



Universitatea Tehnică a Moldovei

**IMPLEMENTAREA SISTEMULUI
DE MANAGEMENT ENERGETIC ÎN CADRUL
ÎNTREPRINDERII “MAGNETEC COMPONENTS”
SRL**

Student:

**Rîmiș Eugen,
gr. EE-20M**

Conducător:

**Muntean Ion,
dr., lect. univ.**

Chișinău, 2021

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Energetică și Inginerie Electrică
Departamentul Energetică**

Admis la susținere

Șef departament:

HLUSOV Viorica, conf. univ., dr.

„_____” _____ 2022

**Implementarea sistemului de management energetic
în cadrul întreprinderii „ Magnetec Components ”
SRL**

Teză de master

Student:

**Rîmiș Eugen,
gr. EE-20M**

Conducător:

**Muntean Ion,
dr., lect. univ.**

Chișinău, 2021

ADNOTARE

Autor – RÎMIȘ Eugen. **Titlul** – *Implementarea sistemului de management energetic în cadrul întreprinderii „Magnetec Components” SRL*

Structura lucrării: lucrarea conține o introducere, patru capitole, concluzii, bibliografie din 15 titluri, 4 anexe, 81 pagini, 22 figuri, 18 tabele.

Cuvinte-cheie: managementul energetic, eficiență energetică, consum de energie, măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, indicatori de performanță.

Problematika studiului: determinarea măsurilor ce țin de îmbunătățirea eficienței energetice în cadrul întreprinderii “Magnetec Components” SRL.

Obiectivele studiului: minimizarea consumului de energie, micșorarea cheltuielilor cu energia, dezvoltarea și utilizarea permanentă a unui sistem de monitorizare a energiei utilizate, raportarea acestor valori și dezvoltarea unor strategii specifice de optimizare a energiei utilizate.

Rezultate obținute: În urma proiectului de master au fost examinate soluții de eficientizare a Managementului energetic în cadrul întreprinderii “Magnetec Components” din or. Bălți. Necesitatea proiectării a fost condiționată de eficientizarea energetică și implementarea măsurilor de economisire a energiei, schimbările simple în comportamentul nostru din întreprindere, ce va reduce cantitatea de energie pe care o utilizăm. Un alt rezultat al cercetării este dezvoltarea interesului tuturor angajaților în utilizarea eficientă a energiei și educarea lor prin programe specifice instruire.

ABSTRACT

Author – RÎMIȘ Eugen. **Title** – The implementation of the Energy Management System in the Company "Magnetic Components"

Thesis structure: The paper comprises an introduction, four chapters, conclusions, 15 references, 4 annexes, 81 pages, 22 figures, 18 tables.

Keywords: energy management, energy efficiency, energy consumption, energy efficiency improvement measures *within the company "Magnetec Components" SRL*.

Study issues: to determine the measures related to the improvement of energy efficiency, development of the energy efficiency sector.

The study's objectives: minimizing energy consumption, reducing energy costs, reporting these values and developing specific strategies for optimizing the energy used.

Result obtained: Following the master's project, solutions for streamlining energy management were examined within the company "Magnetec Components" from Bălți. The need for design has been conditioned by energy efficiency and the implementation of energy saving measures, simple changes in our behavior in the company, which will reduce the amount of energy we use. Another result of the research is the development of the interest of all employees in the efficient use of energy and their education through specific training programs.

CUPRINS

	Pag.
INTRODUCERE	3
1. SISTEMUL DE MANAGEMENT ENEGETIC	11
1.1. Generalități despre Sistemul de Management energetic.....	4
1.2. Structura organizațională a SME.....	6
1.3. Bariere în calea creșterii eficienței energetice.....	6
1.4. Analiza costurilor.....	7
1.5. Raportare și monitorizare.....	7
1.6. Standartul internațional al ISO 50001:2018.....	8
1.7. Acte legislative aferente eficienței energetice.....	8
2. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT IN CADRUL COMPANIEI MAGNETEC COMPONENTS	17
2.1. Prezentarea companiei „MAGNETEC COMPONENTS ”.....	17
2.2. Stabilirea problemei cercetării.....	18
2.3. Formularea propunerilor de soluționare a problemei.....	19
2.4. Stabilirea echipei de management energetic.....	19
2.5. Definirea politicii energetice.....	22
2.6. Colectarea și analiza datelor privind energia.....	23
2.7. Determinarea utilizatorilor semnificativi de energie.....	24
2.8. Identificarea oportunităților pentru îmbunătățire.....	27
2.9. Identificarea persoanelor care au un impact semnificativ asupra utilizării de energie..	30
2.10. Stabilirea obiectivelor și elaborarea planurilor de acțiuni.....	31
2.11. Monitorizare, raportare și actualizare.....	33
3. DIMENSIONAREA ACTIUNILOR DE EFICIENTIZARE A CONSUMULUI DE ENERGIE	34
3.1. Dimensionarea factorului de putere a motoarelor electrice.....	36
3.2. Dimensionarea motoarelor electrice a pompelor cu convertor de frecvență.....	39
3.3. Dimensionarea sistemului de iluminat.....	41
3.4. Dimensionarea perdelelor de aer.....	45
3.5. Dimensionarea ventilatoarelor industriale centrifuge tip VENTS folosite la procesul tehnologic Cositorire.....	57
4. ASPECTE DE ECONOMIE	58
4.1. Introducere.....	61
4.2. Varianta de baza al studiului economic in cadrul intreprinderii.....	62
4.3. Varianta de proiect a studiului economic in cadrul intreprinderii.....	65
CONCLUZII	69
BIBLIOGRAFIE	70
ANEXE	71

INTRODUCERE

Energia este o resursă controlabilă – Utilizarea ei în mod eficient contribuie la creșterea profiturilor prin reducerea costurilor.

Accesul la energie devine tot mai costisitor și dăunător mediului. În multe țări era energiei ieftine se apropie de sfârșit. Utilizarea eficientă a sistemului va ajuta organizațiile de orice dimensiune să gestioneze consumul de energie într-o manieră durabilă. Aceasta va avea ca rezultat: costuri reduse, impact diminuat asupra mediului, competitivitate sporită.

Actualitatea temei: Tematica este în concordanță cu politicile naționale în domeniul de eficientizare a consumului de energie. Eficientizarea consumului de energie care va contribui și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, la fel ce corespunde politicilor naționale în domeniul mediului, dar și angajamentelor internaționale.

Scopul lucrării: constă în eficientizarea sistemului de management energetic în cadrul întreprinderii „MAGNETEC COMPONENTS” SRL.

Pentru realizarea acestui scop au fost propuse realizarea următoarelor obiective:

- creșterea eficienței energetice și reducerea consumurilor de energie, în scopul reducerii costurilor;
- dezvoltarea și utilizarea permanentă a unui sistem de monitorizare a consumurilor energetice, raportarea acestor consumuri și dezvoltarea unor strategii specifice de optimizare a acestor consumuri;
- găsirea celor mai bune metode de a spori economiile bănești rezultate din investițiile în eficientizarea energetică a proceselor de producție, prin aplicarea celor mai performante soluții cunoscute la nivel mondial;
- dezvoltarea interesului tuturor angajaților în utilizarea eficientă a energiei și educarea lor prin programe specifice de reducere a pierderilor de energie;
- asigurarea siguranței în alimentare a instalațiilor energetice.

BIBLIOGRAFIE

1. ȘVETȚ, Olga, GUȚU-CHETRUȘCA, Corina, *Managementul energiei*, Chișinău: Editura „Tehnica-UTM” 2021. 96 p. ISBN © UTM, 2021.
2. ARION, Valentin, HLUSOV, Viorica, GHERMAN, Cristina, *Economia energeticii*, Chișinău Editura „Tehnica-UTM” 2016-152 p. ISBN 978-9975-45-435-3.
3. MUNTEAN, Ion, *eficientizarea sistemului de management energetic la nivelul autoritaților publice locale*, Chișinău: univerristatea Tehnica-UTM, 2015 C.Z.U: 620.9.004.18:658.5(478)(043.3).
4. Unitatea UNIDO, pentru Eficiență Energetică Industrială, *Ghid Practic pentru Implementarea unui Sistem de Management Energetic*, Viena 2012
5. GOLOVANOV, Nicolae, MOGOREANU, Nicolae, TOADER, Cornel, PORUMB Radu, *Eficiența energetică. Mediul. Economia modernă*, București :Editura A.G.I.R., 2017 ISBN 978-973-720-698-5
6. Ю.А.Б Табунщиков, ВАСИЛЬЕВ Г.П. *Потребность в теплоте на нагревание наружного воздуха*, Москва 2010, 14 p.
7. Е. Г. Малявина, *Теплопотери здания*, Москва «АВОК-ПРЕСС» 2007, ISBN 978-5-98267-030-4.
8. ARION, Valentin, HLUSOV, Viorica, GHERMAN, Cristina, ȘVETȚ, Olga, *Ghid privind evaluarea economică a proiectelor din domeniile eficienței energetice și energiilor regenerabile*, Chișinău : S. n., 2014. 204 p ISBN 978-9975-57-138-8.
9. WEBER , J ., KUMMER, S, *Logistikmanagement*, Schäffer Poeschel, Stuttgart 1998,70 p.
10. Prezentarea companiei „MAGNETEC COMPONENTS” [online]. 2020 [citat 15 aprilie .2020].
Disponibil : <https://www.magnetec.de/>.
11. Conditionerului RUDD de tip SKKL B240NM33E, disponibil: apasati [aici](#)
12. Convertor de frecventa VLT 2800 18,5 kw, disponibil: apasati [aici](#)
13. Perdele de aer de tip Sonniger, disponibil: apasati [aici](#).
14. Varieror de viteza, Disponibil: <https://www.vents.ru/en/series/r5a5d-t>
15. Imbunatațirea factorului de putere, disponibil:
<https://www.referatele.com/fizica/IMBUNATATIREA-FACTORULUI-DE-PU644.php>