

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII 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.

„_____” _____ 2019

**Eficiența energetică – componentă în mixul energetic al
țării**

Teză de master

Student: _____ **DELEANU Maria,**
gr. EE-18M

Conducător: _____ **MOGOREANU Nicolae,**
conf. univ., dr.

Chișinău, 2019

ADNOTARE

Teza este structurată în introducere, 4 capitole, concluzii generale, bibliografie, 44 pagini, 7 tabele, 4 figuri.

Cuvinte cheie: eficiență energetică, energie electrică, lege, consum de energie, intensitate energetică;

Scopul lucrării: Analiza cadrului legal privind eficiența energetică în Uniunea Europeană și Republica Moldova. Propuneri de eficientizare a consumului de energie în sectorul rezidențial (sectorul cu cel mai mare consum de energie în Republica Moldova);

Obiectivele generale: reducerea consumului de resurse energetice, minimizarea impactului asupra mediului ambiant, creșterea economică prin optimizarea consumului de energie, sporirea securității energetice;

Primul capitol include inițierea activităților de eficiență energetică, care s-au accentuat în a doua jumătate a secolului XX, mai întâi, după criza petrolului din anul 1973 și apoi, după manifestările tot mai frecvente către sfârșitul secolului ale schimbărilor climaterice, în urma creșterii în atmosferă a concentrației gazelor cu efect de sera.

În al doilea capitol se examinează Legislația europeană privind eficiența energetică, analiza concepțiilor promovate.

Al treilea capitol este despre evoluția legislației Republicii Moldova privind eficiența energetică, dar și calcularea intensității energetice a RM.

Al 4-lea capitol descrie eficiența energetică în sectorul rezidențial, care are cel mai mare consum de energie – cca 42 %. Tot aici este efectuată o analiză a consumului de energie electrică pentru iluminat și posibilitățile de reducere.

ANNOTATION

The thesis is structured in introduction, 4 chapters, general conclusions, bibliography, 44 pages, 7 tables, 4 figures.

Keywords: energy efficiency, electricity, law, energy consumption, energy intensity;

Purpose of the paper: Analysis of the legal framework on energy efficiency in the European Union and the Republic of Moldova. Proposals for efficient energy consumption in the residential sector (the sector with the highest energy consumption in the Republic of Moldova);

General objectives: reducing the consumption of energy resources, minimizing the impact on the environment, economic growth by optimizing the energy consumption, increasing the energy security;

The first chapter includes the initiation of energy efficiency activities, which increased in the second half of the twentieth century, first, after the oil crisis of 1973 and then, after the increasingly manifestations

frequent towards the end of the century of climate change, following the increase in the atmosphere of the concentration of greenhouse gases.

The second chapter examines the European legislation on energy efficiency, the analysis of the promoted concepts.

The third chapter is about the evolution of the legislation of the Republic of Moldova on energy efficiency, but also the calculation of the energy intensity of the Republic of Moldova.

The fourth chapter describes the energy efficiency in the residential sector, which has the highest energy consumption - about 42%. Everything here is an analysis of the electricity consumption for lighting and the possibilities of reduction.

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1. EFICIENȚA ENERGETICĂ LA NIVEL GLOBAL	9
1.1. Inițierea activităților de eficiență energetică.....	9
1.2. Rezervele mondiale de resurse primare de energie	9
1.3. Carta Europeană a Energiei	10
1.4. Protocolul de la Kyoto și Acordul de la Paris.....	10
2. EFICIENȚA ENERGETICĂ LA NIVEL REGIONAL	12
2.1. Intensitatea energetică.....	12
2.2. Legislația europeană privind eficiența energetică, analiza concepțiilor promovate.....	12
3. EFICIENȚA ENERGETICĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA	21
3.1. Evoluția legislației Republicii Moldova privind eficiența energetică.....	21
3.2. Intensitatea energetică în Republica Moldova.....	29
3.3. Exemple de proiecte de eficiență energetică implementate în RM și UE.....	30
4. EFICIENȚA ENERGETICĂ LA NIVEL LOCAL ȘI REZIDENȚIAL	32
4.1. Modernizarea și eficientizarea iluminatului stradal în localități.....	32
4.2. Sectorul rezidențial.....	33
CONCLUZIE	42
BIBLIOGRAFIE	43

INTRODUCERE

În contextul asigurării populației tot mai mult în creștere, preconizată conform proiectelor ONU de la 5 mlr în 1990 până la 10 mlr în 2050, cu o dezvoltare durabilă, apare problema modalității de realizare a obiectivului dat. Aceste idei apar inițial după criza energetică din anii 1970 și a problemelor de mediu puse în vizor și mai mult după descoperirea găurii de ozon deasupra Antarcticii. În 1986 apare Raportul Brundtland al WCED (Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare), cu titlul „Viitorul nostru comun” care dă și cea mai citată definiție a dezvoltării durabile „sustainable development”: "Dezvoltarea durabilă este dezvoltarea care urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi". Astfel, una din modalitățile de realizare a problemei date este, eficiența energetică.

Eficiența energetică definește un proces de reducere a necearlui de energie electrică pentru realizarea unui produs sau unui serviciu, fără a afecta productivitatea procesului, calitatea produsului sau serviciului. Unitatea de referință (apreciere) se numește Intensitatea energetică și se apreciază

$$\frac{\text{t.e.p.}}{1000 \text{ € PIB}}$$

Eficiența energetică deja a devenit o activitate, care la scară mondială se apreciază în volume anuale de sute de miliarde de euro. Pornind de la experiența anilor de eficiență energetică s-a stabilit că un kWh redus prin măsuri de eficiență energetică costă mai puțin în comparație cu cel consumat.

Se consideră că tehnologiile care pot oferi cel mai mare potențial de economie de energie prin creșterea eficienței energetice sunt:

- sistemele de iluminat utilizând LED-uri;
- pompele de căldură;
- motoarele de acționare;
- tracțiunea electrică urbană și cea de mare viteză;
- vehiculele electrice.

