



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CERCETAREA PERFORMANȚELOR ENERGETICE ȘI
ECOLOGICE A CLĂDIRII GRĂDINIȚEI “ALIONUȘCA”
DIN SAT. MERENII NOI, R-NUL UNGHENI**

Studenta gr. IIAMC – 141

Mușet IRINA

Conducător:

conf.dr. Țuleanu CONSTANTIN

Chișinău 2016

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Programul de masterat “Ingineria Instalațiilor de Asigurare a Microclimei în
Clădiri”**

**Admis la susținere Șef departament ACIAG și
PM: conf.dr. Țuleanu Constantin**

” - ” _____ 2016

**CERCETAREA PERFORMANȚELOR ENERGETICE ȘI
ECOLOGICE A CLĂDIRII GRĂDINIȚEI “ALIONUȘCA”
DIN SAT. MERENII NOI, R-NUL UNGHENI**

Teză de master

Student: _____ (Mușet IRINA)

Conducător: _____ (Țuleanu CONSTANTIN)

Chișinău – 2016

Rezumat

Cercetarea performanțelor energetice și ecologice a clădirii grădiniței “Alionușca” din s. Merenii Noi, r-nul. Ungheni

Lucrarea respectivă reprezintă evaluarea performanței energetice a grădiniței de copii “Alionușca” din sat. Merenii Noi, r-nul Ungheni, în condiții normale de funcționare. Evaluarea performanței energetice a clădirii grădiniței s-a efectuat atât în baza caracteristicilor reale ale sistemului de construcție (starea pereților exteriori, a acoperișului clădirii, a ferestrelor și a ușilor exterioare etc.) cât și a instalațiilor aferente ale clădirii – încălzire, apă caldă de consum, iluminat.

Analiza performanței energetice a grădiniței de copii s-a efectuat cu aplicarea programului de calcul Doset-PEC, versiunea: V1.0.0.7.

În lucrare s-a analizat caracteristica fiecărui sistem ingineresc și sanitar în parte, după care s-a efectuat o comparare a datelor obținute, cu cerințele normelor în vigoare, încercând astfel să se determine “punctele cele mai slabe” ale anvelopei energetice a clădirii, la care totodată este alocat un procent foarte mare din bugetul grădiniței de copii.

În final, în baza acestor “puncte slabe”, s-au propus un șir de măsuri care odată implementate ar reduce considerabil cheltuielile pentru consumul de energie la grădinița de copii “Alionușca”, îmbunătățind astfel și performanța energetică a clădirii.

Lucrarea dată este structurată în 7 capitole, care la rândul lor sunt divizate în câteva subcapitole și o scurtă prezentare de în format PowerPoint.

Pentru elaborarea proiectului de curs au fost utilizate mai multe surse bibliografice și adrese web, care sunt indicate la finele lucrării.

Summary

The research of the energy and ecological efficiency of “Alionuşca” kindergarten’s building from Merenii Noi village, Ungheni district

The present work analyzes the energy efficiency of “Alionuşca” kindergarten, located in Merenii Noi village, from Ungheni district, under normal operating conditions. The kindergarten building’s energy efficiency assessment has been carried out on the basis of the actual characteristics of the construction system (condition of the exterior walls, roof, windows and exterior doors, etc.), as well as on the basis of the building - related facilities - heating, domestic hot water and lighting.

The analysis of the kindergarten’s energy efficiency has been conducted according to the methodology of calculating the Energy efficiency of buildings, developed pursuant to Law 372/2005 by using the calculating program Doset-PEC, version: V1.0.0.7.

Within the thesis, there have been separately analyzed the characteristics of each engineering and sanitary system and have been made a comparison between the obtained results and the requirements of the rules in force, in order to determine the „weakest points” of the building’s energy envelope, to which a significant percentage of the kindergarten’s budget is allocated.

On completion of the present work and on the basis of the identified „weak points”, the author proposed a range of measures to be undertaken in order to considerably reduce the energy consumption expenses of „Alionuşca” kindergarten, thus improving the building’s energy efficiency.

The present paper is divided into seven chapters, which are also divided into several subchapters and a brief PowerPoint presentation.

For the elaboration of the present thesis, the author has used a large number of bibliographical sources and web addresses that are listed at the end of the paper.

CUPRINS

Introducere.....	2
I. Studiul bibliografic.....	7
II. Prezentarea generală a clădirii.....	26
II.1. Expertiza energetică a obiectului (scanarea).....	27
II.2. Descrierea sistemului de încălzire.....	32
II.3. Descrierea sistemului de iluminare.....	33
II.4. Descrierea sistemului de ventilație.....	34
II.5. Descrierea sistemului de alimentare cu apă potabilă și canalizare.....	35
III. Consumul de energie.....	36
IV. Analiza și prelucrarea datelor.....	40
V. Calculul termotehnic al îngrădirilor exterioare.....	45
VI. Măsuri de reabilitare termică a anvelopei clădirii.....	49
VI.1. Calculul de analiză energetică pentru sistemul de iluminat.....	50
VII. Recomandări.....	51
Bibliografie.....	54
Anexe.....	55