

## **Różniczkowanie numeryczne z wygładzaniem**

**Andrzej B. WIĘCKOWSKI**

Instytut Fizyki Molekularnej, Polska Akademia Nauk  
ul. Smoluchowskiego 17/19, 60-179 Poznań

i

Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. T. Kotarbińskiego, Instytut Fizyki  
plac Słowiański 2, 65-069 Zielona Góra

Otrzymano 30 marca 1994 roku

**Streszczenie.** W artykule przedstawiono metodę numeryczną, w której proces różniczkowania oraz wygładzania funkcji eksperymentalnej wykonywany jest jednocześnie. Dzięki temu uzyskuje się znaczne skrócenie czasu obliczeń. W metodzie tej przyjmuje się współczynnik wygładzający  $w$ , będący dowolną liczbą naturalną. Im wyższa jest wartość tego współczynnika, tym silniejszy jest efekt wygładzenia uzyskiwanej pochodnej. Algorytm numerycznego różniczkowania z jednoczesnym wygładzaniem przedstawiono w postaci wzoru zwrotnego (rekurencyjnego), przez co czas obliczeń stał się niezależny od wartości współczynnika wygładzającego  $w$ .

**Słowa kluczowe:** różniczkowanie numeryczne, wygładzanie