

Kratek povzetek

Glavni namen tega dela je predstavitev t.i. Boehmejevih prostorov. Razložena je njihova konstrukcija, ki je podobna konstrukciji kvocientnega obsega nad danim komutativnim kolo-
barjem brez deliteljev nič. Glavna razlika je v tem, da je konstrukcija Boehmejevih pro-
storov mogoča tudi v primerih, ko obstajajo delitelji nič. Na kratko rečeno, navadne ulomke
nadomestijo ulomki zaporedij.

Tekst lahko v grobem razdelimo na dva dela. V prvem (poglavji 1 in 2) predstavimo \mathcal{D}'
in nekatere sorodne prostore, v drugem (poglavja 3,4 in 5) pa po konstrukciji abstraktnega
Boehmejevega prostora proučujemo tri konkretne primere in njihove odnose s prostori, opisa-
nimi v prvem delu. Vsi so na nek način povezani s prostorom distribucij \mathcal{D}' in prostorom
ultradistribucij \mathcal{Z}' . Izkaže se, da je Fourierjeva transformacija enega izmed obravnavanih
Boehmejevih prostorov ravno prostor \mathcal{D}' .

Math. Subj. Class. (1991): 44A40, 46F05, 46F12.

Key words: Fourier transform, convolution quotients, distribution, ultradistribution,
operators of Mikusinski, regular operators, Boehmians, tempered Boehmians.

Literatura

- [1] J. Barros-Neto: *An introduction to the theory of distributions*, Marcel Dekker, New York, 1973.
- [2] T. K. Boehme: *The support of Mikusinski operators*, Trans. Amer. Math. Soc. **176** (1973), 319-334.
- [3] L. Ehrenpreis: *Analytic functions and the Fourier transform of distributions*, Annals of Mathematics, **63** (1956), 129-159.
- [4] J. Mikusinski: *Operational calculus*, Pergamon Press, PWN, 1956.
- [5] J. Mikusinski in P. Mikusinski: *Quotients de suites et leurs applications dans l'analyse fonctionnelle*, C. R. Acad. Sci. Paris Ser. I Math. **293** (1981), 463-464.
- [6] P. Mikusinski: *Convergence of Boehmians*, Japan. J. Math., **9** (1983), 159-179.
- [7] P. Mikusinski: *The Fourier transform of tempered Boehmians*, Fourier Analysis, Lecture Notes in Pure and Appl. Math., Marcel Dekker, New York, 1994, 303-309.
- [8] P. Mikusinski: *Tempered Boehmians and ultradistributions*, Proc. Amer. Math. Soc. **123** (1995), 813-817.
- [9] W. Rudin: *Functional Analysis*, McGraw-Hill, New York, 1975.
- [10] A. H. Zemanian: *Distribution theory and transform analysis*, McGraw-Hill, New York, 1965.