

MANAGEMENTUL ECONOMISIRII ENERGIEI



Ing. Tatiana BĂLĂȘOIU

Absolventă a Facultății de Electrotehnică din Craiova. În calitate de inginer proiectant la IUG SA Craiova (POPECI SA), a proiectat și a pus în funcțiune mașina de găurit platane pentru prese încălzite electric. În prezent este profesoară în învățământul preuniversitar, autoare de manuale și auxiliare didactice și formator al Consiliului Național pentru Curriculum.



Ing. Doinița BĂLĂȘOIU

Este absolventă a Facultății de Electromecanică din Craiova. Ca inginer de producție la IA ARO – Câmpulung-Muscel și IUG SA Craiova (POPECI SA), a obținut mai multe brevete de inovator. În prezent este profesoară în învățământul preuniversitar, autoare de manuale și auxiliare didactice, având preocupări notabile în domeniul reformei învățământului profesional și tehnic.

REZUMAT

Economisirea energiei, utilizarea eficientă a acesteia este și o problemă de educație – sector în care învățământului preuniversitar, îi revin atribuții importante. A forma cetățeni care să acționeze în această direcție din convingere, și nu din constrângere, este un obiectiv care determină implicarea activă a specialiștilor din învățământ, în acest domeniu. Lucrarea analizează unele aspecte ale modului în care se organizează managementul energiei, precum și corelațiile energie – mediu înconjurător care pot fi abordate într-o instituție de învățământ prin aplicarea în condiții specifice a principiilor managementului calității totale.

ABSTRACT

Saving energy and efficiently using it, are also matters of education – a sector in which pre-university schooling plays a major part. Teaching citizens to behave as such freely, and not forcing them to, is a goal which implies the active participation of the educational system specialists in this field. The paper analyzes certain aspects of the way in which the management of energy is organized, as well as the correlations energy – environment, which may be taken into consideration within an educational institution, by applying, in specific conditions, the principles of total quality management.

Este unanim recunoscută astăzi interrelația dintre energie, economie și mediul ambiant, precum și rolul important al pieței internaționale asupra viitorului economic al unei țări. Progresul unei națiuni depinde de abilitatea acesteia în folosirea resurselor sale de energie, astfel încât să accentueze competitivitatea economiei, să protejeze mediul înconjurător și să mențină securitatea națională.

În acest context, conceptul dezvoltării durabile identifică trei obiective strategice:

- *maximizarea productivității energetice* în scopul consolidării energiei naționale și al îmbunătățirii standardelor de viață;

- *prevenirea poluării* în scopul reducerii impactului defavorabil asupra mediului ambiant, asociată cu producerea, distribuția și utilizarea energiei;

- *păstrarea securității naționale* prin reducerea vulnerabilității la șocurile pieței internaționale a energiei.

Sistemul de management energetic face referire, în cadrul managementului energetic la utilizatori, la următoarele concepte de bază:

- *economia energiei* (măsuri întreprinse de utilizatori pentru a evita risipa);

- *utilizarea rațională a energiei* (utilizarea energiei de către consumatori în modul cel mai potrivit pentru realizarea obiectivelor, cu luarea în considerare a restricțiilor sociale, politice, financiare, ecologice);

- *substituirea unor forme de energie și procese prin altele mai bine adaptate* (schimbări făcute deliberat, ca parte a unei politici energetice, în afara motivelor economice, tehnologice sau ecologice).

Două dintre aceste concepte pun un accent deosebit – explicit sau implicit – pe economisirea energiei care nu trebuie percepută ca o lipsă, ca o modalitate de reducere a confortului, de deteriorare a modului de viață – pe scurt, ca o modalitate de „a tremura în întuneric”: economia nu înseamnă impunerea unor restricții. Oamenii doresc confort: ei vor lumină atunci când soarele nu strălucește, vor să-și pregătească și/sau să-și conserve hrana, vor să se deplaseze cât mai repede și cât mai convenabil dintr-un loc în altul. Oamenii doresc „serviciile energiei”, adică beneficiile pe care le oferă combustibilul și energia electrică, în sine. Economisirea de energie nu trebuie să reducă – nici calitativ, nici cantitativ – serviciul energiei livrate. Aceasta trebuie

făcută prin convingere, și nu prin constrângere. Cu toate acestea, prețurile s-au dovedit și se dovedesc un stimulent cheie pentru economisirea energiei.

Conceptul de economisire a energiei, familiar în prezent mai mult specialiștilor, va trebui să devină un concept familiar cosumatorului obișnuit: specialiștii trebuie să faciliteze o percepție reală și rapidă a implicațiilor pe care le are utilizarea energiei asupra mediului (ploi acide, efectul de seră). În plus, lipsa de fonduri, neîncrederea în soluțiile tehnice noi și obstacolele instituționale fac din economisirea energiei o problemă destul de dificilă. Cu toate acestea, devine din ce în ce mai clar că oamenii, indiferent de funcția și de poziția socială pe care o dețin, trebuie să se implice activ și personal, fără să aștepte presiuni sau autorizare: lipsa de eficiență afectează, într-un mod sau altul, pe fiecare cetățean.

De aceea se impune acordarea unei atenții sporite problemelor de economisire a energiei și abordării acestora prin sistemul de învățământ. Deși învățământul energetic național este bine dezvoltat, problematica energiei

și protecției mediului se abordează destul de limitat la alte specializări decât cele de profil; mai mult, învățământul preuniversitar tratează destul de sumar economisirea energiei și educarea în această direcție, fapt care reprezintă, evident, o carență a sistemului, deoarece în această etapă a formării unui cetățean responsabil, impactul unor activități educative adecvate poate fi maximizat.

Aceste aspecte sunt accentuate în condițiile unui interes scăzut al furnizorilor de energie electrică pentru utilizarea eficientă a energiei, în special datorită diminuării consumurilor, generate de încetinirea ritmurilor de dezvoltare economică.

Organizarea managementului energiei se bazează pe următoarele șase aspecte-cheie: politica energiei, organizare, motivație, sisteme informaționale, marketing, investiții.

Dintre acestea, motivația este unul dintre aspectele vizate și de sistemul de învățământ, prin formarea unor convingeri care să faciliteze un comportament economic în domeniul energiei.

Politica energiei	Organizare instituțională	Motivație	Sisteme informaționale în gestiune	Marketing	Investiții
4. Implicarea activă a managementului de la vârf	Complet integrat în managementul general	Tot personalul este responsabil pentru economia de energie	Un sistem inteligibil de raportare eficientă a managementului	Marketing extins în interiorul și în exteriorul organizației	Discriminarea pozitivă în favoarea schemelor „verzi” și eficienței energetice
3. Politică formală fără implicare de la vârf	Delegare și contabilitate clare	Majoritatea consumatorilor sunt motivați în economisirea de energie	Monitorizarea lunară și definirea scopului individual	Campanii de publicitate regulate	Aceleași criterii de evaluare ca și pentru alte investiții
2. Politică neadoptată	Delegare și contabilitate neclare	Majoritatea consumatorilor importanți sunt motivați în economisirea de energie	Monitorizarea lunară și definirea scopului în funcție de tipul combustibilului	Instruire ad-hoc pentru implicarea personalului	Investiții doar cu termen scurt de plată
1. Direcții de orientare nescrise	Responsabilitate neformală și parțială	Conștientizarea unei părți a personalului în legătură cu importanța economiei de energie	Controlul prin chitanțe	Contacte neoficiale folosite pentru a promova eficiența energiei	Numai măsuri de cost redus
0. Politică neelaborată	Nu există delegare a managementului energiei	Necunoașterea nevoii de economisire a energiei	Nu există sisteme de informație sau control al consumului	Fără marketing și reclamă	Nicio investiție pentru eficiența energiei

Fig. 1. Matricea managementului de energie.

Cele șase aspecte-cheie ale organizării managementului energiei sunt coloanele matricei, iar rândurile acestea sunt diferitele niveluri de asigurare a managementului energiei (de la situația ideală, în care energia este complet controlată, până la nivelul zero de la baza matricei).

Matricea managementului energiei permite, printr-o analiză obiectivă, diagnosticarea organizației care vizează economisirea energiei: marcând căsuțele care corespund activității reale din organizația respectivă și unindu-le printr-o linie, se pot obține șapte profiluri care permit evaluarea managementului energetic (tabelul 1).

Tabelul 1. Analiza formelor de profil

Forma	Descriere	Diagnostic
1. Foarte echilibrat	Scorul de trei sau mai mult, pe toate coloanele	Performanță excelentă, problema este menținerea acestui standard ridicat.
2. Echilibru scăzut	Scor echilibrat de mai puțin de trei pe toate coloanele	Este acest echilibru un simptom de progres constant sau de stagnare ?
3. În formă de u	Cele două coloane exterioare sunt sensibil mai ridicate	Aveți speranțe și sunteți vulnerabil.
4. În formă de n	Cele două coloane exterioare sunt foarte scăzute	Realizarea la centru este posibil să fie irosită.
5. Cu vârful în jos	O singură coloană este mult mai joasă decât restul	Nerealizările din această coloană pot împiedica succesul în altă parte.
6. Cu vârful în sus	O singură coloană este mult mai înaltă decât restul	Efortul în acest domeniu ar putea fi irosit din cauza lipsei de progres în alte părți
7. Dezechilibrat	Două sau mai multe coloane, cu două puncte deasupra sau sub medie	Cu cât este lipsă de echilibru mai mare, cu atât este mai dificilă activitatea

Analiza managementului energiei permite determinarea aspectelor deficitare asupra cărora intervențiile adecvate pot genera efecte pozitive notabile.

În multe organizații există un potențial enorm de economisire a energiei prin măsuri care nu implică costuri: acestea presupun creșterea nivelului de conștientizare și motivare a personalului consumator de energie. Economii vizibile obținute pe seama intervențiilor „invizibile” pot reprezenta 5–20% din nota de plată a energiei. Cu atât mai amplificate sunt rezultatele care se obțin printr-o intervenție educativă pe perioada școlarizării, centrată pe formarea unor convingeri și atitudini concordante cu obiectivele managementului economisirii energiei. Pornind de la axioma că este vitală încurajarea consumatorilor de energie pentru evitarea pierderilor și implicarea activă, prin inițiativă personală, pentru economisirea energiei, precum și de la realitatea evi-

dentă că schimbarea atitudinilor, comportamentului și obiceiurilor poate fi dificilă, apare cu atât mai evidentă importanța preocupărilor educative prin sistemul de învățământ pentru economisirea energiei.

Sistemului de învățământ îi revin, deci, sarcini și obiective de formare privind conștientizarea tinerilor, motivarea acestora și formarea unui sistem de valori personale prin care, după inserția pe piața muncii, să fie susținute rapid și eficient politicile firmelor și organizațiilor angajatoare privind economisirea energiei. De asemenea, sistemului de învățământ îi revin obiective importante privind conștientizarea relației energie – mediu înconjurător, atât la locul de muncă, dar mai ales la domiciliu.

Conștientizarea, care se referă la „ce”-urile energetice, se poate realiza relativ ușor prin adecvarea unor conținuturi atractive și incitante. Răspunsuri la întrebări cum ar fi: Ce este energia ?, Ce fel de tipuri de energie sunt folosite ?, Care este costul energiei ?, Cum poate fi economisită energia ?, Care este potențialul pentru realizarea de economii ? și care pot fi obținute în timpul instruirii, atât la cultura generală cât și la cea de specialitate, furnizează cunoștințele necesare formării unor convingeri solide privind beneficiile economisirii energiei fără diminuarea avantajelor utilizării acesteia.

Motivarea este o problemă care ține răspunsurile la „de ce”-uri. Aflați în posesia informațiilor legate de economisirea energiei, oamenii conștientizați relativ la această problemă își pun întrebări: De ce economisim energia ?, Ce importanță are economisirea energiei?, De ce să-mi fac griji dacă altora nu le pasă ?, Care este profitul meu ?

Înainte oricărui demers în acest sens, este important să se identifice poziția specifică a individului sau a unui grup țintă, în cadrul graficului conștientizare/motivație (fig. 2).

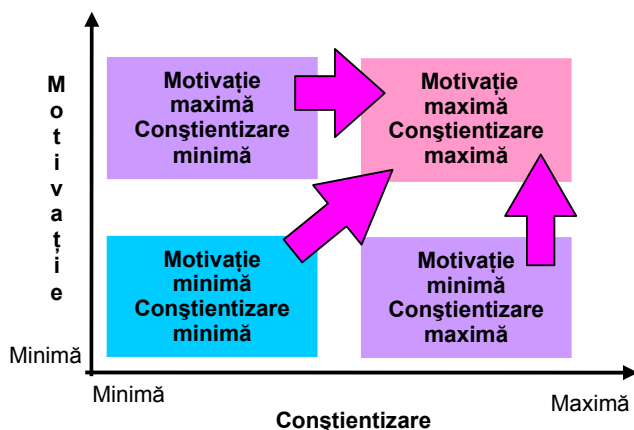


Fig. 2. Graficul conștientizare/motivație.

Obiectivul final al acestui demers este situarea în zona „întă conștientizare/întă motivație”, indiferent din care

zonă se pornește: fie nemotivat și neconștientizat, fie nemotivat dar destul de conștientizat, fie motivat dar neconștientizat.

Cercetările efectuate cu privire la managementul energiei evidențiază că obținerea eficienței este facilitată de concordanța valorilor personale cu valorile organizației/firmei (fig. 3).

Problema economisirii energiei trebuie corelată totdeauna cu problema mediului: creșterea consumului de energie, sub diversele sale forme, are implicații grave asupra mediului, deci asupra vieții pe Pământ și de aici devine evidentă importanța demersului didactic pentru conștientizarea tinerilor – viitori producători și consumatori de energie.

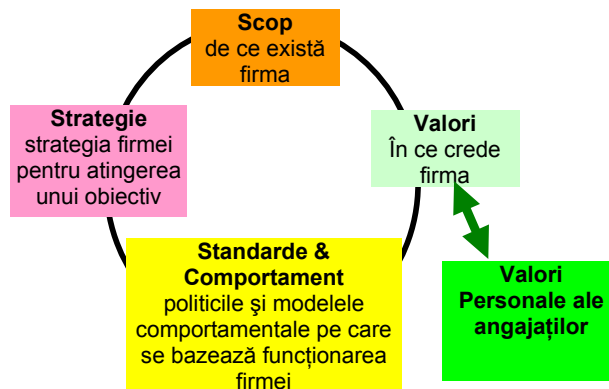


Fig. 3. Concordanța valorilor personale cu valorile firmei.