

БЕЗПЕКА НА СХІДНОМУ КОРДОНІ ЄС: СИЛОВИЙ ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ ФАКТОРИ

УДК: 620.97:502.131.1

© Corina Gribincea
(*м. Кишинів*)

CONTRIBUȚIA MANAGEMENTULUI EFICIENȚEI ENERGETICE ASUPRA MEDIULUI, DEZVOLTĂRII DURABILE ȘI SECURITĂȚII ENERGETICE

În prezent, politica de eficiență energetică totuși nu primește un accent suficient în raport cu politica de energie regenerabilă, chiar dacă acestea au beneficii similare în ceea ce privește securitatea energetică și schimbările climatice. În articol sunt prezentate beneficiile în evoluție a eficienței energetice în domeniul industriei alimentare, a schimbărilor climatice și securității energetice. Experiența ultimilor ani a demonstrat lipsa de pregătire a companiilor din industria alimentară autohtonă pentru lupta concurențială, inclusiv pe piața externă, utilizarea insuficientă a tehnicilor de management de producție și cel energetic pentru asigurare a competitivității sistemelor de producție, dar și ineficiența politicilor industriale ale statului în formarea competitivității acestui sector.

Cuvinte cheie: eficiență energetică, mediu, dezvoltare durabilă, securitate energetică, industria alimentară.

Коріна Грібінча. Внесок менеджменту енергоефективності в навколишнє середовище, сталий розвиток та енергетичну безпеку. В даній час політика в галузі енергоефективності досі не отримує достатньої уваги по відношенню до відновлюваної енергетичної політики, навіть якщо вона має ті ж переваги з точки зору енергетичної безпеки та зміни клімату. У даній статті представлені переваги розвитку енергетичної ефективності в харчовій промисловості, зміни клімату та енергетичної безпеки. Досвід останніх років показав неготовність місцевих продуктів харчування та напоїв для боротьби з конкуренцією, у тому числі на міжнародному ринку, недостатнє використання методів виробництва та управління енергією для забезпечення конкурентоспроможності виробничих систем та неефективність державної промислової політики у формуванні конкурентоспроможності даного сектора.

Ключові слова: енергоефективність, навколишнє середовище, сталий розвиток, енергетична безпека, харчова промисловість.

Corina Gribincea. The energy efficiency management impact on the environment, sustainable development and energy security. Currently, energy efficiency policy still does not receive enough emphasis in relation to renewable energy policy, even if they have similar benefits in terms of energy security and climate change. In the article are presented the benefits in evolution of energy efficiency in the field of food industry, climate change and energy security. The experience of recent years has shown the lack of preparedness of local food and beverage enterprises to

face the competition, including foreign market, insufficient use of production techniques and energy management to ensure the competitiveness of production systems, and the inefficiency of the state industrial policies in formation of competitiveness in this sector.

Keywords: energy efficiency, environment, sustainable development, energy security, food industry.

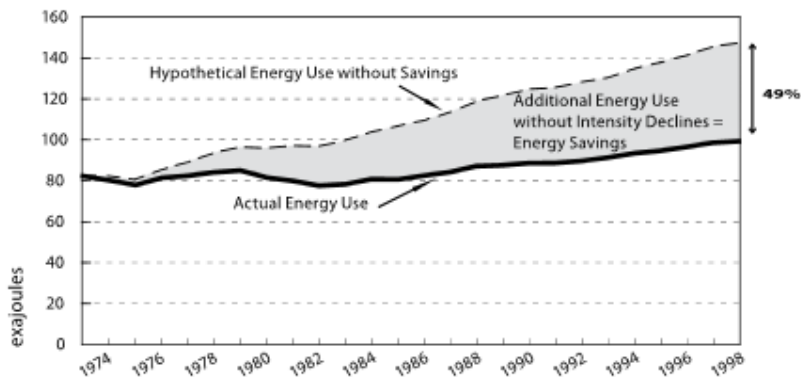
Introducere. Ciclul energetic participă și joacă un rol major în soluționarea multor probleme legate de mediu, la nivel local, național cât și global. În special, la începutul anilor 1990, eficiența energetică a fost strâns legată de politicile privind schimbările climatice, care reprezintă una dintre cele mai importante sfere din domeniul mediului cu care se confruntă lumea de astăzi. Problema această pentru prima dată a fost discutată mai aprofundat în anul 1992 la Conferința privind dezvoltarea durabilă de la Rio de Janeiro, care a inclus așa temă actuală ca gradul de conștientizare a problemelor globale privind schimbările climatice (chiar dacă un capitol aparte pentru energie nu a fost dedicat).

În ultimii ani, subiectul eficienței energetice capătă amploare, acordându-se atenție sporită rolului pe care îl poate juca în abordarea multor probleme presante de securitatea mediului și a energiei. Una dintre cele mai importante evenimente din ultimii ani a fost procesul G8. La summit-ul G8 de la Sankt-Petersburg, liderii celor opt țări industrializate au adoptat un plan de acțiune privind securitatea energetica globală, care a inclus un acord pentru a crește eforturile pentru a stimula eficiența energetică. Aceste eforturi au fost consolidate de grupul G8 la summitul de la Heiligendamm, în 2007. În Sankt Petersburg, planul de acțiune cuprindea schimbările climatice, energia curată și dezvoltarea durabilă. Totodată, liderii au convenit să încurajeze îmbunătățirea programelor și a standardelor de etichetare a energiei, inclusiv examinarea în detaliu a problemelor ce țin de sfera industrială.

1. Scurt istoric privind rolul eficienței energetice în raport cu schimbările climatice globale și securitatea energetică. Este important să se ia în considerare separat rolul eficienței energetice în raport cu schimbările climatice globale și securitatea energetică. Beneficiile eficienței energetice în domeniul schimbărilor climatice și securității energetice sunt prezentate în figura 1. Un raport recent al IEA¹ arată că, pentru un eșantion de 11 de țări² utilizarea efectivă a energiei aduce îmbunătățiri în intensitatea energetică. Pentru cele 11 țări analizate, consumul de energie ar fi fost cu 49% mai mare în

1998, dacă intensitățile energetice ar fi rămas la nivelul anului 1974.

Figura 1
Utilizarea energiei reale și utilizarea ipotetică a energiei fără economii, IEA cele 11 țări analizate



Sursa: IEA, Oil Crisis and Climate Challenge, 30 Years of Energy Use in IEA Countries, 2004

Tot în acest context, planul de acțiune al UE pentru eficiența energetică include o analiză similară. Planul demonstrează că până în 2005 (consumul de energie prin economii), a devenit resursa de energie cea mai importantă³.

Politici și programe de eficiență energetică au apărut încă din anii 1970 și aveau mai mult caracter local sau regional. În anii 1980, noțiunea de eficiență energetică se folosea în contextul de a aborda problemele de mediu ale ploii acide. La sfârșitul anilor 1980, deja a crescut gradul de conștientizare a problemelor legate de schimbările climatice globale și a legăturii dintre reducerea emisiilor de CO₂ prin îmbunătățirea eficienței energetice.

De-a lungul anilor 1990, politicile de eficiență energetică au fost concepute pentru a răspunde preocupărilor ce țin de schimbările climatice. Acest lucru a fost valabil la nivel național și, pentru o mare parte a Europei de Vest, și la nivelul de UE. În esență, politicile și programele de eficiență energetică au fost integral legate de politicile privind schimbările climatice. Astfel, este important să înțelegem ce contribuție are eficiența energetică la acest domeniu.

2. Protocolul de la Kyoto: îndeplinirea obligațiilor.

Programul European privind Schimbările Climatice (PESC) a fost înființat în 2000 pentru a identifica măsuri cele mai ecologice și efective din punct de vedere a costurilor pentru a îndeplini obligațiile Protocolul de la Kyoto, și astfel acordând o însemnătate mai mare eficienței energetice. Programul de măsuri a făcut recomandări pentru toate sectoarele economiei: utilizarea căldurii și puterii generate; îmbunătățirea standardelor eficienței energetice pentru echipamentele electrice;

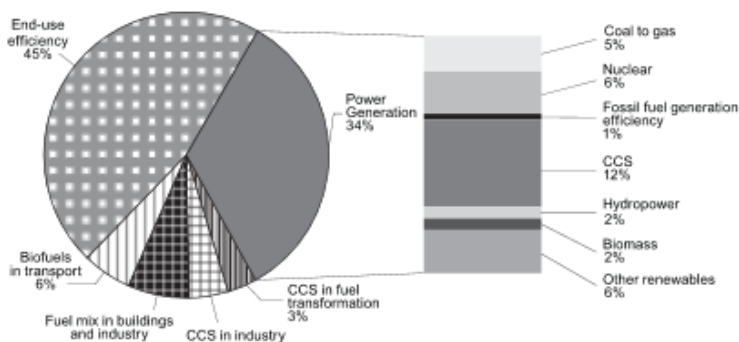
îmbunătățirea standardelor eficienței pentru procese industriale; îmbunătățirea eficienței energetice care limitează emisiile de bioxid de carbon (pentru cazane, etc.); creșterea serviciilor energetice pentru întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri); dezvoltarea unui cadru pentru acorduri voluntare; achiziții publice de tehnologii de utilizare finală eficiente din punct de vedere energetic; audite energetice și certificate de performanță la încălzire; îmbunătățirea performanțelor clădirii și a iluminatului; proiectare și planificare a infrastructurii; de stabilire a prețurilor la transport. Aceste măsuri au fost introduse mai devreme, însă doar acum au căpătat o rezonanță mai mare la nivel industrial. Al doilea raport

de progres PESC din aprilie 2003 a estimat că potențialul în prima perioadă de angajament a cererii de energie este de 214-259 Mt de CO₂ echivalent. Grupul de lucru a Programului 3 bazat pe cererea de energie a indicat un potențial tehnic de 430 Mt de CO₂ echivalent.

Facând o retrospectivă, rezoluția Consiliului din 1998 privind eficiența energetică (98 /C 394/01) a declarat că atingerea obiectivului cu o îmbunătățire de 1% a intensității energetice mai sus de tendința actuală ar duce la evitarea consumului de energie de 55 Mtep în clădiri. Aceasta reprezintă aproximativ 20% din obiectivul Protocolului de la Kyoto.

3. Tehnologiile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Multe tehnologii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, fie există deja sau sunt într-un stadiu pilot avansat. Un studiu al AIE bazat pe scenarii de tehnologii energetice, declară că în diferite scenarii dezvoltate, eficiența energetică reprezintă între 31% și 3% din reducerile de emisii de CO₂. În figura 2 este reprezentată reducerea emisiilor de CO₂ pe diferite zone tehnologice.

Figura 2
Reducerea emisiilor de CO₂ pe diferite zone tehnologice



Sursa: IEA, Energy Technology Perspectives, 2006, p. 48.

Analiza recentă, utilizând baza de date *Odyssee*⁴ arată că îmbunătățirea eficienței energetice a fost principalul motiv pentru reducerea emisiilor de carbon în UE-15 între 1990 și 2003. Impactul creșterii economice (840 Mt CO₂) este în mare parte echilibrat de 770 Mt de economii. Acest lucru înseamnă, totuși, că emisiile au crescut cu 120 Mt. Există un decalaj de 70 Mt atunci când se iau în considerare diferențe climatice. Analiza arată că în jur de 45% din economii se datorează substituirii de combustibil și 55% se datorează îmbunătățirii eficienței energetice. Acest lucru înseamnă că eficiența energetică a redus emisiile de carbon cu 423,5 milioane de tone în această perioadă.

În timp ce potențialul eficienței energetice este promițător în raport cu schimbările climatice, totuși nu a fost întotdeauna capabil să obțină rezultatele așteptate. Drept exemplu poate servi Georgia și Danemarca. Analiza politicilor și programelor de eficiență energetică a Georgiei indică că sistemul administrativ necesar a fost creat pentru participarea sa în mecanismele flexibile Kyoto, dar interesul străin a fost limitat la proiecte cu surse regenerabile de energie. Astfel, proiectele de eficiență energetică nu au atras până în prezent interesul potențialilor investitori în proiecte CDM⁵. Chiar și în Danemarca, lista inițială de posibile măsuri interne incluse sunt foarte puține pe eficiență energetică, deși noul plan de acțiune din 2005 a dat o prioritate reînnoită eficienței energetice. Totuși există și practici ale țărilor care pot atinge obiectivele Protocolului de la Kyoto, printr-o combinație de măsuri interne și utilizarea mecanismelor flexibile. Cu siguranță, nu întotdeauna vor fi evidente rezultatele cu privire la rolul eficienței energetice, însă există premise încurajatoare că eficiența energetică va juca un rol important pe viitor⁶.

4. Sporirea competitivității industriei alimentare naționale prin prisma eficienței energetice. Pentru sporirea competitivității industriei alimentare naționale este necesară studierea naturii creșterii economice și determinarea mecanismelor menținerii acestuia. Dificultățile managementului companiilor din sectorul industriei alimentare, în opinia autorului, sunt condiționate de necunoașterea legilor pieței și mecanismelor pieței. În condițiile contemporane este important ca fiecare companie din sector să-și identifice coordonatele competitivității pe piață și mijloacele de asigurare a competitivității. Sarcinile manageriale noi pot fi formulate în modul următor:

- planificarea rațională a activității;
- sporirea nivelului de competitivitate a prețurilor;
- sporirea nivelului de competitivitate a calității producției industriei alimentare cu scopul de a asigura eficiența la etapa comercializării.

Experiența ultimilor ani a demonstrat nu doar lipsa de pregătire a companiilor din industria alimentară autohtonă pentru lupta concurențială,

inclusiv pe piața externă, utilizarea insuficientă a tehnicilor de marketing și management financiar de mobilizare și realizare a avantajelor concurențiale, dar și de management de producție și cel energetic pentru asigurare a competitivității sistemelor de producție, dar și ineficiența politicilor industriale ale statului în formarea competitivității acestui sector, ce determină specializarea agro-alimentară a economiei naționale, în general. Conform datelor statistice, ponderea cea mai mare în industria prelucrătoare o deține industria alimentară (41,6%), urmată de producția altor produse din minerale nemetalifere (9,3%); iar ponderea cea mai mică o deține producția de echipamente și aparate de radio, televiziune și comunicații (0,1%), fabricarea bijuteriilor (0,0%).

Este importantă orientarea politicilor industriale în sector de la consumatorul intermediar spre consumatorul final, ce ar contribui la dezvoltarea producțiilor din segmentul tehnologic intermediar. Deasemenea, monitorizarea și raportarea eficienței energetice nu este o problemă nouă în industria consumatoare de energie.

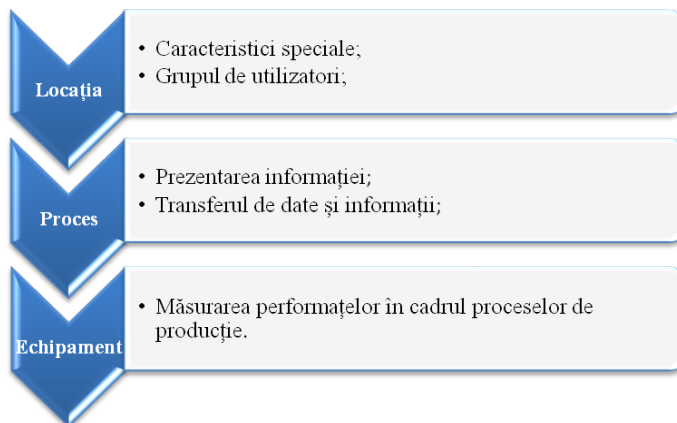
Cele mai bune tehnici disponibile de măsurare și monitorizare a energiei au fost definite în documentul de referință al Comisiei Europene⁷ și cuprind:

- analiza și evaluarea comparativă a sistemului și a performanței;
- acțiuni de planificare și investiții pentru optimizarea eficienței energetice luând în considerare beneficiile relaționate de cost;
- pentru sisteme noi – optimizarea eficienței energetice în proiectarea noilor instalații, unități, sisteme sau în selectarea proceselor;
- pentru sistemele existente – optimizarea și gestionarea eficienței energetice a sistemului de operare, inclusiv monitorizarea și întreținerea periodică.

După cum putem vedea, dezvoltarea eficienței energetice este un subiect foarte larg și extins. Pe baza interviurilor efectuate din industria alimentară autohtonă, monitorizarea și raportarea eficienței energetice ar trebui să includă măsurile prezentate în figura 3.

Figura 3

Etapele pentru îmbunătățirea eficienței energetice în industria alimentară



Sursa: elaborarea autorului

Aceste etape sunt aceleași în toate subramurile industriei alimentare, dar conținutul lor poate fi foarte diferit. În scopul de a executa acțiuni de eficiență energetică, caracteristicile speciale ale fiecărui proces și locație trebuie să fie înțeles pe deplin. De exemplu, localizarea geografică definește caracteristicile specifice ale climei și a resurselor fizice (materii prime, etc.) ale acelui loc. În plus, procesele de fabricație și specificațiile de calitate a produsului final pot crea condiții limitative pentru eficiența energetică.

Vârsta tehnică a unei linii de producție este adesea uitată. Astfel, atunci când se planifică o nouă linie de producție, este posibil de a îmbunătăți costul de monitorizare a eficienței energetice în mod eficient, fiindcă multe acțiuni concrete încă nu au fost făcute. De asemenea, există multe sisteme de control și metodele folosite în noi linii de producție comparativ cu cele vechi.

Totodată, experiența și cunoștințele personalului pot fi slabe la introducerea noilor linii, decât a personalului care optimizează procesele de-a lungul anilor în liniile de producție existente. Există, de asemenea unele elemente care trebuie verificate înainte de a începe monitorizarea eficienței energetice și a raportării. De exemplu, este nevoie de informații despre practicile de documentare în cadrul companiei și motivarea personalului. Dacă documentația instrumentelor de măsurare este slabă, este recomandat să se actualizeze aceste documente înainte de a continua această activitate. De asemenea, cunoștințele personalului privind eficiența energetică ar trebui să fie suficient de largi pentru ca acestea să adopte noi metode și soluții.

Măsurarea eficienței energetice la nivel de proces. Cei mai principali indicatori de măsurare a eficienței energetice sunt indicatorii de consum, dar și alți indicatori pot fi relevanți, conform următoarei clasificări:

- Măsurarea directă a eficienței energetice;
- Măsurarea indirectă a eficienței energetice;

Un exemplu de măsurări directe a eficienței energetice este energia electrică sau fluxul de căldură la un sistem. Măsurarea indirectă indică nivelul de eficiență energetică, dar nu oferă un nivel exact al eficienței energetice. Un bun exemplu al acestui tip de indicator este temperatura aerului de ventilație într-o secțiune a unei mașinării. Se cunoaște că temperatura trebuie să fie între 95 și 100 de grade Celsius și că nu este nevoie de a crește temperatura. Temperaturile scăzute însă ar putea crea un risc de condensare în structura mașinării. În scopul de a utiliza datele în mod eficient în urma măsurărilor, este important să existe suficiente măsurători în proces, și ca acestea să se afle în poziții corecte și calibrate continuu. Pentru măsurători de energie electrică o bună practică este de a defini cel mai scăzut nivel de putere la care este necesară măsurarea.

În cazul eficienței energetice, se poate de spus că, în general, monitorizarea și raportarea nu sunt doar probleme tehnice, dar conțin și multe elemente psihologice. Utilizatorul este întotdeauna în centrul

atenției și doar foarte puține procese pot fi controlate și optimizate. Cele mai bune rezultate pot fi atinse atunci când eficiența energetică este o parte esențială a activității fiecărui angajat de zi cu zi, chiar dacă el / ea nu crede despre asta. Există o mulțime de elemente care ar trebui să fie amintite în activitatea de dezvoltare, dar următoarele cinci sunt cele mai importante:

1. Înțelegerea caracteristicilor speciale a proceselor;
2. Notificarea utilizatorilor privind informații relaționate de eficiență energetică;
3. Alegerea factorilor practici și informativi;
4. Transferul de informații între utilizatori;

În concluzie, nivelul de competitivitate a industriei alimentare din R.Moldova este destul de scăzut și, considerăm este determinat de managementul necalificat sau chiar lipsa unui management regulat (regular), capabil să asigure funcționarea eficientă și flexibilă a sectorului în condiții de concurență înaltă și indiferent de viteza mișcării factorilor mediului.

5. Eficiența energetică și contribuția sa la securitatea energetică

Fiind un element integral al politicii energetice, îmbunătățirea eficienței energetice este, de asemenea, văzută ca o contribuție importantă la îmbunătățirea securității energetice. Există mai multe motive pentru o insecuritate energetică:

- Întreruperile în sistemul energetic legate de condițiile meteorologice extreme sau diferite accidente;
- Echilibrarea pe termen scurt a cererii și ofertei de pe piețele de energie electrică;
- Eșecuri de reglementare;
- Concentrarea resurselor de combustibili fosili;
- Etc.

În abordarea securității energetice, politicile trebuie să fie puse în aplicare care țin de două aspecte: abordarea vulnerabilității pe termen lung și de reacție la crize pe termen scurt. De la crearea AIE în anii 1970 ca o reacție la criza petrolului și conservarea energiei, așa cum a fost numit apoi, a fost un element esențial în a face țările membre mai puțin vulnerabile. După anul 1976, accentul a fost de a reduce rata de creștere a energiei și, în special a consumului de petrol, pentru a elimina deșeurile și să aibă o utilizare mai eficientă a energiei. În 1977, Agenția Internațională pentru Energie (AIE) a adoptat "*Principiile pentru politica energetică*", unde conservarea energiei a devenit vizibilă.

Țările europene și alte țări OCDE sunt din ce în ce mai îngrijorate de creșterea cererii de energie, de importurile de energie și de dependența crescută rezultată. Prognozele efectuate de AIE indică că cererea de energie la nivel mondial ar putea crește cu peste 50% până în 2030, fără modificări ale politicilor. Marea parte a cererii va fi din partea țărilor non-OCDE – țări în curs de dezvoltare, însă pe parcurs această cerere va crește în toate regiunile. Este de menționat că sistemele de energie sunt mai robuste

decât în anul 1970 după criza petrolului dar rămân încă vulnerabile⁸.

Economiile moderne se confruntă cu amplificarea efectelor globalizării și a comerțului. Cu toate acestea, Comisia Europeană și AIE sunt din ce în ce mai îngrijorate de faptul cererii crescânde și de reușita în timp a investițiilor în noi surse de furnizare a energiei. Este de subliniat faptul că, în prezent, politica de eficiență energetică totuși nu primește un accent suficient în raport cu politica de energie regenerabilă, chiar dacă acestea au beneficii similare în ceea ce privește securitatea energetică și schimbările climatice. Astfel, nu domeniul de politică unic va rezolva problema și în consecință eficiența energetică poate fi privită doar ca un instrument într-un pachet de opțiuni.

Concluzii. Pentru cetățenii Europei, eficiența energetică este elementul cel mai direct într-o politică energetică europeană. Îmbunătățirea eficienței energetice are potențialul de a aduce contribuția decisivă în obținerea sustenabilității, competitivității și a securității aprovizionării. Îmbunătățirea eficienței energetice este importantă atât pentru importatorii cât și exportatorii de energie, obținând beneficii mutuale în rezultat.

Fără îndoială, îmbunătățirea eficienței energetice este cea mai importantă pentru dezvoltarea strategiilor pe termen lung. Cu toate acestea, chiar și pentru crizele pe termen scurt, cererea și măsurile de eficiență

energetică sunt o componentă fundamentală a strategiilor naționale și internaționale.

¹ International Energy Agency, Oil Crises and Climate Challenges, 30 Years of Energy Use in IEA Countries, OECD, Paris, 2004, p. 54.

² Cele 11 țări sunt: Australia, Danemarca, Franța, Finlanda, Japonia, Norvegia, Germania, Italia, Suedia, Marea Britanie și Statele Unite ale Americii.

³ Communication from the Commission, Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential, COM, Brussels, 2006, p. 5.

⁴ Odyssee- Mure Project <http://www.indicators.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-database.html> Accessed January, 2015.

⁵ Clean Development Mechanism (DCM) este unul dintre mecanismele de flexibilitate definite în Protocolul de la Kyoto, introdus de Statele Unite ale Americii și care prevede proiecte de reducere a emisiilor.

⁶ Energy Charter, In-depth Review of Energy Efficiency Policies and Programmes of Georgia, Brussels, p. 7.

⁷ European commission. Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, 2009 http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/ENE_Adopted_02-2009.pdf

⁸ EC, An Energy Policy for Europe, January 2007, p. 3.