

Cílem této práce je studovat a popsat regularizační vlastnosti iteračních Krylovovských metod pro řešení lineárních algebraických ill-posed problémů zatížených bílým šumem. Nejprve popíšeme vlastnosti těchto problémů, především vysokou citlivost na změny v datech. Ukážeme, že klasické metody pro řešení aproximačních úloh (jako například metoda nejmenších čtverců) zde selhávají. Proto se budeme věnovat objasnění regularizačních vlastností projekcí na Krylovův prostor. Uvedeme základní Krylovovské regularizační metody, konkrétně RRGMRRES, CGLS a LSQR, a ilustrujeme jejich chování na modelových příkladech z Regularizačního toolboxu v prostředí MATLAB.