

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

## Własności miar stacjonarnych generowanych przez uogólnione równanie Tjon–Wu

Równania Boltzmanna typu Tjon–Wu są modelami opisującymi rozkład energii cząsteczek gazu powracającego do stanu równowagi. W klasycznym modelu J. A. Tjon oraz T. T. Wu [5] zakładają, że energie  $e_1, e_2$  cząsteczek przed zderzeniem są niezależne i sumują się w chwili zderzenia. Ponadto Autorzy zakładają, że podział energii po zderzeniu odbywa się według rozkładu jednostajnego na przedziale  $[0, e_1 + e_2]$ .

Celem tego referatu jest przedstawienie miarowej wersji równania Tjon–Wu opisującego model fizyczny zderzeń cząstek, w którym dopuszcza się możliwość podziału energii po zderzeniu według rozkładu z szerokiej klasy miar probabilistycznych. Dokładniej dla prezentowanego równania przedstawione zostanie kryterium stabilności w klasie rozwiązań zwartych. Ponadto podane zostaną charakterystyki nośników rozwiązań stacjonarnych tego równania oraz postawiony zostanie pewien problem otwarty związany z tą problematyką.

### Bibliografia

- [1] H. Gacki, *Applications of the Kantorovich–Rubinstein maximum principle in the theory of Markov semigroups*, Dissertationes Mathematicae 448 (2007), 1–59.
- [2] A. Lasota, J. Traple, *An application of the Kantorovich–Rubinstein maximum principle in the theory of the Tjon–Wu equation*, J. Differential Equations 159 (1999), 578–596.
- [3] A. Lasota, *Asymptotic stability of some nonlinear Boltzmann-type equations*, J. Math. Anal. Appl. 268 (2002), 291–309.
- [4] A. Lasota, J. Traple, *Properties of stationary solutions of a generalized Tjon–Wu equation*, J. Math. Anal. Appl. 335 (2007), 669–682.
- [5] J. A. Tjon, T. T. Wu, *Numerical aspects of the approach to a Maxwellian equation*, Phys. Rev. A 19 (1979), 883–888.