

## Realizacija Mupad procedure za određivanje Moore-Penrose-ovog inverza matrice

Ivana Jovović

*Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu, Bulevar kralja Aleksandra 73, 11 000 Beograd  
e-mail: ivana@etf.rs*

**Apstrakt.** U ovom radu data je jedna Mupad procedura za nalaženje Moore-Penrose-ovog inverza proizvoljne matrice nad poljem realnih brojeva. Svaka matrica nad poljem realnih brojeva ima jedinstven Moore-Penrose-ov inverz. Ideja ovog rada je da se prvo odredi normalna forma date matrice, kao i matrice elementarnih transformacija vrsta i kolona u postupku određivanja normalne forme. Zatim, se određuje opšti  $\{1\}$ -inverz polazne matrice u blokovskoj reprezentaciji. Koristeći opšti oblik  $\{1\}$ -inverza računaju se  $\{2\}$ ,  $\{3\}$  i  $\{4\}$ -inverz. Na kraju dobijamo i Moore-Penrose-ov inverz polazne matrice. Vredi napomenuti da u programskom alatu Mupad postoji gotova naredba za računanje Moore-Penrose-ovog inverza, ali ne i za računanje  $\{1\}$ ,  $\{2\}$ ,  $\{3\}$  i  $\{4\}$ -inverz.

**Ključne reči:** Mupad; Moore-Penrose-ov inverz matrice; opšti  $\{1\}$ -inverz matrice; normalna forma matrice.