



Nedžad Ribić¹

Mersudin Hodžić²

Sabid Zekan³

PIJESAK KAO GEOTEHNIČKI MATERIJAL KOD STABILIZACIJE KOSINA

Sažetak:

Pijesak, veoma jeftin materijal, rijetko se koristi u svrhu stabilizacije kosina. Stabilnost kosina najčešće predstavlja složen inženjerski poduhvat, kako zbog složenosti radne sredine tako i zbog velikih investicionih troškova. U radu je prikazano istraživanje mogućnosti upotrebe kvarcnog pijeska, kojeg na Rudniku Škulje ima u ogromnim količinama, u svrhu izgradnje nasipa kao geotehničke konstrukcije. Nasip ima ulogu da stabilizira unutrašnje odalgalište. U radu su prikazane varijante miješanja pijeska sa drugim materijalima kao industrijski otpad i portland cement. Urađene su mješavine pijeska, sa bijelim i crnim morem iz Tvornice sode Lukavac, glinom sa Rudnika Škulje i cementom iz Tvornice cementa Lukavac. Utvrđena je optimalna geotehnička konstrukcija koja se sastoji iz glavnog i pomoćnog nasipa. Glavni nasip bi se radio od kvarcnog pijeska, čija je cijena ugradnje relativno niska. Drugi, pomoćni nasip bi se gradio od niskokvalitetnog betona čije bi komponente bile rovni kvarcni pijesak i cement.

Ključne riječi:

odlagalište, kosina, površinski kop, geotenička konstrukcija, mješavine materijala, kvarcni pijesak

SAND AS GEOTECHNICAL MATERIAL FOR SLOPE STABILIZATION

Summary:

Sand, a very cheap material, is rarely used for the purpose of slopes stabilization. Stabilization of slopes is often a complex engineering venture, both due to the complexity of the work environment and the high investment costs. The paper presents a study of the possibility of using quartz sand, which has been deposited of huge amount on the Škulje mine, for the purpose of building embankment as a geotechnical construction. The embankment has the role of internal landfill stabilization in coal open pit area. The paper presents more variants of mixing sand with other materials such as industrial waste and portland cement. The mixture of materials consists sand, "white and black sea" from Lukavac Soda Factory, clay from Škulje mine and cement from Lukavac Cement Factory. An optimal geotechnical construction consisting of the main and auxiliary embankment was determined. The main embankment would be made of quartz sand, whose installation price is relatively low. The second auxiliary embankment would be constructed of low-quality concrete whose components are quartz sand and cement.

Key words:

landfill, slope, open-pit mine, geotechnical structure, mixture of materials, quartz sand

¹mr. Nedžad Ribić, dipl. inž.rud., Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet, Univerzitetska 2, Tuzla, Bosnia and Herzegovina, nedzad.ribic@untz.ba

²mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl. inž.geol., Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet, Univerzitetska 2, Tuzla, Bosnia and Herzegovina, mersudin.hodzic@untz.ba

³Dr.sc. Sabid Zekan, dipl. inž.rud., Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet, Univerzitetska 2, Tuzla, Bosnia and Herzegovina, sabid.zekan@untz.ba