

# Globalno ponašanje nekih kompetitivnih diskretnih dinamičkih sistema

MEHMED NURKANović

Odsjek matematika

Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Tuzli

## Sažetak

Ispituje se globalna dinamika rješenja sljedeća dva posebna kompetitivna racionalna sistema diferentnih jednažbi u ravni:

$$x_{n+1} = \frac{\beta_1 x_n}{A_1 + y_n}, \quad y_{n+1} = \frac{\gamma_2 y_n}{B_2 x_n + y_n}, \quad n = 0, 1, 2, \dots, \quad (1)$$

$$x_{n+1} = \frac{\beta_1 x_n}{A_1 + y_n}, \quad y_{n+1} = \frac{\gamma_2 y_n}{A_2 + B_2 x_n + y_n} \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (2)$$

Pokazuje se da su bazeni privlačenja različitih lokalno asimptotski stabilnih tačaka ekvilibrijuma međusobno razdvojeni stabilnom mnogostrukošću ili sedlaste tačke ili nehiperboličkog ekvilibrijuma.

Dobijeni rezultati daju potpun odgovor na pitanje u Open Problem 1 iz [2].

## References

- [1] A. Brett, M. Garić-Demirović, M. R. S. Kulenović and M. Nurkanović, Global Behavior of Two Competitive Rational Systems of Difference Equations in the Plane, *Comm. Appl. Nonlinear Anal.*, 16(2009), 1-18.
- [2] E. Camouzis, M. R. S. Kulenović, G. Ladas and O. Merino, Rational Systems in the Plane - Open Problems and Conjectures, *J. Differ. Equations Appl.*, 15(2009), 303–323.
- [3] M. Garić-Demirović, M. R. S. Kulenović and M. Nurkanović, Global Behavior of Four Competitive Rational Systems of Difference Equations in the Plane, *Discrete Dyn. Nat. Soc.* (2009), Article ID 153058, 34 pages