 2007: Synthesis Report.
- [5] * * * *Balanța energetică a Republicii Moldova*. Culegere statistică. BNS al RM. Chișinău, 2011, 73 pag.
- [6] * * * www.moseff.org
- [7] * * * www.moreeff.info

Dr.Ing. Corina GUȚU-CHETRUȘCA

expert în audit energetic

e-mail: corina1478@yahoo.com.

Linia de finanțare MoSEFF,

Drd.Ing. Corina CHELMENCIUC

lector superior,

e-mail: c_corina@mail.ru

Ing. Ala TVERDOHLEB

lector universitar

e-mail: ala_chistol@mail.ru

Chișinău, Universitatea Tehnică a Moldovei