

Posudek na diplomovou práci R. Pickové  
Value-at-Risk estimation — non-standard approaches

VaR je ve své podstatě kvantil rozdělení ztrát a jako kvantil ho lze odhadovat. Nej-  
užívanější je neparametrický odhad pomocí empirického kvantilu a parametrický odhad  
spjatý s předpokladem normálního rozdělení ztrát. Diplomantka se zabývá podstatným  
zobecněním těchto přístupů, které navíc umožňuje i zahrnutí časové dynamiky.

Kapitola 2 je věnována metodě CAViaR Engla a Manganelli; autoři modelují  
přímo časový průběh VaR s použitím autoregresního modelu pro kvantily. Jejich  
model lze chápat jako zobecnění kvantilové regrese. V části 2.2 se diplomantka zabývá  
asymptotickými vlastnostmi získaných odhadů VaR, zejména doplňuje detaily v důkazu  
konzistence (věta 1) založeném na Whitově lemmatu. Tvrzení o asymptotické norma-  
litě a odhadu kovarianční matice jsou (s drobným zpřesněním oproti předloze) uvedena  
bez důkazů. Bez odvozování jsou představeny i postupy navržené pro testování kva-  
lity získaných odhadů VaR. Ty pak aplikuje na historická data s použitím software S.  
Manganelli.

Kapitola 3 je věnována filtrované historické simulaci. Při historické simulaci se  
posouvá okno zvolené délky a odhad VaR se vždy počítá z dat v něm obsažených.  
Autorka diskutuje problémy při stanovení délky okna a uvádí zlepšení, která respektují  
změny ve volatilitách. Metodu filtrované historické simulace vysvětluje v části 3.2 pro  
model ARMA-GARCH(1,1). V části 3.3 pak zpracovává speciální možnost korekce  
volatilit.

Na rozdíl od metody CAViaR je implementace historické simulace a jejích zlepšení  
mnohem snazší a je vlastní prací diplomantky. Práce pak obsahuje rozsáhlé numerické  
výsledky ilustrující a porovnávající postupy popsané v práci.

Diplomantka pracovala samostatně a diplomový úkol jistě splnila. Musela prostu-  
dovat velmi náročné práce a výsledky samostatně aplikovat. Je zřejmé, že teorii zvládla  
s porozuměním. Díky tomu, že začala pracovat opravdu včas, podává práci, která se  
zabývá aktuální problematikou a je kvalitní svým odborným obsahem i formou.

Jitka Dupačová

V Praze dne 21.5.2008