

Předmětem této práce je řešení skalární nelineární konvektivně-difusní rovnice pomocí nespojitě Galerkinovy metody. Jejím cílem je implementace adaptivní volby časového kroku. Za tímto účelem jsou odvozeny 2 dostatečně stabilní metody pro řešení soustav obyčejných diferenciálních rovnic, které vzniknou prosorovou semidiskretizací po užití nespojitě Galerkinovy metody. Na základě dvou přibližných řešení, získaných těmito metodami, je odvozen odhad lokální chyby diskretizace. Pomocí něj je pak volen následující časový krok tak, aby se lokální chyba co nejvíce blížila požadované předem zvolené toleranci. Je provedeno několik numerických simulací, které ověřují vlastnosti této metody.