



## Фондација Ново Образование за Бизнис

### (WTA) РЕВИЗИСКА СТУДИЈА - СТУДИЈА НА ИЗВОДЛИВОСТ

„Оваа студија беше овозможена со грант од програмата CIVICA Mobilitas имплементирана од ЦИРа и финансиски поддржана од SDC. Сите наведени содржини претставуваат мислења на авторот/ите и нужно не ги рефлектираат мислењата на ЦИРа и SDC”

**ПРЕЛИМИНАРНА ФИЗИБИЛИТИ СТУДИЈА – СТУДИЈА НА  
ИЗВОДЛИВОСТ ЗА ОЦЕНКА НА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ**

ОУ “ЛУИЃ ГУРАКУЌИ”

Желино

Р. Македонија



СКОПЈЕ, Јануари 2011

# СОДРЖИНА

<b>ВОВЕД</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ОПШТ ОПИС НА УЧИЛИШТЕТО</b> .....	<b>4</b>
1.1. РАБОТЕН РАСПОРЕД НА УЧИЛИШТЕТО .....	5
1.2. ОСВЕТЛУВАЊЕ .....	6
<b>2. ВИДОВИ ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ</b> .....	<b>7</b>
2.1. СИСТЕМ ЗА ГРЕЕЊЕ .....	7
2.2. СИСТЕМ ЗА ТОПЛА ВОДА .....	10
2.3. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС .....	10
<b>3. МЕРКИ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ</b> .....	<b>10</b>
3.1. ФЛУОРЕСЦЕНТНИ СВЕТИЛКИ.....	10
3.2. ТЕРМОСТАТСКИ ВЕНТИЛИ.....	11
3.3. ЗАМЕНА НА ПРОЗОРИ .....	11
3.4. ИНТЕРВЕНЦИЈА НА ФАСАДА .....	11
3.5. ИНТЕРВЕНЦИЈА НА КРОВ .....	11
<b>4. ТЕХНО-ЕКОНОМСКА ЗАШТЕДА СО ПРИМЕНА НА МЕРКИТЕ</b> .....	<b>12</b>
<b>5. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ</b> .....	<b>13</b>

## ВОВЕД

Во оваа ревизиска студија, даден е опис на мерките кои би можело да се преземат и имплементираат во основното училиште „Луиѓ Гуракуќи“, Желино, општина Желино, а со цел подобрување на енергетската ефикасност (намалување на загубите на енергија, заштеда на енергија), како и намалување на финансиските расходи од аспект на енергетски трошоци.

Оваа ревизиска студија е изработена на прелиминарно ниво и треба да е вовед во комплетна изработка на проект за енергетска ефикасност на училиштето. Студијата е изработена врз база на доставени документирани податоци за училиштето, како и врз основа на посетата на самото училиште од страна на стручни лица, кои извршија ревизија на целокупниот објект.

### 1. ОПШТ ОПИС НА УЧИЛИШТЕТО

Училиште:	ОУ “Луиѓ Гуракуќи”
Локација:	Општина Желино
Адреса:	с. Желино
Одговорно лице:	Рухи Демири
Телефон:	072 219 333
Е-mail:	luigjgurakugi@gmail.com
Број на корисници:	531
Број на вработени:	57
Година на изградба:	1926, 1965 и 1998/1999
Вкупна површина на објектот:	1612 m <sup>2</sup>
Година на последно реновирање:	2000
Катност:	2
Број на простории:	13 училници x 710 m <sup>2</sup> 3 кабинети x 136 m <sup>2</sup> 1 кујна со трпезарија x 85 m <sup>2</sup> 12 канцеларии за наставници и други простории x 233 m <sup>2</sup>
Вид на градба:	Цврста

## 1.1. Работен распоред на училиштето

Училиштето „Луиѓ Гуракуќи“, се наоѓа во Желино, општина Желино. Во училиштето има 13 наставни простории со вкупна површина од 710 m<sup>2</sup>. Училиштето работи во две смени од 7<sup>30</sup> до 13<sup>00</sup> часот со 246 ученици и од 13<sup>00</sup> до 19<sup>00</sup> со 285 ученици.

Се работи за објект во цврста градба граден во три етапи почнувајќи од 1926 год., завршувајќи во 1999 год., кој е во релативно добра состојба, но со воведување на мерки за енергетска ефикасност значително би се подобриле и условите во кои се одвива наставниот и воспитниот процес.

Кровот е кос направен од пластифициран лим, кој генерално е во добра состојба, но нема изолација и на поедини места се јавува протекување.



Сл. 1, Страничен поглед на училиштето

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање



Сл. 4, Цевна арматура, котел и неопходни пропратни елементи

Радијаторите се алуминиумски (сл. 5), но на нив не се инсталирани термостатски вентили. Системот за греење содржи 60 радијатори, секој со моќност од околу 2,5 kW, а со вкупна инсталирана моќност од 150 kW.



Сл. 5, Изглед на радијаторите

Од аспект на греењето во училиштето, не е неопходна замена на постојните прозорци (сл. 6 и 7), бидејќи тие се енергетски ефикасни (алуминиумски термопан), па како такви не се генератори на големи загуби на топлинска енергија, но потребно е вградување на термостатски вентили на сите радијатори.



Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање

#### 4. ТЕХНО-ЕКОНОМСКА ЗАШТЕДА СО ПРИМЕНА НА МЕРКИТЕ

Во табелата подолу даден е прелиминарен преглед на сите мерки за енергетска ефикасност, кои се идентификувани во текот на ревизијата. Истата се состои од потенцијалните мерки за енергетска ефикасност и прелиминарни пресметки на потребните инвестиции за спроведување на секоја мерка поединечно.

Табела 5: Потенцијал за заштеда од поединечните мерки

Мерка	Опис	Цена	Пресметана заштеда		Изразена во	Време на поврат во
		€	Електрична kWh	Термичка kWh	€	години
1	Флуоресцентни светилки	840	1000		130	6,46
2	Термостатски вентили	800		1.500	110	7,27
3	Фасада	12.000		14.000	1.050	11,43
Вкупно		13.640	1000	15.500	1.290	10,57

Ова е лимитирана верзија на студијата. Сите страници од студијата не се достапни.  
За подетални информации Ви стоиме на располагање