*dr Henryk Gacki*
*Uniwersytet Śląski*
*Instytut Matematyki*
*E-mail:* gacki@ux2.math.us.edu.pl

# O zasadzie maksimum dla metryki Fortet–Mouriera i jej zastosowaniu w teorii iterowanych układów funkcyjnych

W 1958 roku L. W. Kantorowicz przedstawił uogólnioną wersję problemu Monge'a używając języka rachunku prawdopodobieństwa oraz analizy funkcjonalnej. W tym samym roku wspólnie z G. S. Rubinsteinem podali rozwiązanie tego problemu nazywane *klasyczną zasadą maksimum* (p. [3], [5], [2]). Zasada ta podaje warunki wystarczające dla istnienia maksimum liniowego funkcjonału postaci

$$\varphi(f) = \int_X f(x)\mu(dx) \qquad \text{dla} \qquad f \in L,$$

gdzie $L$ jest przestrzenią funkcji $f : X \to \mathbb{R}$ spełniających warunek Lipschitza, a $X$ jest ośrodkową przestrzenią metryczną. Maksymalna wartość tego funkcjonału definiuje metrykę Hutchinsona na przestrzeni miar probabilistycznych $\mathcal{M}_1$.

Celem tego referatu jest zaprezentowanie podobnej zasady dla metryki Fortet--Mouriera na $\mathcal{M}_1$ oraz jej zastosowania w teorii stabilności półgrup operatorów Markowa. W szczególności podane zostanie kryterium asymptotycznej stabilności pewnego operatora Markowa–Fellera związanego z uogólnionymi układami funkcyjnymi ([1], [4]).

## Literatura

[1] H. Gacki, *On the Kantorovich–Rubinstein maximum principle for the Fortet–Mourier norm*, Ann. Polon. Math. 86 (2005), 107–121.

[2] H. Gacki, A. Lasota, *A nonlinear version of the Kantorovich–Rubinstein maximum principle*, Nonlinear Anal. 52 (2003), 117–125.

[3] Л. В. Канторович, Г. Ш. Рубинштейн, *Об одном пространстве вполне аддитивных функций*, Вестник Ленинградского Унив. 13:7 (1958), 52–59.

[4] A. Lasota, M. C. Mackey, *Cell division and the stability of cellular populations*, J. Math. Biol. 38 (1999), 241–261.

[5] S. T. Rachev, *Probability Metrics and the Stability of Stochastic Models*, John Wiley and Sons, New York 1991.