

V práci jsme se podívali na způsoby předpodmínění symetrických intervalových matic, použili jsme tato předpodmínění pro popis a implementaci algoritmů testování regularity symetrických intervalových matic. Dále jsme porovnali efektivitu popsáných algoritmů. Podívali jsme se na metody odhadu vlastních čísel této třídy matic. Zkonstruovali jsme také metodu odhadu vlastních čísel, která používá testování regularity pro filtrování vstupního intervalu. Pak jsme numericky porovnali efektivitu těchto metod na různých typech matic. Implementovali jsme všechny algoritmy v MATLABu s využitím knihovny IntLab. Zjistili jsme, že testování postačující podmínky se standardním předpodmíněním je nejefektivnější metoda testování regularity ze všech implementovaných námi metod. Zkonstruována námi metoda odhadu vlastních čísel dává přesné výsledky díky své iterativitě, ale je mnohém pomalejší než jiné metody se stejnou přesností.