

Posudek vedoucí na diplomovou práci Bc. Tomáše Petráše: Robustnost Markowitzových portfolií

Eficientní portfolia jsou výsledkem bikriteriální optimalizace, kde je zpravidla jedním kritériem maximalizace výnosu a druhým minimalizace rizika kvantifikovaného jako rozptyl výnosu. Možnými formulacemi a jejich rozšířením na alternativní míry rizika se zabývá 2. kapitola. Poté se diplomant soustředil na skalarizační tvar úlohy. Pokud jsou dané vstupní parametry (střední hodnoty a varianční matice výnosů, koeficient rizikové averze a polyedrická množina přípustných portfolií), jde o známou úlohu kvadratického programování. Pokud však vstupní parametry dané nejsou, je třeba studovat vliv chyb při jejich určení na výsledné portfolio. Jako kritérium se zde bere optimální hodnota skalarizované účelové funkce.

Jednou možností je konstrukce robustních portfolií, viz kapitola 3. Úkolem diplomanta zde bylo uvážit, které výsledky článku Fabozzi a kol. lze použít i pro robustifikaci nezáporných portfolií. Ukazuje se, že takové omezení není podstatným problémem.

V souladu se zadáním je těžištěm práce 4. kapitola věnovaná simulační studii. Autor zde uvádí na pravou míru všeobecně přijaté doporučení prací Chopra a Ziemba, Ziemba – soustředit se na přesný odhad středních hodnot – které bylo odvozeno pro investora s velice malým sklonem k riziku. Rozsah práce významně překračuje mé očekávání, diplomant nejen replikuje výchozí studii Chopra a Ziemba, ale uvažuje také alternativní model chyb. V obou případech dospívá k závěru, že doporučení závisí podstatně na rizikové averzi a výsledek ilustruje numericky i graficky.

Uchazeč prokázal, že zadanému tématu rozumí a je schopen je samostatně aplikovat a rozvíjet. Předložená práce splňuje požadavky zadání.

Prof. RNDr. Jitka Dupačová, DrSc.
6.1.2015