



FINANČNÍ EKONOMETRIE



VÝZKUMNÉ ZAMĚŘENÍ A POSLÁNÍ

Výzkum v oblasti finanční ekonometrie je na pomezí matematických modelů, statistické analýzy a financí. Hlavní oblastí výzkumu týmu je vývoj pokročilých metodologií pro modelování finančních dat, nelineární a stochastické optimalizace, tržní mikrostruktury, behaviorálních financí a kreditního rizika. Mezi hlavní zaměření patří oblasti:

- management a měření finančního rizika,
- analýza vysokofrekvenčních dat,
- modelování cenových procesů,
- modelování závislostí ekonomických proměnných,
- předpovídání časových řad,
- modely pro kreditní riziko,
- portfolio management,

- oceňování opcí,
- modelování volatility,
- modelování výnosových křivek,
- vývoj dynamických modelů a procesů.

CO UMÍME

Konzultace, poradenství, metodická pomoc, kvantitativní analýzy, školení, zejména v oblastech:

- pokročilá statistická analýza dat,
- finanční ekonometrie,
- měření rizika,
- vyhodnocení kreditního rizika.

CO NABÍZÍME

Dokážeme nabídnout metodickou pomoc, poradenství, konzultace, vypracování analýz, a poskytnout školení v oblastech:

- řízení a měření tržního rizika (Value-at-Risk, dynamické korelační matice),
- vyhodnocení a řízení kreditního rizika retailových a korporátních klientů,
- kvantitativní analýza finančních dat (oblast finanční ekonometrie),
- obecná analýza finančních časových řad (metodologie bodových predikcí, a predikcí nejistoty).



POPTÁVKA

Nabízíme spolupráci s širokým spektrem partnerů od konzultačních a poradenských společností, bankovních institucí, brokerských domů, po společnosti jako ČEZ, RWE apod., které potřebují vývoj námi nabízených modelů.

ŘEŠENÉ PROJEKTY

Mimo základní výzkum financovaný z GAČR či evropských peněz jsme se v minulosti podíleli na následujících projektech:

- Vývoj modelu pro účely interních makroekonomických předpovědí (GE Money Bank)
- Metodologické poradenství při vývoji Value-at-Risk, modelování dynamických korelačních matic (GE Money Bank)
- Vývoj modelu pro ocenění kreditního rizika korporátních klientů (GE Money Bank)
- Statistická analýza trhů s elektřinou (ČEZ)
- Školení na využití kopula funkcí při řízení kreditního rizika (Komerční Banka)
- Konzultační činnost v oblasti predikcí časových řad (Ernst and Young)
- Vývoj mnohorozměrného procesu pro energetické komodity (ČEZ)
- Školení základů statistiky a pokročilé statistiky pro oddělení risk managementu (GE Money Bank)
- Vývoj modelu pro predikování nejistoty makroekonomických proměnných (Česká Národní Banka)
- TAČR TD010137 Systém hodnocení konkurenceschopnosti exportů zboží a služeb

NEJVĚTŠÍ DOSAŽENÉ ÚSPĚCHY

Nedávné publikace

- Zikes, F., Barunik, J. (2015) Semi-parametric Conditional Quantile Models for Financial Returns and Realized Volatility, *Journal of Financial Econometrics*, forthcoming (online first), <http://jfec.oxfordjournals.org/content/early/2014/10/21/jjfinec.nbu029.short?rss=1>

- Žikeš F., Baruník, J., Shenai N. (2015): Modeling and Forecasting Persistent Financial Durations, *Econometric Reviews*, forthcoming (online first), http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07474938.2014.977057#.VMim7Yf_7a4
- Franta, M., Baruník, J., Horvath, R., & Smídková, K. (2014): Are Bayesian Fan Charts Useful? The Effect of Zero Lower Bound and Evaluation of Financial Stability Stress Tests. *International Journal of Central Banking*, 10(1), 159–188.
- Barunik, J., Kocenda, E., Vacha, L. (2014): Volatility Spillovers Across Petroleum Markets, *The Energy Journal*, forthcoming (online first), <http://www.iaee.org/en/publications/ejarticle.aspx?id=2656>
- Barunik, J., Kukacka, J. (2014): Realizing stock market crashes: stochastic cusp catastrophe model of returns under time-varying volatility, *Quantitative Finance*, forthcoming (online first), http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14697688.2014.950319#.VKpwVYf_7a4

