

*Maksymilian Dryja*  
Warszawa

## **Jednopoziomowy algorytm równoległy Neumanna–Dirichleta dla dyskretyzacji równań eliptycznych**

W referacie będzie rozpatrywane zagadnienie Dirichleta na wielokącie dla równania eliptycznego II rzędu z nieciągłymi współczynnikami. Zagadnienie to jest dyskretyzowane metodą elementu skończonego (MES) z elementami trójkątnymi i aproksymacją trójkątami liniową i ciągłą.

Przedstawiona będzie konstrukcja i analiza jednopoziomowego algorytmu równoległego Neumanna–Dirichleta do rozwiązywania otrzymanego zadania dyskretnego. Ten algorytm iteracyjny należy do klasy algorytmów metody dekompozycji obszaru i sprowadza się do rozwiązywania w każdej iteracji zadań lokalnych na podobszarach, na które jest podzielony obszar wyjściowy. Rozwiązywane zadania lokalne są zagadnieniami Dirichleta i Neumanna, stąd nazwa tego algorytmu.

Rozważany algorytm jest optymalny ze względu na obliczenia równoległe. Jego zbieżność jest prawie optymalna i dla szerokiej klasy współczynników nie zależy od ich skoków nieciągłości.