

Analiza primene savremenih energetske efikasnih materijala omotača zgrada

REZIME

Jedna od karakteristika velikog dela stambenog i nestambenog fonda u Srbiji je neracionalno velika potrošnja svih tipova energije, prvenstveno toplotne energije. Zgrade su najveći potrošači energije za grejanje čija specifična potrošnja u Srbiji iznosi oko 170 kW/m² i u kojima se potroši skoro polovina ukupne potrošnje energije. Veći deo građevinskih objekata u Srbiji je izgrađen pre 1990. godine, kada nije bila u primeni energetska sertifikacija objekata. U zgradarstvu postoje ogromni potencijali za uštedu energije, a najčešće korišćena mera za unapređenje energetske efikasnosti je primena izolacionih materijala omotača. U ovom radu izvršena je komparativna analiza potrošnje energije poslovnog objekta na osnovu studija slučaja u kome su vršene modifikacije izolacionih materijala omotača. Analize su sprovedene za višespratni poslovni objekat koji se nalazi u Beogradu pomoću programa za energetske modelovanje DesignBuilder. Rezultati rada pokazuju značajne mogućnosti za unapređenje energetske efikasnosti analiziranog objekta primenom novih tehnologija fasadnih modularnih sistema.

Ključne reči: savremeni izolacioni materijali, dinamičke simulacije, ušteda energije.

ANALYSIS OF APPLICATION OF MODERN ENERGY EFFICIENT MATERIAL OF BUILDING ENVELOPE

ABSTRACT

One of the characteristics of a large part of residential and non-residential fund in Serbia is irrationally high consumption of all types of energy, primarily heat energy. Buildings are the largest consumers of energy for heating with a specific consumption in Serbia is about 170 kW/m² and which consumes almost half of total energy consumption. Much of the construction of the building facility in Serbia was built before 1990, when was not obliged of implementation of the building energy certification. There is a huge potential for energy savings in the building sector. A commonly used measure for improving energy efficiency is the application of the insulating material layer. This paper presents a comparative analysis of energy consumption of a public building on the basis of case studies in which modifications of insulated building envelope were made. Analyses were conducted of multi-storey office building located in Belgrade using energy modeling software DesignBuilder. The results show a significant potential for improving energy efficiency of the analyzed object by applying new technologies façade modular system.

Keywords: modern insulating materials, dynamic simulation, energy savings.

1. UVOD

Svet se suočava sa dva velika energetska problema. Prvi je nedostatak energije i nesigurnost snabdevanja, a drugi zagađenje okoline i klimatske promene

uzrokovane prevelikom neracionalnom potrošnjom energije. Danas se energija većim delom dobija iz obnovljivih izvora energije i svakim danom zalihe su sve manje, što recipročno povećava cenu energenata i stepen zagađenja okoline. Proizvodnja, distribucija i

