

**SISTEME DE MANAGEMENT AL ENERGIEI.
CERINȚE PENTRU IMPLEMENTARE
CONFORM
SR EN ISO 50001:2011**

**Anca VOICU
Auditor sef
RINA Simtex-OC**



RINA training factory
è un marchio Sogea

meet your future

SISTEMUL DE MANAGEMENT AL ENERGIEI (SME)

Abordare sistemică pentru a monitoriza și a reduce consumul de energie în orice tip de organizație

- conduce la reducerea costurilor și la diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră
- urmărește, în primul rând, utilizarea mult mai eficientă a energiei (energie electrică și combustibili), fără a reduce nivelurile producției



SR EN ISO 50001:2011

Acest standard internațional se bazează pe metodologia cunoscută ca “Plan-Do-Check-Act” (PDCA) – <Planifică – Execută – Verifică - Acționează>.

•**Planifică**: efectuează analiza energetică și stabilește nivelul de referință al energiei, indicatorii de performanță energetică (EnPI), obiectivele, țintele și planurile de acțiune necesare obținerii de rezultate care să îmbunătățească performanța energetică în concordanță cu politica organizației în domeniul energetic



SR EN ISO 50001:2011

- **Efectuează**: implementează planurile de acțiune ale managementului energiei
- **Verifică**: monitorizează și măsoară procesele și caracteristicile principale ale operațiunilor care determină performanța energetică în raport cu politica și obiectivele privind energia și raportează rezultatele
- **Acționează**: întreprinderea acțiunilor de îmbunătățire continuă a performanței energetice și a EnMS



RESPONSABILITATE

Managementul de la cel mai înalt nivel

- definirea, stabilirea, implementarea și menținerea unei politici energetice;
- numirea unui reprezentant al managementului și aprobarea formării unei echipe de management al energiei;
- asigurarea resurselor necesare pentru a stabili, implementa, menține și îmbunătăți EnMS și performanța energetică rezultate
- asigurarea că obiectivele și țintele energetice sunt stabilite;
- asigurarea că EnPI este corespunzător organizației;
- luarea în considerare a performanței energetice în cadrul planificărilor pe termen lung;
- asigurarea că rezultatele sunt măsurate și raportate la intervale determinate de timp



RESPONSABILITATE

Reprezentantul managementului

- Este numit de managementul de la cel mai înalt nivel;
- Să asigure că EnMS este stabilit, implementat, menținut și îmbunătățit continuu conform cu acest standard internațional;
- Să identifice persoana (persoanele) autorizată (e) de către un nivel de management corespunzător, care să lucreze cu reprezentantul managementului pentru a susține activitățile de management al energiei;
- Să raporteze către managementul de la nivelul cel mai înalt aspectele privind performanța energetică;
- Să raporteze către managementul de la nivelul cel mai înalt aspectele privind performanța EnMS



RESPONSABILITATE

Echipa de management al energiei

- autorizată de top management
- identifică facilitățile, echipamentele, procesele și personalul care lucrează pentru sau în numele organizației, care afectează în mod semnificativ consumul de energie și necesită utilizări și costuri semnificative ale energiei
- identifică alte variabile relevante care afectează consumul de energie
- stabilește indicatori de performanță ai energiei

7



TERMENI IMPORTANTI PRIVIND ENERGIA

- Analiza energetică (profilul energetic)
- Nivelul de energie de referință
- Indicatorii de performanță energetică (EnPI)



ANALIZA ENERGETICĂ

Analiza energetică

-determinarea performanței energetice a organizației bazată pe date și alte informații, care conduc la identificarea oportunităților de îmbunătățire

- înțelegerea domeniilor cu consum semnificativ de energie (clădiri, echipamente și procese care sunt considerate ca fiind cele mai mari utilizatoare de energie sau care oferă cel mai mare potențial de economisire a energiei)

- baza pentru prioritizarea eforturilor de a reduce consumul de energie



ANALIZA ENERGETICĂ

a) Se începe prin stabilirea poziției curente

Analiza utilizării energiei bazată pe măsurători și alte date.

b) Pe baza analizei utilizării energiei, se identifică domeniile cu utilizare semnificativă a energiei

c) Se identifică și se prioritizează oportunitățile pentru îmbunătățirea performanței energetice, inclusiv utilizarea energiei regenerabile sau a surselor alternative de energie, acolo unde se poate aplica

Organizațiile își vor actualiza profilul energetic, de exemplu anual sau când se produce o schimbare semnificativă



NIVEL DE ENERGIE DE REFERINȚĂ

Referință (referințe) cantitativă (cantitative) care oferă o bază pentru compararea performanței energetice

NOTA 1 - Un nivel de energie de referință reflectă o perioadă de timp specificată.

NOTA 2 – Un nivel de energie de referință poate fi normalizat prin utilizarea variabilelor care afectează utilizarea și/sau consumul de energie, adică nivelul de producție, temperatura zilei (temperatura exterioară) etc.

NOTA 3 – Nivelul de energie de referință este folosit și pentru calcularea economiilor de energie, ca referință înainte și de după implementarea acțiunilor de îmbunătățire a performanței energetice

-se stabilește utilizând informația din analiza energetică inițială și considerând minimum 12 luni de colectare de date (datorită variațiilor sezoniere)

-se poate ajusta în cazul în care există schimbări semnificative în organizație care afectează EnPI

- nivele ale producției
- program de funcționare
- echipamente și sisteme
- noi resurse de energie



INDICATOR DE PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ (EnPI)

Valoare cantitativă sau măsură a performanței energetice, așa cum a fost definită de către organizație

NOTĂ - EnPI ar putea fi exprimat printr-o măsurare simplă, un raport sau printr-un model mai complex.

- poate fi utilizat pentru a compara performanța organizațională la diferite momente în timp
- trebuie revizuit și comparat cu nivelul de energie de referință
- metodele pentru definirea EnPI depind de funcționarea și complexitatea organizației



INDICATOR DE PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ (EnPI)

Exemple:

- Compararea utilizării anuale a energiei cu utilizarea previzionată
- Consumul de energie raportat la producție
- Compararea consumului de energie normalizată cu cantitatea de producție, temperatura anotimpului respectiv, numărul de clienți, durata timpului de funcționare
- Când organizația alege EnPI ale cărui variabile nu au fost măsurate, trebuie dezvoltat și implementat un plan de măsurare



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

1 Cerințe generale

Definirea și documentarea domeniului de aplicare și limitele propriului EnMS

2 Responsabilitatea managementului

Management de la cel mai înalt nivel

Reprezentantul managementului

3 Politica energetică

- acoperă toate aspectele implementării energiei
- definește domeniul
- conține un angajament de îmbunătățire continuă
- specifică resursele necesare pentru a atinge obiectivele



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

4 Planificarea energetică

- trebuie să fie documentată
- se analizează activitățile organizației care pot influența performanța energetică

4.1 Cerințe legale și alte cerințe

- organizația trebuie să identifice, să implementeze și să aibă acces la cerințele legale aplicabile și la alte cerințe la care subscrie, referitor la utilizarea energiei, consumul de energie și eficiența energetică.
- trebuie analizate la intervale de timp definite

4.2 Analiza energetică

4.3 Nivel de energie de referință

4.4 Indicatori ai performanței energetice



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

4.5 Obiective, ținte energetice și planuri de acțiune privind managementul energiei

5 Implementare și operare

5.1 Competență, instruire și conștientizare

- orice persoană (e) care lucrează pentru sau în numele organizației, în legătură cu utilizările semnificative de energie, este (sunt) competentă (e) având în vedere nivelul adecvat al educației, instruirii, profesionalismului sau experienței

5.2 Comunicare

- comunicarea internă
 - despre performanțele energetice și despre EnMS
- comunicarea externă
 - se decide dacă se comunică sau nu în exterior despre politica energetică, EnMS și performanța energetică și trebuie să se documenteze

această decizie



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

5.3 Documentație

5.3.1 Cerințe pentru documentație

Documentația EnMS trebuie să includă:

- a) domeniul de aplicare și limitele EnMS;
- b) politica energetică;
- c) obiectivele, țintele și planurile de acțiune energetică
- d) documentele, inclusiv înregistrările cerute de acest standard internațional;
- e) alte documente stabilite de organizație ca fiind necesare

5.3.2 Controlul documentelor



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

5.4 Control operațional

- se asigură că sunt coordonate astfel încât să fie ținute sub control sau să reducă impactul negativ asociat acestora, pentru a îndeplini cerințele politicii energetice și pentru a se îndeplini obiectivele și țintele energetice.
- se includ toate activitățile, inclusiv activitățile de mentenanță.

18

5.5 Proiectare

Organizația trebuie să ia în considerare oportunitățile de îmbunătățire a performanței energetice și controlul operațional în proiectarea facilităților, echipamentelor, sistemelor și proceselor noi, modificate sau renovate care pot avea un impact semnificativ asupra performanței energetice.



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

5.6 Achiziționarea de servicii energetice, produse, echipamente și de energie

Achiziționarea constituie o oportunitate de:

- a îmbunătăți performanța energetică prin utilizarea produselor și serviciilor mai eficiente
- a lucra cu lanțul de furnizori și de a influența comportamentul energetic al acestuia.

Trebuie stabilite criteriile pentru evaluarea utilizării, a consumului de energie și a eficienței energetice pe durata de viață planificată sau probabilă



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

6 Verificare

6.1 Monitorizare, măsurare și analiză

Organizația trebuie să se asigure de următoarele:

- caracteristicile cheie ale operațiilor sale care determină performanța energetică sunt monitorizate, măsurate și analizate la intervale planificate
- echipamentul utilizat în monitorizarea și măsurarea caracteristicilor cheie furnizează date exacte și repetabile

6.2 Evaluarea conformității cu cerințele legale și cu alte cerințe

- Organizația trebuie să evalueze la intervale planificate conformitatea cu cerințele legale și cu alte cerințe la care a subscris, asociate utilizării și consumului său de energie.
- Înregistrările rezultatelor evaluărilor conformității trebuie păstrate



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

6.3 Auditul intern al EnMS

Organizația trebuie să efectueze audituri interne la intervale planificate pentru a se asigura că EnMS:

- este conform cu măsurile planificate referitoare la managementul energetic, inclusiv cu cerințele acestui standard internațional;
- este conform cu obiectivele și țintele energetice stabilite;
- este implementat și menținut în mod eficace și îmbunătățește performanța energetică



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

6.4 Neconformități, corecție, acțiune corectivă și acțiune preventivă

- se detectează și se investighează neconformitățile existente și potențiale
- se analizează neconformitățile sau neconformitățile potențiale
- se determină cauzelor neconformităților sau neconformităților potențiale

6.5 Controlul înregistrărilor

Se stabilesc și se mențin înregistrări după cum este necesar, pentru a demonstra obținerea rezultatelor privind performanța energetică și conformitatea cu cerințele propriului EnMS și ale acestui standard internațional



CERINȚELE SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ENERGIEI

7 Analiza efectuată de management

- top managementul trebuie să analizeze EnMS la intervale predeterminate
- analiza efectuată de management trebuie să fie documentată



ORGANISMUL DE CERTIFICARE SISTEME DE MANAGEMENT RINA Simtex-OC

Persoane de legatura RINA Simtex-OC

Anca Voicu

e-mail: anca.voicu@rina.org

Mobil: 0726534768

24



RINA training factory
è un marchio Sogea

meet your future

VA MULTUMESC PENTRU ATENTIE

25



RINA training factory
è un marchio Sogea

meet your future