

Posudek vedoucího diplomové práce:

MAREK SVOJÍK: APLIKACE KALMANOVA FILTRU

Marek Svojk se ve své diplomové práci zabývá odhadováním rizikově neutrální hustoty z pozorovaných cen kupních opcí pomocí Kalmanova filtru.


V první kapitole je přehledně a velice podrobně popsán Kalmanův filtr. Druhá kapitola obsahuje definici kupní opce, důležitý vztah (2.1), který umožňuje vyjádřit rizikově neutrální hustotu pomocí cen kupních opcí a zejména odvození vzorců získaných aplikací Kalmanova filtru. Ve třetí kapitole je vyložena teorie rozšířeného Kalmanova filtru, která je ve čtvrté kapitole využita ke konstrukci odhadu rizikově neutrální hustoty splňujícího daná omezení.

V páté kapitole jsou teoreticky odvozené odhady použity na skutečná data. Navíc je zde vysvětlen i problém odhadu rozptylu chybových členů. Práce končí porovnáním výsledků získaných použitím obyčejného a rozšířeného Kalmanova filtru a konstrukcí konfidenčních intervalů.

Práce je pěkně uspořádaná a všechny postupy jsou vysvětleny velice detailně; z toho pak plyne i velký rozsah předložené práce.

Možné by bylo další vylepšení modelů prezentovaných v páté kapitole. Zajímavé by mohlo být zejména rozšíření modelu (5.1) (5.2), které by bralo do úvahy skutečný časový odstup mezi pozorováními t a $t - 1$.

Domnívám se, že Marek Svojk svědomitě a přehledně zpracoval velice rozsáhlé téma a předloženou práci doporučuji uznat jako diplomovou.



RNDr. Zdeněk Hlávka, Ph.D.