

V této práci se zabýváme metodou konečných prvků Streamline Upwind/Petrov-Galerkin (SUPG) a používáme ji k řešení stacionární okrajové úlohy pro rovnici konvekce-difuze s převažující konvekcí s Dirichletovou okrajovou podmínkou na celé hranici omezené polyedrické výpočetní oblasti dimenze 1 resp. 2. Uvažujeme lagrangeovské kvadratické konečné prvky na úsečkách resp. trojúhelnících. Jádrem práce je návrh volit stabilizační parametr metody SUPG ve výtokové hraniční vstvě jako funkci afinní po elementech a ve zbytku výpočetní oblasti jako funkci konstantní po elementech. Ukážeme, že tato volba dává přesnější řešení než volba stabilizačního parametru konstantního na všech elementech.