

Povzetek

Delo, ki je razdeljeno na tri poglavja, predstavlja posplošitev nekaterih spektralnih neenakosti za nenegativne matrike (glej [1] in [2]). V prvem poglavju se seznanimo z osnovnimi izreki za kompaktne integralske operatorje z nenegativnimi jedri na Banachovih mrežah realnih merljivih funkcij. Najpomembnejši je Krein-Rutmanov izrek za operatorje, ki niso kvazinilpotenti. Izrek zagotavlja, da je spektralni radij lastna vrednost, za katero obstaja nenegativna lastna funkcija.

V drugem delu izpeljemo (pri določenih pogojih) oceno za spektralni radij vsote kompaktnih integralskih operatorjev z nenegativnimi jedri. Na koncu izrek posplošimo in uporabimo na posebnem primeru nenegativnih matrik.

V zadnjem poglavju pa dokažemo neenakost za spektralni radij integralskega operatorja, ki ima za jedro uteženo geometrijsko sredino nenegativnih jedr danih operatorjev. Omenimo tudi, da ustrezna neenakost na posebnem primeru nenegativnih matrik velja ob milejših predpostavkah in s primerom pokažemo, da je že za operatorje na prostoru $L^2(0,1)$ potrebno privzeti nekatere dodatne predpostavke.

Math. Subj. Class. (1985) : 47B05, 47B38, 47G05

Literatura

- [1] L. ELSNER , C. R. JOHNSON :
Nonnegative Matrices, Zero Patterns, and Spectral Inequalities,
Linear Algebra and its Applications , 120 (1989) , 225 - 236
- [2] L. ELSNER , C. R. JOHNSON , J.A.DIAS DA SILVA :
The Perron Root of a Weighted Geometric Mean of Nonnegative Matrices,
Linear and Multilinear Algebra , 24 (1988) , 1-13
- [3] M. G. KREIN , M. A. RUTMAN :
Linear operators leaving invariant a cone in a Banach space,
Functional Analysis and Measure theory , AMS 10 (1962) , 199 - 325
- [4] DE PAGTER : *Irreducible Compact Operators,*
Math.Z., 192 (1986) vol.1., 149 - 153
- [5] DODDS , FREMLIN : *Compact Operators in Banach Lattices,*
Israel Journal of Math. , 34 (1979) , 287 - 320
- [6] P. R. HALMOS , V. S. SUNDER : *Bounded Integral Operators on L^2 Spaces,*
Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 1978
- [7] W. RUDIN : *Real and Complex Analysis,*
McGraw - Hill Book Company, New York, 1966
- [8] H.H. SCHAEFER : *Banach Lattices and Positive Operators,*
Springer-Verlag, 1974