



Salko Cosic<sup>1</sup>  
Mevludin Avdic<sup>2</sup>  
Izudin Bajraktarevic<sup>3</sup>

## FEM SIMULACIJA PROCESA PUZANJA SONIH KOMORA U LEŽIŠTU KAMENE SOLI TETIMA, BOSNA I HERCEGOVINA

### **Sažetak:**

*U ovom radu opisujemo numeričku simulaciju procesa puzanja kamene soli u zidovima sonih komora u ležištu kamene soli Tetima, Bosna i Hercegovina. Na osnovu jedno-aksijalnih ispitivanja stijenskih uzoraka i fitovanja regresijske krive utvrđeni su parametri za opis vremenski zavisne konstitutivne relacije između naprezanja i deformacija za materijal kamene soli. Nakon definisanja 3D modela komore izvedena je nelinearna FEM analiza procesa puzanja za vremenski period od 50 mjeseci. Rezultati su vremenski zavisne distribucije komponenti naprezanja, deformacija i pomaka u presjecima modela.*

### **Ključne riječi:**

*konačni elementi, numerički model, puzanje, sone komore*

## FINITE ELEMENT SIMULATION OF CREEP BEHAVIOR OF ROCK SALT CAVERNS AT TETIMA EXPLOITATION FIELD, BOSNIA AND HERZEGOVINA

### **Summary:**

*In this paper we describe numerical simulation of creep process in rock salt cavern walls at Tetima exploitation field in Bosnia and Herzegovina. On the basis of uni-axial experiments on rock samples and regression curve fitting, we define material parameters necessary to describe time depended stress-strain relation in power-law creep model. Upon definition of 3D cavern geometry and constitutive model we perform nonlinear FE analysis of creep process for period of 50 months. The results are time depended stress, strain and displacements distributions across model.*

### **Keywords:**

*finite element, numerical modelling, creeping behaviour, salt cavern*

---

<sup>1</sup>Dr. Salko Cosic, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina, (salko.cosic@untz.ba)

<sup>2</sup>Dr. Mevludin Avdic, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina, (mevludin.avdic@untz.ba)

<sup>3</sup>Dr. Izudin Bajraktarević, University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina, (izudin.bajraktarevic@untz.ba)