

## Properties of solutions to the equations describing flow of fluids

NIKOLA HLAVÁČOVÁ

*UPOL, Olomouc, Přírodovědecká fakulta*

Práce je zaměřena na studium chování řešení Navier-Stokesových rovnic popisujících proudění viskózních stačitelných izotermálních tekutin s nelineárním tenzorem napětí na oblastech  $\Omega_n$ , které konvergují k oblasti  $\Omega$ . Zmíněná konvergence oblastí je přitom definována vzhledem ke kapacitě nad Sobolev-Orliczovými prostory. V práci je ukázáno, že příslušná řešení konvergují k řešení odpovídajících Navier-Stokesových rovnic na množině  $\Omega$ .

Důsledkem získaného výsledku je také zobecnění dosavadního existenčního výsledku, kdy místo oblastí třídy  $C^{2+\mu}$  stačí uvažovat pouze  $C^{0,1}$ . Výsledek navíc poskytuje matematický aparát pro tvarovou optimalizaci.

Uvedený text je současně mou diplomovou prací.