

Intraday Price Discovery in Emerging European Stock Markets

Jan Hanousek* and Evžen Kočenda**

Abstract

We characterize the price discovery in three emerging EU stock markets—the Czech Republic, Hungary, and Poland—by employing high-frequency five-minute intraday data on stock market index returns and four classes of EU and U.S. macroeconomic announcements during 2004–2007. We account for the difference of each announcement from its market expectation and we jointly model the volatility of the returns accounting for intra-day movements and day-of-the-week effects. Our findings show that real-time interactions on the new EU markets are strongly determined by matured stock markets as well as the macroeconomic news originating thereby. Monetary news has virtually no impact on stock returns while U.S. prices affect all three markets. The real economy announcements have varying effects but the news on the EU current account affects all three markets in a uniform manner. Only some EU economic climate and confidence announcements affect stock returns. In general, differences in results across markets are driven by differences in key market participants. Volatility of the returns is accounted for at the beginning and end of the trading session and it declines dramatically during the rest of the day. All three markets also show a decrease in volatility by the middle of the business week. Our findings yield insights into the process of stock market integration in the EU as well as portfolio allocation on the new EU markets.

Keywords: price discovery, stock markets, intra-day data, macroeconomic news, European Union, volatility, excess impact of news

JEL Classification: C52, F36, G15, P59

* CERGE-EI, Charles University and the Academy of Sciences, Prague, Czech Republic; The William Davidson Institute, Michigan; and CEPR, London.

** CERGE-EI, Charles University and the Academy of Sciences, Prague, Czech Republic; The William Davidson Institute, Michigan; CEPR, London; and the Euro Area Business Cycle Network.

We would like to thank John Banko, John Brinkman, Dana Hájková, T.A. Chola, Petr Koblík, Magdalena Malinowska, Petr Zemčík and participants at the FMA (2008) and BEI (2009) conferences for helpful comments. GACR grant (402/08/1376) support is gratefully acknowledged. The usual disclaimer applies.

Abstrakt

Analyzujeme proces tvorby cen na třech rozvíjejících se finančních trzích EU (Česká republika, Maďarsku a Polsku) při použití vysokofrekvenčních pětiminutových dat. Při analýze jsou použita data z období 2004-2007, která klasifikují makroekonomická oznámení do čtyř různých kategorií a analyzují jejich vliv na výnosy akciových indexů na těchto trzích. V naší analýze bereme jednak v potaz odchylky zpráv od jejich očekávání na trhu, při modelování volatility výnosů jsou zohledněny jak vnitro denní pohyby, tak i efekty na denní bázi (konec týdne apod.). Naše výsledky ukazují, že okamžité reakce nových EU trhů jsou silně určovány rozvinutými kapitálovými trhy, stejně tak jako makroekonomickými zprávami, které jsou s nimi spjaté. Zprávy monetárního charakteru nemají téměř žádný vliv na chování akciových výnosů, zatímco makroekonomické zprávy související s vývojem cenové hladiny v USA ovlivňují všechny tři trhy. Oznámení charakterizující vývoj reálné ekonomiky mají různý efekt na jednotlivých trzích, ale zprávy o saldu běžného účtu v EU ovlivňují všechny sledované trhy stejným způsobem. Poznamenejme, že pouze některé EU oznámení o důvěře v ekonomiku („economic confidence „ a „economic climate“) ovlivňují vývoj akciových výnosů. Obecně se dá říci, že rozdíly mezi jednotlivými trhy, zejména co se týče výše zmíněných interakcí, mohou být vysvětleny rozdíly mezi hlavními hráči na trhu. Při analýze volatility výnosů zohledňujeme při estimaci specifický vývoj během začátku a konce obchodování kdy je volatilita nejvyšší. Volatilita během zbývajících částí obchodního dne silně klesá. Všechny tři trhy také ukazují pokles volatility uprostřed týdne. Naše výsledky lze použít při hlubší analýze integrace kapitálových trhů a portfoliových investic v nových zemích EU.