

# Povzetek

V diplomskem delu predstavimo Weyrovo kanonično formo in z njo povezano karakteristiko, spomnimo pa se tudi Jordanove kanonične forme.

V prvem poglavju ponovimo osnovne pojme linearne algebre.

V drugem poglavju spoznamo Weyrovo in Segrejevo karakteristiko, ter povezavo le teh z Jordanovo formo.

Tretje poglavje se posveti Weyrovi kanonični formi za nilpotentne matrike, v četrtem poglavju pa izračunamo Weyrovo kanonično formo za nilpotentno matriko s pomočjo Jordanove forme in direktno s pomočjo rekurzivnega postopka.

Peto poglavje je namenjeno Weyrovi kanonični formi za nenilpotentne matrike.

V zadnjem poglavju pa si pogledamo še kako je s stabilnostjo Weyrove in Jordanove kanonične forme preturbiranih matrik.

**Math. Subj. Class. (MSC 2000):** 15-03, 15A21

**Ključne besede:**

Weyrova karakteristika, Segrejeva karakteristika, Weyrova kanonična forma, Jordanova kanonična forma, nilpotentna matrika, lastna vrednost, korenski podprostor, kvadratna matrika, bločno zgornje trikotna matrika, bločno diagonalna matrika, unitarna matrika, podobnost, ortogonalna ali unitarna transformacija, Ferrerov diagram, jedro matrike.

**Keywords:**

Weyr characteristic, Segre characteristic, Weyr canonical form, Jordan canonical form, nilpotent matrix, eigenvalue, eigenspace, block upper triangular matrix, block diagonal matrix, unitary matrix, similarity, orthogonal or unitary transformation, Ferrers diagram, null space.

# Literatura

- [1] H. Shapiro, *The Weyr characteristic*, Amer. Math. Monthly 106, 919–929.
- [2] R. Bhatia, P. Rosenthal, *How and why to solve the operator equation  $AX-XB=Y$* , Bull. London Math. Soc. 29, 1997, 1–21.
- [3] F. R. Gantmacher, *Matrizentherie*, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1986.
- [4] internetna stran,  
*[http : //www-history.mcs.st-and.ac.uk/ history/Biographies/Weyr\\_Eduard.html](http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/history/Biographies/Weyr_Eduard.html)*,  
september 2006