

*Tomasz Piasecki*  
*Instytut Matematyczny PAN*

## **Stacjonarne równania Naviera-Stokesa z warunkami brzegowymi poślizgu-wpływu**

Referat dotyczyć będzie istnienia rozwiązań dla stacjonarnych równań Naviera-Stokesa opisujących ściśliwy przepływ barotropowy. Funkcjami opisującymi przepływ są pole prędkości cieczy oraz jej gęstość.

Układ jest uzupełniony niejednorodnymi warunkami brzegowymi poślizgu na prędkość. Ze względu na hiperboliczny charakter równania ciągłości musimy wówczas zadać gęstość na części brzegu, gdzie ciecz wpływa do obszaru, stąd warunki brzegowe tego typu możemy nazwać warunkami wpływu-poślizgu. Interesują nas rozwiązania regularne, to znaczy spełniające równania prawie wszędzie.

Głównym problemem w dowodzie istnienia rozwiązań jest brak zwartości w równaniu ciągłości. Omówię kilka metod pozwalających poradzić sobie z tym problemem, takich jak regularyzacja eliptyczna oraz metoda kolejnych przybliżeń.