

Tato práce je věnována studiu a analýze numerického řešení nelineárního toku porézním prostředím pomocí obecných Forchheimerových modelů. Nespojitá Galerkinova metoda je vybrána pro numerickou analýzu. První část práce je věnována odvození studovaných rovnic na základě fyzikálních modelů a shrnutí teorie potřebné k další analýze. Jádro práce pozůstává z představení vybrané diskretizační metody a odvození odhadu stability a a priori odhadů chyb, optimální pro lineární ansatz funkce. Nakonec prezentujeme numerické experimenty pro potvrzení těchto výsledků.