

Dorota Mozyrska, Małgorzata Wyrwas, Ewa Girejko
Politechnika Białostocka

Modele porozumienia z różnicą niecałkowitego rzędu (Fractional Consensus Systems)

W ostatnich latach nastąpił wzrost zainteresowania układami agentów, gdzie agenci współdziałają odpowiednio zgodnie z lokalnymi ograniczeniami. Mówiąc o modelu porozumienia czy też konsensusu, musimy wyobrazić sobie grupę osób, które muszą działać razem jako zespół lub komisja. Intensywna analiza klasycznych modeli typu Krause, [1], czasami nazywanych typu Hegselmann–Krause, [2], została dokonana w pracach [2] i [3]. W naszych badaniach używamy opisu interakcji pomiędzy opiniami zdefiniowanymi jak w typowym modelu Hegselmann–Krause, ale z dołączoną pamięcią poprzez uwzględnienie operatora niecałkowitego rzędu po lewej stronie układu. W omawianych badaniach używamy operatora Grunwald–Letnikova. W pracy badamy różne modele dynamiki od dyskretnych opinii niecałkowitego rzędu metodami analitycznymi oraz na podstawie symulacji komputerowych.

Literatura

- [1] U. Krause, *A discrete nonlinear and non-autonomous model of consensus formation*, Proc. Commun. Difference Equations (2000), 227–236.
- [2] R. Hegselmann, U. Krause, *Opinion dynamics and bounded confidence: models, analysis, and simulations*, J. Artif. Societies Social Simul. 5 (2002), U24–U58.
- [3] V. D. Blondel, J. M. Hendrickx, F. N. Tsitsiklis, *On Krause’s multi-agent consensus model with state-dependent connectivity*, IEEE Transactions on Automatic Control 5 (2009), 2586–2597.