

## Atesti naših proizvoda i garancija na obavljene radove

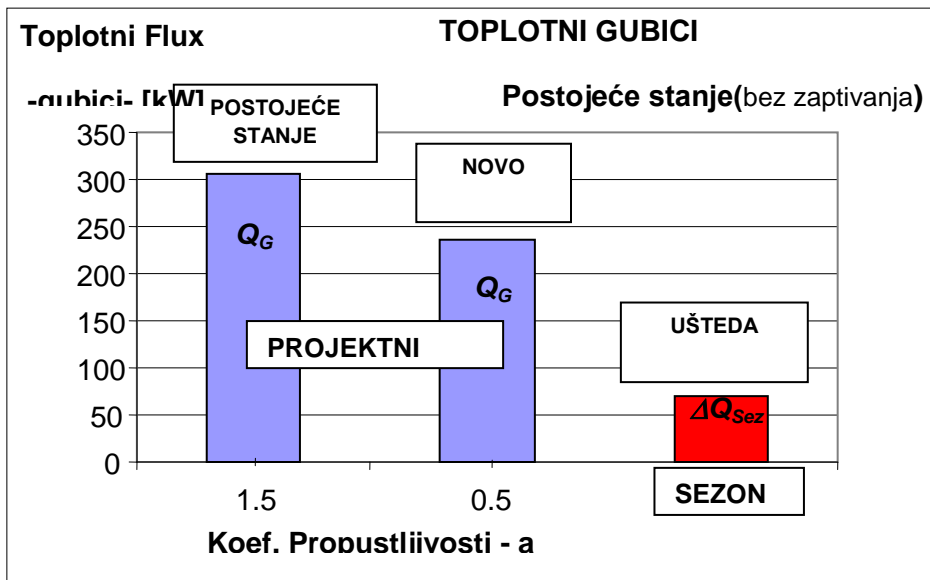
Možemo se pohvaliti da je efekat koji postižu naši proizvodi detaljno, analiziran projektima koje su vodili vrhunski stručnjaci sa teritorije Srbije i Crne Gore.

Elaborat „POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI STUDENTSKOG DOMA U PODGORICI  
PROCJENA EFEKTA POPRAVKE STOLARIJE, UGRADNJE ZAPTIVNIH AI TRAKA I RADIJACIONOG ŠTITA“  
„ prof. Dr. Nenad Kažić“



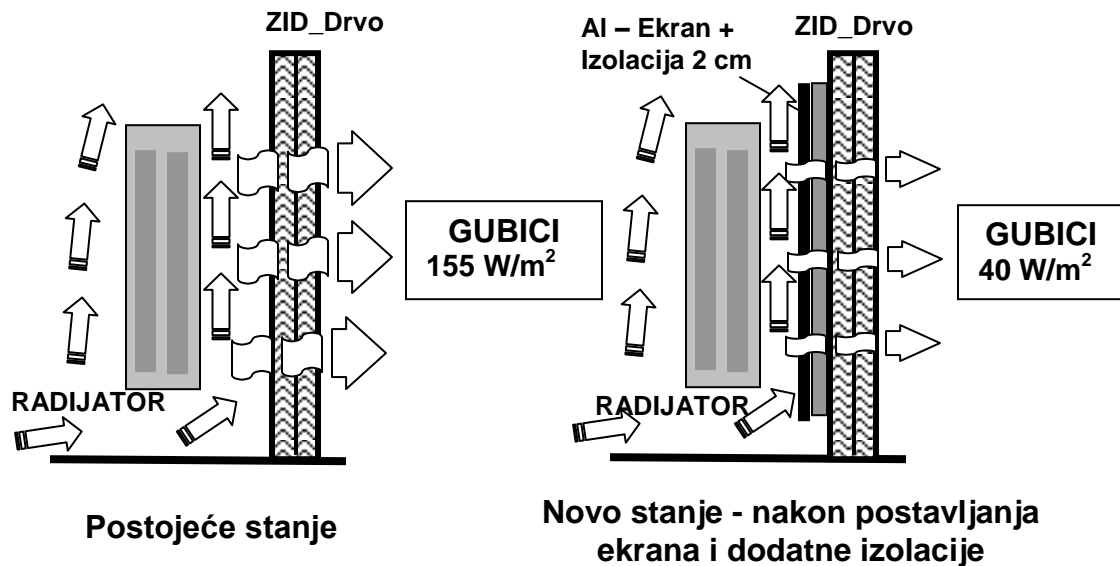
### Poglavlje 4.2 Stolarija: Opravka i zaptivanje metalnim trakama

Rezultati proračuna su dati grafički.



- Dakle, očekivana ušteda na nivou od godinu dana koja je posledica zahvata na stolariji iznosi **67 000 kWh**
- Ako se radi o uštedi električne struje (eliminacija grijalica), ovo je ekvivalentno sumi od oko **7 000 Eu** godišnje.
- Ako se radi o uštedi goriva ovo je ekvivalentno količini od **≈ 7 – 8 tona** goriva godišnje.

#### 4.3 Postavljanje aluminijumskog radijacionog štita iza radijatora



- Očekivana ušteda na nivou od godinu dana koja je posledica ugradnje radijacionog štita iznosi **20 000 kWh**

- Akose radi o uštedi električne struje (eliminacija grijalica), ovo je ekvivalentno sumi od oko **2 000 Eu** godišnje.
  - Ako se radi o uštedi goriva ovo je ekvivalentno količini od  $\approx$  **2 tone** goriva godišnje.
  - Proračun pokazuje da se zahvatima na stolariji i radijacionom štitu iza radijatora, može ostvariti značajna ušteda na nivou godine:
    - 
    - 
    - Zaptivanjem i opravkom stolarije **67 000 kWh/god**
    - 
    - Ugradnjom radijacionog štita i izolacije **20 000 kWh/god**
    - 
    - Ukupno **87 500 kWh/god**
    - 
    - Ili svedeno na tečno gorivo **9-10 tona gor/god**
- Naglašavamo da je u odnosu na Podgoricu, u Srbiji daleko oštrija klima.

## PILOT PROJEKAT - STUDIJA

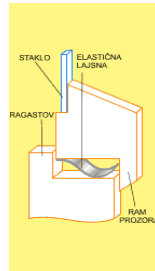
---

### ENERGETSKA REVITALIZACIJA OBJEKTA OSNOVNE ŠKOLE SUTJESKA U PODGORICI

#### Unapređenje termičkih karakteristika omotača/konstrukcije objekta i sistema grejanja

Na čelu tima je bila Prof. Dr. Marija Todorović sa Univerziteta u Beogradu koja je član ASHRAE, kao i Prof. Dr. Radovan Martinović sa Podgoričkog Mašinskog fakulteta.

Projektom su obavljene sve detaljne analize od tehničkog opisa objekta, preko spoljašnjih i unutrašnjih uticaja, do simulacija i proračuna.



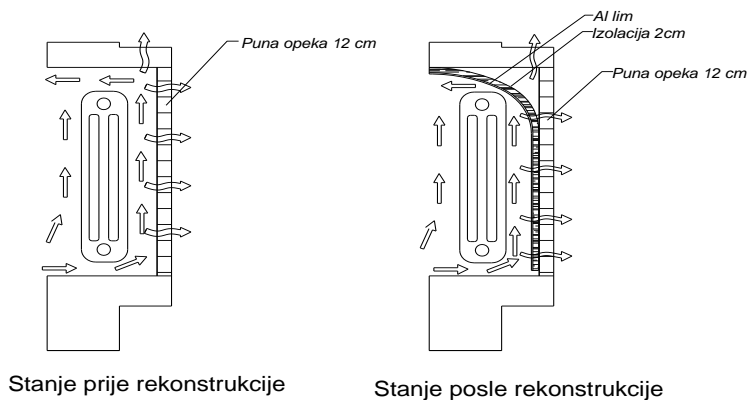
Kontrolna merenja postignutih rezultata obavio je Institut Exergia iz Atine, koji je angažovan od strane Jedinice za energetska efikasnost Ministarstva ekonomije, u dvogodišnjem projektu uz finansijsku podršku Evropske agencije za rekonstrukciju.

Rezultati do kojih se došlo su sledeći:

Dihtovanje vrata i prozora Aluminijskim lajsnama	<b>kW</b>
Qv1 Stanje prije rekonstrukcije	173,79
Qv2 posle rekonstrukcije	57,93
□ Qv	115,86

$$\Delta Q_{G1} = \Delta Q_v \cdot S_D \cdot 24 \cdot y \cdot e / (t_u - t_s) = 59.050 \text{ kWh/god}$$

Odgovarajuća godišnja ušteda goriva je određeno da će biti 9t, dok je njen finansijski efekat 7.000 EUR-a/god.



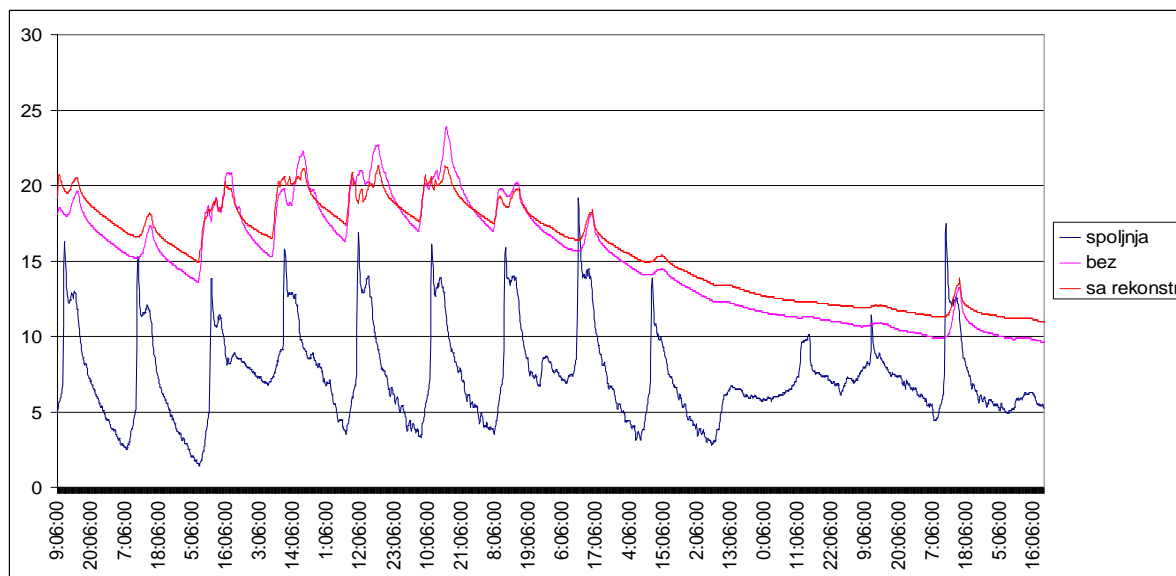
### Radijatorska niša

Na godišnjem nivou to će iznositi:

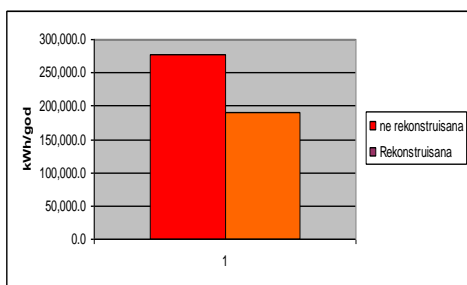
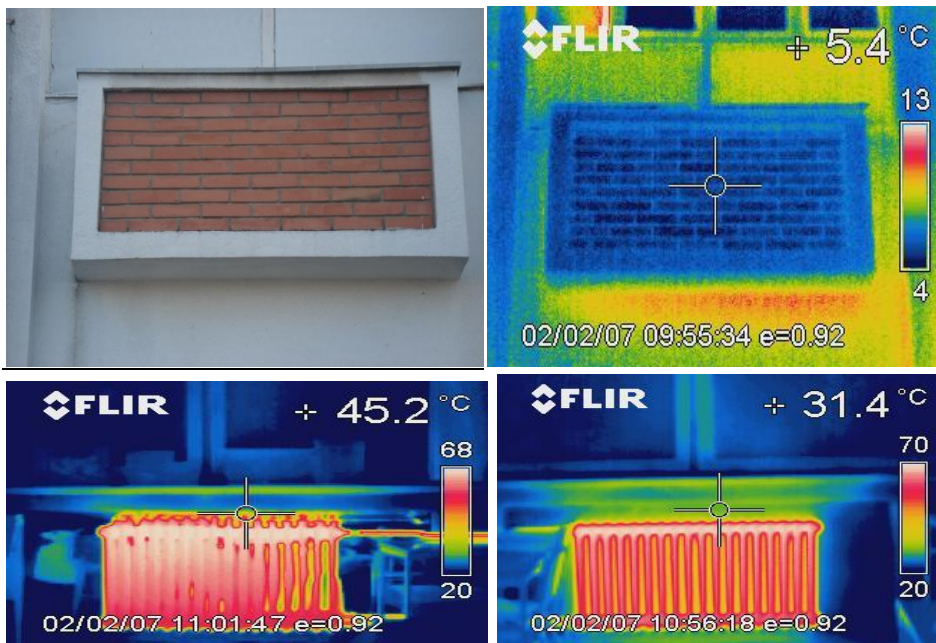
$$\Delta Q_{G2} = \Delta Q \cdot SD \cdot 24 \cdot y \cdot e / (t_u - t_s) = 8.664 \text{ kWh/god}$$

Usteda goriva će biti  $\Delta B = 1,3$  tone/god, što u finansijskoj vrednosti iznosi oko 1000 EUR-a/god.

#### 2.1. Rezultati merenja temperatura



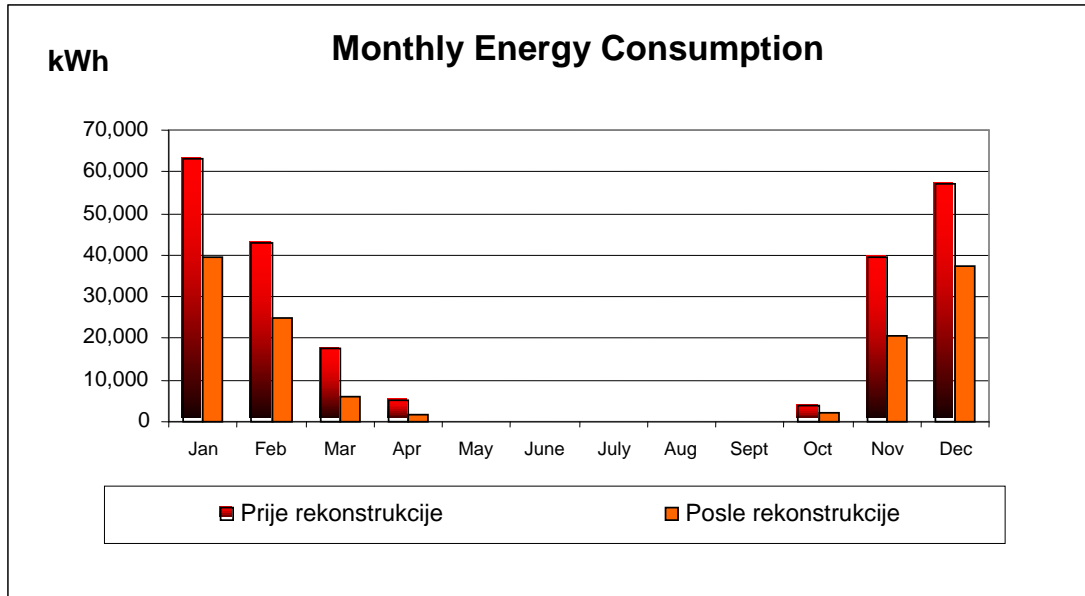
Slika 7.2.1. Promjena temperature u učionicama i promjena spoljne temperature mjerena u periodu od 21. decembra 2006 do 03. januara 2007.



*Godišnja potrošnja energije za grijanje*

Uštede nakon rekonstrukcije				
□ kW	□ kWh/god	□ Tona/god	Evra/god	□ %
138,8	87.444,6	13,6	10.222,5	31,6

	Emisija CO <sub>2</sub>	Topotni gubici po m <sup>2</sup>
	kg	W/m <sup>2</sup>
Škola prije rekonstrukcije	43190	-149.9
Posle rekonstrukcije	29560	-111.4



Dijagram potrošnje toplotne energije za grejanje pre i posle energetske revitalizacije – rekonstrukcije  
 Dihtovanja vrata i prozora Aluminijumskim lajsnama i postavljanja reflektujućih zastora