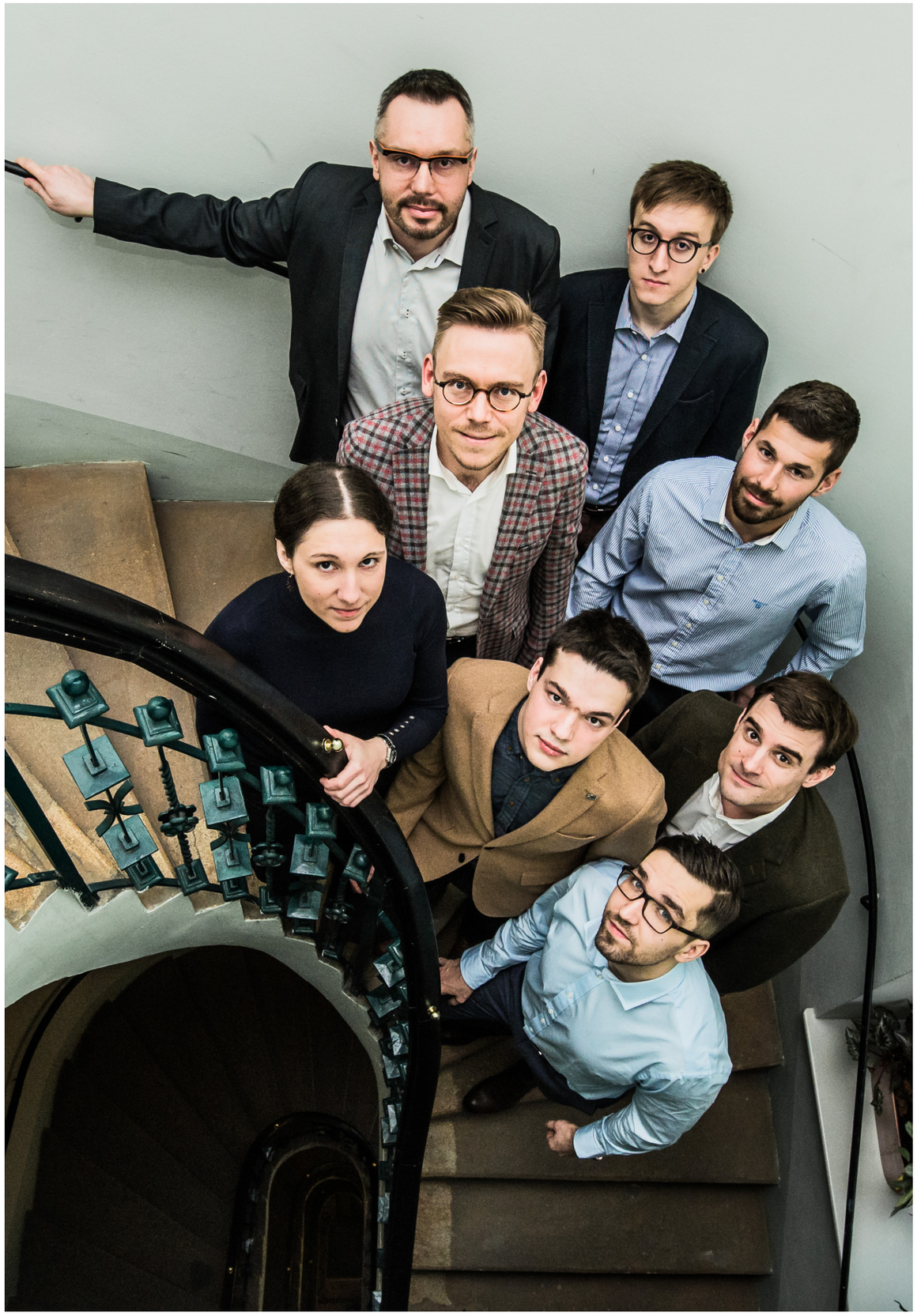
Jozef Baruník

Profesorská přednáška

Nové směry ve Finanční Ekonometrii

Institut Ekonomických Studií, Fakulta Sociálních Věd, Univerzita Karlova



14.5. je Výjimečný Okamžik

Rád se o něj podělím

14.5. je Výjimečný Okamžik

Rád se o něj podělím

Středa je Výjimečný Okamžik

Cyklus přednášek na IES FSV UK v ZS i LS

Středa 14.5.2025 je výjimečný okamžik

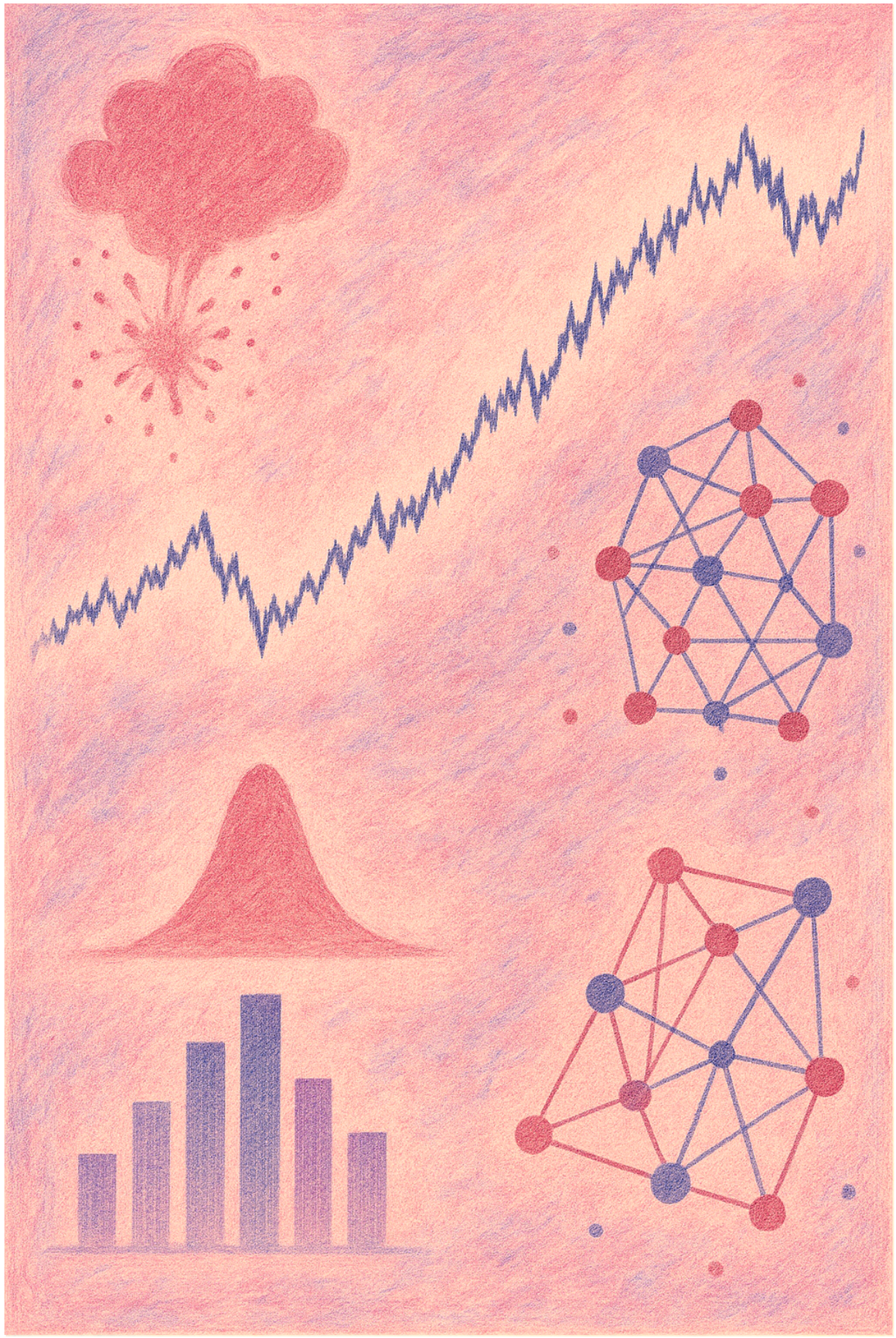
Nové směry ve Finanční Ekonometrii

… než se tam dostaneme

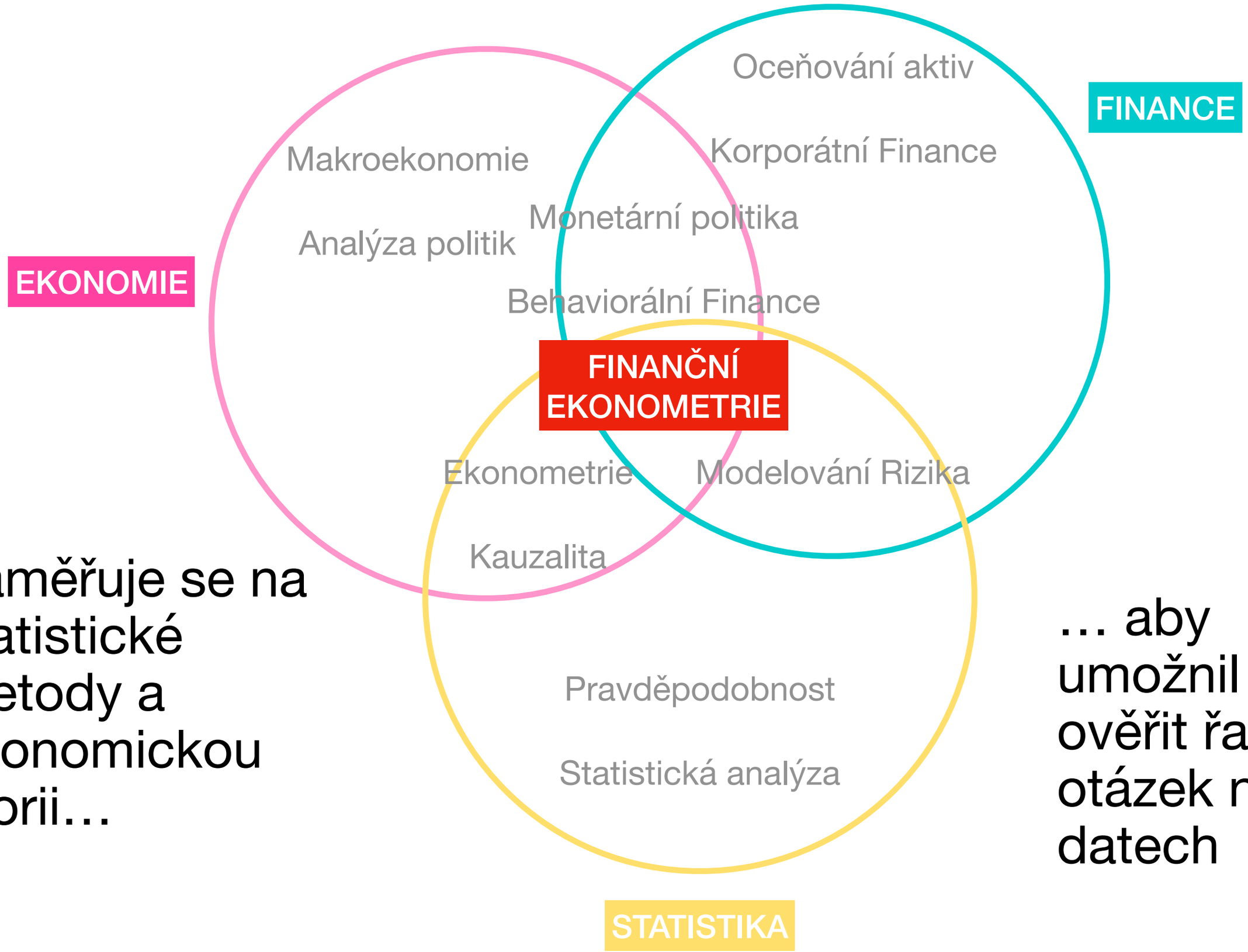
co je to

Finanční Ekonometrie

Co si myslí AI?



… je to trochu pestřejší



Zaměřuje se na statistické metody a ekonomickou teorii…

… aby umožnil ověřit řadu otázek na datech

Finanční Ekonometrie

Hlavní otázka: Jak nás můžou data informovat o různých ekonomických otázkách ve financích?

Co dělá:

- Zaměřuje se na vývoj nových metod
- Pomáhá propojit teorii a data

Finanční Ekonometrie

Milníky

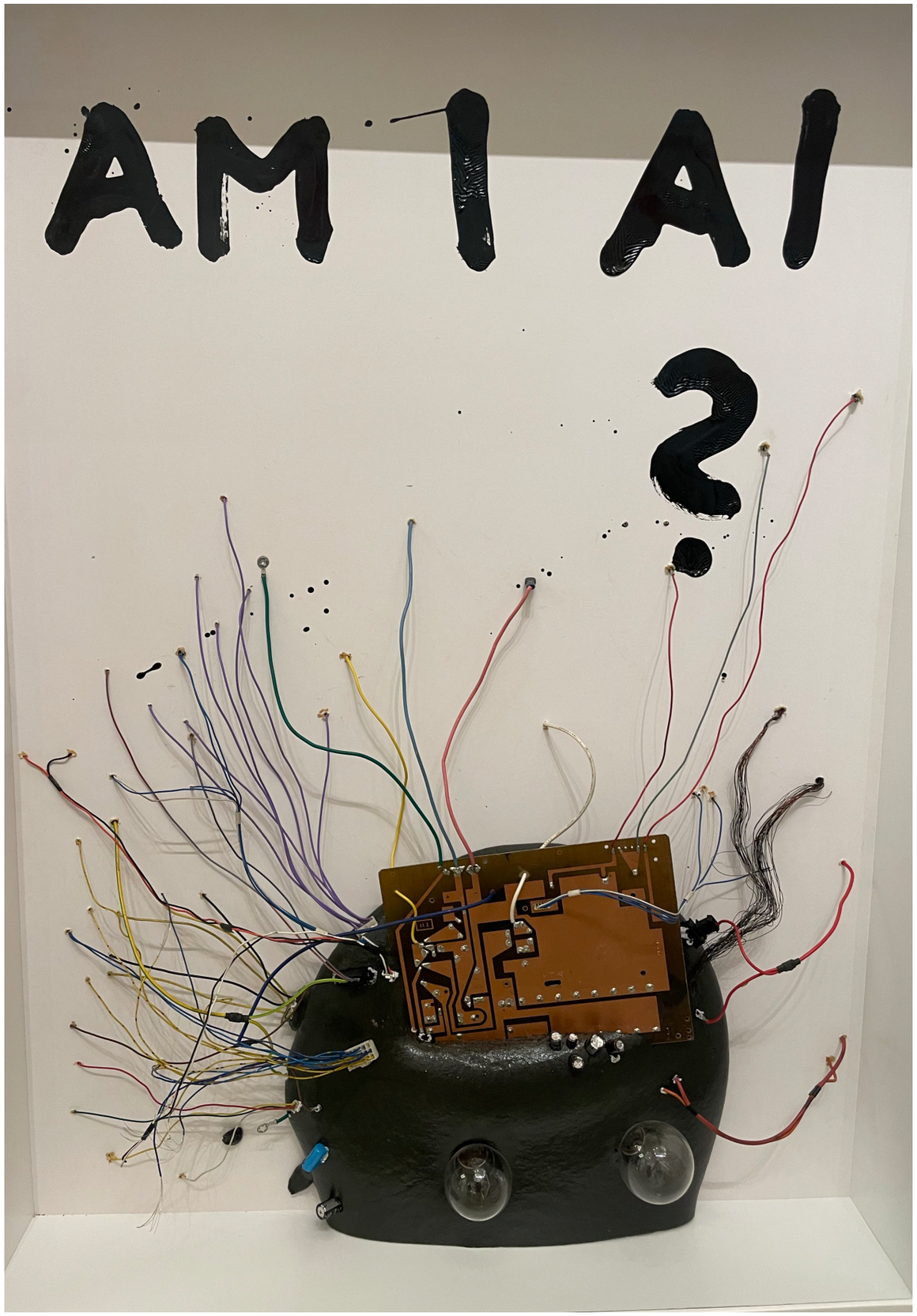
- **Rané práce (před 1950)**
  - Bachelier (1900) základy stochastického modelování
  - Cowlesova komie (30. - 40. léta) - zavedení rigorózních metod
- **Moderní Era (1950 - 1980) - portfolio, časové řady, odceňování derivátů**
  - Markowitz, Merton, Sharpe Nobel Prize 1990
  - Box Jenkins (1970)
  - Merton, Scholes Nobel Prize 1996
- **Volatilita a Tržní mikrostruktura (1980 - 1990)**
  - R.Engle a C.Granger Nobel Prize 2003
  - E.Fama and L.P.Hansen (obecna metoda GMM) Nobel Prize 2012
- **Vysokofrekvenční data a nelineární modely (2000)**
  - Realized volatility

Finanční Ekonometrie

Hlavní vývojové trendy

- Hlubší integrace teorie a empirických výsledků
- Společenský dosah - propojení s hospodářskou politikou a regulacemi (kauzální metody)

- Big Data
- Machine Learning
- Artificial Intelligence
- Computer Science

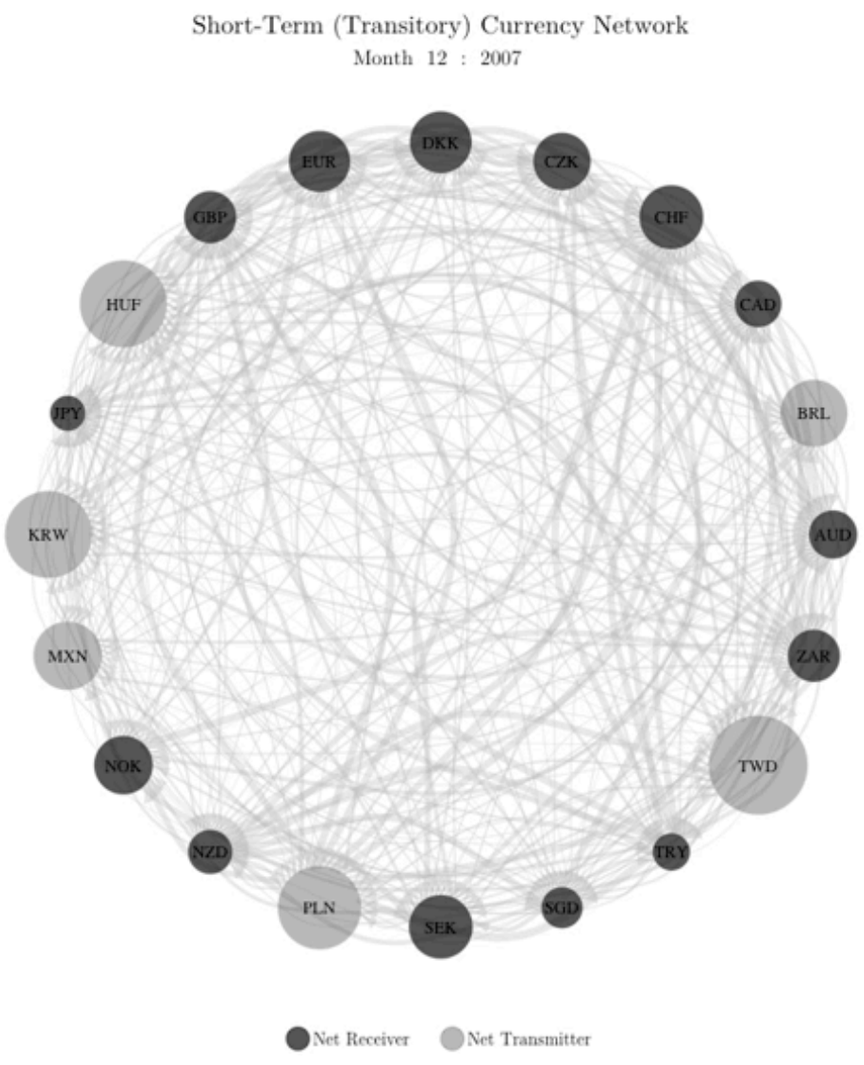


Ukázky mého přínosu pro obor

Co jsem pro rozvoj oboru udělal

Měření dynamických závislostí a sítí

- Nové metody měření dynamických sítí na základě přelivů šoků (2018)
  - Jeden z nejcitovanějších článků (1400+ citací) předního časopisu oboru **Journal of Financial Econometrics**
- Nové metody měření závislostí v distribuci (2019)
  - Často citovaný článek prestižního **Econometrics Journal**

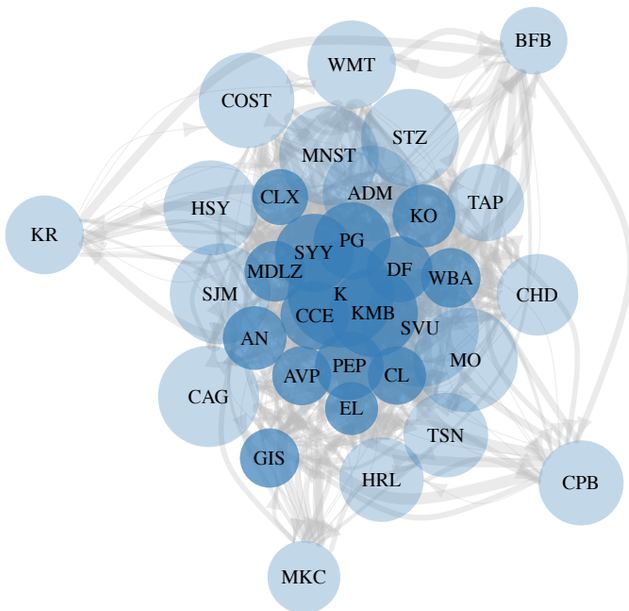


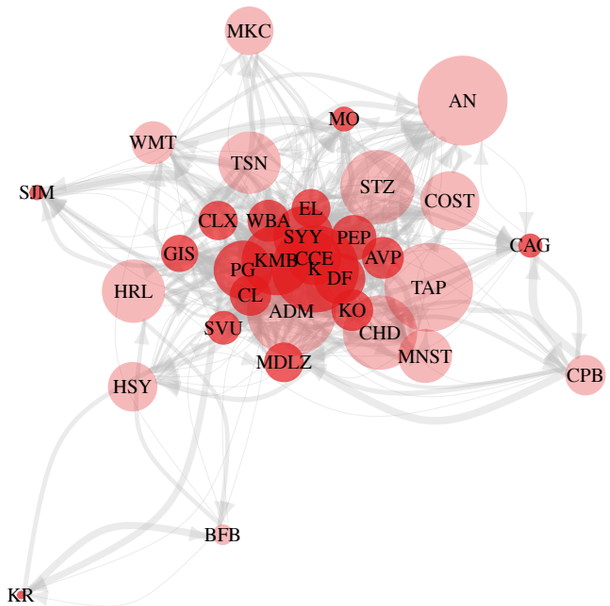
Co jsem pro rozvoj oboru udělal

Vliv finančního sektoru na reálnou ekonomiku

<u>Série vlivných článků, např:</u>

- Porozumění vlivu šoků finančního sektoru (dynamiky sítě) na reálnou ekonomiku (2022)
- **Review of Economics and Statistics** (jeden z nejprestižnějších časopisů, MIT, Harvard)
- Nový druh měnového rizika díky globálním šokům (2024)





Co jsem pro rozvoj oboru udělal

Přelivy šoků na tzv. funding markets

- Repo - zásadní vliv na reálnou ekonomiku, cca 4 biliony USD obchodovaných kontraktů denně
- Klíčové otázky:
    - Mají repo dealeři trží sílu?
    - Jak ovlivňují trh?
- “When David becomes Goliath”
- Hlubší porozumění vlivu hráčů na repo trzích
- Unikátní data o všech transakcích, Bank of England

Co jsem pro rozvoj oboru udělal

Měření dynamiky persistence šoků

- **Klíčová otázka**: Jak měřit dynamiku ekonomických šoků?
    - Různé stavy ekonomiky - stabilní vs. nejisté
    - Různá perzistence šoků v ekonomice - krátká, dlouhá
- **Co děláme**: Nová fundamentální metoda pro měření dynamiky persistence šoků
- **Review of Economics and Statistics** (jeden z nejprestižnějších časopisů, MIT, Harvard)

Cíle dalšího rozvoje

- Zaměření výzkumné skupiny na moderní metody, deep learning, riziko, pravděpodobnostní modely
- Rozvoj špičkových výsledků výzkumu, nedávné RR v
    - **Journal of FInancial and Quantitative Analysis**
    - **Review of Financial Studies (tail risks)**
- Nové poznatky oboru v předmětech
- Rozvoj oboru, kterého jsem garatem
- Vedení studentů

Rozvoj oboru na (IES) FSV UK

Na základě mojí práce jsem

- vybudoval úspěšné kurzy, které tvoří základ oboru: Econometrics, Advanced Econometrics, Financial Econometrics I a II
- 2010 - 2025 oceněné studenty **každý rok**
- Master in Finance and Data Analytics (MFDA) garant
- Koordinátor specializace Finance a Datová Analýza (studuje majorita Mgr. studentů IES)
- Moderní doktorské semináře
- 8 PhD studentů

Mezinárodní Spolupráce

London School of Economics

Bank of England

Imperial College

King’s College

Lancaster University

Liverpool University

Sussex University

Humboldt University, Berlin

University in Dortmund

University in Bochum

Uznání komunity

- Člen hodnotícího ERC Consolidators Panel (SH1)
- EXPRO excellence 50M CZK grant (společně s MFF UK)
- Časté zvané přednášky
- Pravidelná účast na nejprestižnějších konfereních oboru (SoFiE, WFA, EFA)
- Nejcitovanější články oboru
- Úspěšní PhD studenti na job market (M.Nevrla U Liverpool)

Děkuji

za možnost sdílet
tento výjimečný okamžik