

## Povzetek

V delu obravnavamo nenegativne matrike in nekatere posebne lastnosti, ki jih imajo njihove lastne vrednosti in lastni vektorji.

Prve izsledke o tem je dokazal Perron v primeru, ko so vsi elementi matrike pozitivni. Frobenius je kasneje izpopolnil Perronove rezultate.

Perron-Frobeniusova teorija za nenegativno ireducibilno (reducibilno) matriko zagotavlja obstoj realne in pozitivne lastne vrednosti (maksimalna ali dominantna), katere modul ni nikoli manjši od ostalih lastnih vrednosti; njen pripadajoči lastni vektor ima vse komponente pozitivne in je edini (razen njegovih večkratnikov), ki ima to lastnost.

Kot uporabo v ekonomiji sta predstavljena modela ruskega ekonomista Leontieva in italijanskega ekonomista Sraffa.

**Math. Subj. Class. (2000):** 15A48, 91B66

**Ključne besede:** Nenegativne in pozitivne matrike, reducibilne in ireducibilne matrike, Perron-Frobeniusova teorija, model Leontieva in Sraffa.

**Key words:** Nonnegative and positive matrices, reducible and irreducible matrices, Perron-Frobenius theory, models of Leontief and Sraffa.

## Literatura

- [1] GIORGIO GIORGI, *Elementi di Algebra Lineare*, G. Giappichelli, Torino, 1998.
- [2] JAMES M. ORTEGA, *Matrix Theory*, Plenum Press, New York, 1987.
- [3] MATJAŽ OMLADIČ IN VESNA OMLADIČ, *Matematika in denar*, DMFA Slovenije, Ljubljana, 1995.
- [4] MARKO RAZPET, *Sedi in piši z  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ om*, DMFA Slovenije, Ljubljana, 1991.