

Were Stocks during the Financial Crisis More Jumpy: A Comparative Study

Jan Novotny*

Abstract

This paper empirically analysis the price jump behavior of heavily traded US stocks during the recent financial crisis. Namely, I test the hypothesis that the recent financial turmoil caused no change in the price jump behavior. To accomplish this, I employ data on realized trades for 16 stocks and one ETF from the NYSE database. These data are at a 1-minute frequency and span the period from January 2008 to the end of July 2009, where the recent financial crisis is generally understood to start with the plunge of Lehman Brothers shares on September 9, 2008. I employ five model-independent and three model-dependent price jump indicators to robustly assess the price jump behavior. The results confirm an increase in overall volatility during the recent financial crisis; however, the results cannot reject the hypothesis that there was no change in price jump behavior in the data during the financial crisis. This implies that the uncertainty during the crisis was scaled up but the structure of the uncertainty seems to be the same.

Abstrakt

Tato práce empiricky analyzuje vlastnosti cenových skoků pro nejvíce obchodované americké akcie během současné finanční krize. Konkrétně testuji hypotézu, že současná finanční krize nezpůsobila žádnou změnu ve vlastnostech cenových skoků. Pro tuto analýzu používám data realizovaných obchodů pro 16 akcií a jedno ETF z databáze NYSE. Tato data jsou na jednodominutové frekvenci a pokrývají období od ledna 2008 do července 2009, přičemž se obecně předpokládá, že finanční krize začala pádem akcií Lehman Brothers 9. Zářím 2008. V práci používám pět na modelech závislých a tři na modelech nezávislých indikátorů cenových skoků. Výsledky potvrzují vzestup celkové volatility během finanční krize, ale výsledky na druhou stranu nemohou odmítnout hypotézu, že nedošlo ke změně struktury cenových skoků. Tento výsledek říká, že nejistota během krize byla celkově zvětšená, ale samotná struktura nejistoty se nezměnila.

Keywords: financial markets, price jumps, extreme price movements, financial crisis.

JEL Classification: G01, P59.

I am grateful to Jan Hanousek for his patient guidance and advice.

This study is supported by GAČR grant (402/08/1376) and by the grant SVV-2010-261 801.

* CERGE-EI, Center for Economic Research and Graduate Education - Economic Institute, a joint workplace of Charles University in Prague and the Academy of Science of the Czech Republic; University of Pennsylvania, Philadelphia. Address: CERGE-EI, Politických veznu 7, P.O. Box 882, 111 21 Prague, Czech Republic. Phone (+420) 224005187; e-mail: jan.novotny@cerge-ei.cz.