



Društvo za geotehniku u Bosni i Hercegovini  
Друштво за геотехнику у Босни и Херцеговини  
Geotechnical society of Bosnia and Herzegovina



**GEO-EXPO 2014**

Mostar, 23.-24.05.2014

Marija Stamenković<sup>1</sup>

## **UPOREDNA ANALIZA PROCENE ŽIVOTNOG CIKLUSA ZELENIH KROVOVA I KONVENCIONALNIH RAVNIH KROVOVA NA OSNOVU EMISIJE UGLJEN-DIOKSIDA**

### **Sažetak:**

*Zeleni krovovi su poznati kao održivo rešenje u urbanim zonama usled činjenice da izgrađena sredina uzrokuje narušavanje prirodnog okruženja. Tema rada je procena prednosti zelenih krovova za životnu sredinu u pogledu emisije ugljen-dioksida (CO<sub>2</sub>). To je urađeno preko uporedne analize procene životnog ciklusa zelenih i konvencionalnih ravnih krovova. Ovaj rad predstavlja opšti pregled do sada sprovedenih studija u ovoj oblasti istraživanja. Postoji nekoliko studija u vezi sa procenom životnog ciklusa zelenih krovova, ali nijedna od njih nije kompletna, odnosno ne uzima u obzir sve faze životnog ciklusa. Ipak, opterećenja životne sredine u pojedinim fazama ciklusa su pretpostavljena da bi se dobilo bliže stanje uticaja zelenih krovova na životnu sredinu, kao i smanjenje emisije ugljen-dioksida. Zaključeno je da bi zeleni krovovi balansirali zagađenje vazduha, pretežno emisiju ugljen-dioksida, nastalo usled proizvodnog procesa, za oko 25 godina. Smanjenje emisije bi dalje raslo kroz životni vek zelene krovne konstrukcije, koja je predviđena da bude 40 do 50 godina.*

### **Ključne riječi:**

*Zeleni krovovi, procena životnog ciklusa, emisija ugljen-dioksida, uporedna analiza, ekološke prednosti.*

## **COMPARATIVE LIFE CYCLE ASSESSMENT OF GREEN ROOFS AND CONVENTIONAL FLAT ROOFS BASED ON CARBON DIOXIDE EMISSIONS**

### **Summary:**

*Green roofs are well known as a sustainable friendly solution in urban area, because the built environment has been a significant cause of environmental degradation. Topic of the paper is to evaluate the environmental benefit of green roofs concerning carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions. It is done through comparative life cycle assessment (LCA) of green roofs and conventional flat roofs. This paper represents a general review of up to now studies conducted in this research area. There are several studies related to the life cycle assessment of green roofs but none of them is complete, concerning all the phases of LCA. However, the environmental loads of some phases were assumed in order to have the closely state of the environmental impacts of green roofs, as well as the reduction of carbon dioxide emissions. It is concluded that green roof could balance air pollution, mostly CO<sub>2</sub> emissions, due to production process, in about 25 years and the reduction increases through the life span of a green roof construction, which is predicted to be 40 – 55 years.*

### **Key words:**

*Green roofs, life cycle assessment, carbon dioxide emissions, comparative analysis, environmental benefits.*

---

<sup>1</sup> Teaching assistant, Marija Stamenković, dipl. ing. arh., University of Priština - seat in Kosovska Mitrovica, Faculty of Technical Sciences, Kneza Miloša no. 7, 38220 Kosovska Mitrovica, Serbia, marijastamenkovic81@gmail.com