

Math. Subj. Class. (1987) 47 B 35, 15 A 04

#### POVZETEK

V prvem delu definiramo neskončno pridruženo matriko danega polinoma in opišemo njene lastnosti. V drugem delu najprej izpeljemo eksplicitno formulo za Bezoutove matrike, nato pa še zvezo med Bezoutovo matriko in pridruženo matriko primerno izbranega polinoma. Obdelamo tudi Hankelove matrike, generirane s koeficienti razvoja omejene racionalne funkcije v okolici točke  $z = \infty$  in dokažemo zvezo med Hankelovimi in Bezoutovimi matrikami. Na koncu drugega dela se ukvarjamo še s pravokotnimi Bezoutovimi in Hankelovimi matrikami. V tretjem delu najprej posplošimo pojem Grammove matrike in obravnavamo projektorje, katerih slika in ortogonalni komplement jedra sta dualna podprostora danega Hilbertovega prostora. Na koncu se izkaže, da pri integralski obliki določenih projektorjev tega tipa nastopa tudi rodovna funkcija Bezoutove matrike. Kot posledico izpeljane teorije končno dobimo rodovno funkcijo za elemente neskončne pridružene matrike danega polinoma.

## LITERATURA

- 1 S. Barnett, A note on the Bezoutian matrix, SIAM J. Appl. Math. 22: 84 - 86 (1972)
- 2 G. Heinig and U. Jungnickel, Hankel matrices generated by the Markov parameters of rational functions, Linear Algebra Appl. 76: 121 - 135 (1986)
- 3 V. Ptak, Biorthogonal Systems and the Infinite Companion Matrix, Linear Algebra Appl. 49: 57 - 78 (1983)
- 4 V. Ptak, Bezoutians and Projections, Linear Algebra Appl. 59: 29 - 42 (1984)
- 5 V. Ptak, Explicit Expressions for Bezoutians, Linear Algebra Appl. 59: 43 - 54 (1984)
- 6 V. Ptak, Lyapunov, Bezout, and Hankel, Linear Algebra Appl. 58: 363 - 390 (1984)
- 7 V. Ptak, Hankel matrices, Linear Algebra Appl. 81: 199 - 206 (1986)