

*regulator neuronowo-rozmyty, warstwy Petriego  
sieci Petriego, sterowanie napędem elektrycznym*

Piotr DERUGO\*

## **ANALIZA WPŁYWU KONKURENCYJNYCH WARSTW PETRIEGO NA DZIAŁANIE REGULATORA NEURONOWO-ROZMYTEGO**

W artykule przeprowadzono analizę możliwości wykorzystania konkurencyjnych warstw Petriego w regulatorze neuronowo-rozmytym w celu poprawy wskaźników jakości sterowania. Opisano zasadę działania, oraz możliwe miejsca implementacji konkurencyjnej warstwy Petriego we wspomnianym regulatorze. Przeprowadzono serię badań symulacyjnych oraz eksperymentalnych. Jako obiekt badawczy użyto obcowzbudnego silnika prądu stałego w kaskadowej strukturze regulacji. Analizowany regulator został wykorzystany w zewnętrznej pętli regulacji prędkości.

### **ANALYSIS OF COMPETITIVE PETRI LAYERS IMPACT ON FUZZY MAMDANI TYPE REGULATOR PERFORMANCE**

The article analyzes the possibility of using competitive Petri layers in neuro-fuzzy controller for improvement of control quality. Principle of operation, and the possible implementation of a competitive Petri layer in controller are presented. A series of simulations and experiments are conducted in order to show improvement. As a research plant separately excited DC motor in a cascade control structure was used. Analyzed controller is used in the outer speed control loop.

---

\* Politechnika Wroclawska, Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, ul Smoluchowskiego 19, 50-372 Wrocław, e-mail: piotr.derugo@pwr.wroc.pl