

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Auditul energetic al liceului "Mihai
Eminescu" din or. Ungheni, Republica
Moldova**

Masterand

Romanciuc Vladimir

Conducător

conf.dr Palos S.

Chișinău 2016

Ministerul Educatiei al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Urbanism și Arhitectură

Program de master Ingineria Instalatiilor de Asigurare a microclimei in cladiri

Admis la susținere Șef departament: conf.dr.

Țuleanu Constantin

”-----” -----2016

**Auditul energetic al liceului ”Mihai Eminescu”
din or. Ungheni, Republica Moldova**

Teză de master

Masterand: _____ Romanciuc Vladimir

Conducător: _____ Palos S.

Chisinău 2016

CUPRINS

Introducere	1
Raport privind auditul energetic la liceul “Mihai Eminescu” din or. Ungheni.....	3
1. Caracteristica generală a liceului.....	4
1.1.Expertiza generală (scanarea) a obiectivului	5
1.2.Descrierea sistemului de încălzire.....	12
1.3.Descrierea sistemului de iluminare.....	13
1.4.Descrierea sistemului de ventilare a aerului.....	13
1.5.Descrierea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare.....	14
2. Consumul de energie.....	15
3. Măsuri de reabilitare termică.....	23
Rezumat	25
Anexa 1 (Performanța energetică a clădirii).....	27
Anexa 2 (Calculul termotehnic al îngrădirilor exterioare ale liceului).....	75
Anexa 3 (Devizele de cheltuieli).....	79
Bibliografie.....	84

Rezumat

În ultima perioadă, una dintre cele mai importante probleme ale Republicii Moldova este asigurarea populației cu energie și ulterioara conservare cât mai eficientă a acestei energii. Premisele care duc la acutizarea acestei probleme sunt :

1. Învechirea instalațiilor igienico-sanitare;
2. Instalații cu randament foarte scăzut;
3. Folosirea la nivel foarte scăzut a resurselor regenerabile;
4. Importul vast de energie (aproximativ 90% din totalul de energie necesar);
5. Prezența unui fond de clădiri neeficiente din punct de vedere energetic
6. Creșterea continuă a prețurilor la purtători de energie;

Această lucrare reflectă una dintre cele mai acute probleme din Republica Moldova. Tema tezei de master este : Auditul energetic al liceului „Mihai Eminescu„. În cadrul tezei s-au analizat toate problemele legate de izolarea termică a încălzirilor și neeficiența rețelei de iluminare. Era evident că anvelopa clădirii nu corespunde normativelor în vigoare.

În urma auditului energetic al liceului „Mihai Eminescu„, s-a constatat că aplicarea tuturor măsurilor este economic eficientă. Economia anuală este de 1.362.000 lei. Această economie ne dă o perioadă de răscumpărare a investițiilor de 8,5 ani.

Summary

Lately, one of the most important problems of Moldova is providing the population with energy and subsequent conservation of this energy as efficiently as possible.

Premises relationship that makes this problem are:

1. The aging sanitary installations;
2. Plant with very low yields;
3. Using the very low level of renewable resources;
4. Import vast energy (approximately 90% of the total energy required);

5. This fund inefficient buildings in terms of energy

6. The continuing increase in prices of energy carriers;

This work reflects one of the most acute problems in Moldova. Master thesis theme is: Energy audit of "Mihai Eminescu". In the thesis analyzed all the problems of inefficient insulation of fencing and lighting network. It was obvious that the building envelope does not correspond to the norms in vigor.

Following the energy audit of the school "Mihai Eminescu" found that implementing all is economically viable. The economy is 1.362 million lei annually. This economy gives us a redemption period of investment 8.5 years.