

V této práci se zabýváme numerickým řešením zjednodušené Richardsovy rovnice, která popisuje proudění v porézním prostředí. Nejprve rovnici odvodíme na základě Darcyho zákona a zákona zachování hmotnosti. Jednodimenzionální variantu této rovnice řešíme metodou konečných diferencí použitím semi-implicitní diskretizace vzhledem k času. Úloha vede na řešení soustavy lineárních algebraických rovnic pro každou časovou hladinu. Tuto metodu implementujeme v prostředí Matlab a provedeme numerické experimenty pro konkrétní porézní prostředí – štěrk a jíl a porovnáme získané výsledky.