



INDIVIDUÁLNÍ STUDIJNÍ PLÁN DOKTORANDA

Jméno	Tomáš Křehlík
E-mail	Tomas.krehlik@gmail.com
Telefon	+420 724 091 926
Studijní program	Ekonomické teorie
Studijní obor	Ekonomie
Zahájení doktorského studia (den zápisu do studia)	23.9.2013
Standardní doba studia	4 roky
Forma studia	Prezenční
Školící pracoviště	IES FSV UK
Školitel	Jozef Baruník, Ph.D.
Pracoviště školitele	IES FSV UK
E-mail školitele	barunik@fsv.cuni.cz
Konzultant (je-li stanoven)	---
Pracoviště konzultanta	---
E-mail konzultanta	---

Téma doktorské disertační práce:

Nástroje pro modelování distribucí ve finančních aplikacích

Synopse:

Dizertační práce bude volným souborem tří esejů týkajících se finančních trhů a moderních ekonometrických nástrojů k jejich modelování. Tematicky se budou zabývat variacemi na VAR modely v různých obměnách.

První esej se bude zabývat problémem spilloverů. Součástí eseje bude diskuze aktuální literatury a kritická analýza problematických částí. Esaj bude rozvíjet aktuální literaturu především metodologicky. Po této stránce bude přínosem malá Monte Carlo studie, jakým způsobem se spillovery chovají v případě, že data sdílejí podstatný trend (jsou kointegrovaná). Navíc bude zavedena spillover dekompozice na krátkodobé a dlouhodobé spillovery. Tento metodologický koncept by měl v aplikacích pomoci osvětlit strukturální změny na různých trzích po roce 2008. Dále se bude zavedená metodologie aplikovat a zkoumat spillovery a jejich dekompozici na případu realizovaných volatilit na akciových trzích. Přínosem této části bude především strukturální analýza různých trhů a případné porovnání s klasickou spillover metodologií vytvořenou F. Dieboldem a K. Yilmazem.

V druhém eseji budu formulovat Realized Multivariate CAViaR model, který je kombinací Realized CAViaR modelu a Multivariate CAViaR modelu. Samotný Realized CAViaR model je výjimečný v tom, že spřesňuje odhady CAViaR modelu, který je standardem v disciplíně měření rizika. Mým přínosem je tedy přenesení této vlastnosti i do vícerozměrného CAViaR modelu. Metodologicky je navíc ve vícerozměrném CAViaR modelu prozatím nevyřešena zajímavá otázka, zda jsou stávající odhady asymptoticky eficientní. Budu se tedy zabývat několika otázkami: metodologickými vlastnostmi multivariate CAViaR modelu, jeho rozšíření na realized multivariate CAViaR modelu a vhodnou empirickou studii za účelem demonstrace ekonomických implikací takto rozšířené metodologie.

Třetí esej se bude věnovat metodologii threshold modelů, specificky threshold VAR modelů. V mnoha dnešních aplikacích působí threshold modely jako *ad hoc* rozšíření lineárních modelů, které sice lépe vystihuje data, ale je oproštěno od rozumné ekonomické interpretace. Jako statistický argument pro použití threshold modelů je často je používán Wald test, který však téměř vždy zamítne vhodnost lineárního modelu, protože tento test nijak nepostihuje množství regresorů daného modelu. Ve třetí esaji tedy budu postulovat statistické testy a metody, jak věrohodně otestovat vhodnost threshold VAR modelů oproti běžným lineárním VAR modelům.

Základní literatura:

Bollerslev, T., Osterrieder, D., Sizova, N., and Tauchen, G. (2013). Risk and return: Long-run relations, fractional cointegration, and return predictability. *Journal of Financial Economics*.

Diebold, F. X. and Yilmaz, K. (2009). Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets. *The Economic Journal*, 119(534):pp. 158– 171.

Diebold, F. X. and Yilmaz, K. (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of Forecasting*, 28(1):57–66.

Stock, J. H. and Watson, M. W. (2001). Vector autoregressions. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(4):101–115.

Tschernig, R., Weber, E., and Weigand, R. (2013). Long-run identification in a fractionally integrated system. *Journal of Business & Economic Statistics*, (just-accepted).

White, H., Tae-Hwan, K., and Manganelli, S. (2013). VAR for VaR: Measuring Tail Dependence Using Multivariate Regression Quantiles. *European Central Bank Working Paper*.

Forma a rozsah práce:

Disertační práce bude mít rozsah 150 až 200 stran.
Formou se bude jednat o soubor třech článků.

Časový plán zpracování disertační práce:

1. rok studia: Práce na prvním dizertačním článku s předpokládaným názvem „Disentangling permanent and transitory spillovers.“ („Rozlišování permanentních a tranzitorních spilloverů.“)
2. rok studia: Dokončení prvního dizertačního článku a zaslání článku do Scopus žurnálu. Práce na druhém dizertačním článku.
3. rok studia: Dokončení druhého dizertačního článku, jeho zaslání do Scopus žurnálu a práce na třetím dizertačním článku.
4. rok studia: Dokončení disertační práce třetím článkem a jeho zaslání do Scopus žurnálu. Obhajoba (malá a velká) disertační práce.

Plánovaný termín státní doktorské zkoušky:	Září 2015
Plánovaný termín malé obhajoby:	Duben 2017
Plánovaný termín obhajoby disertační práce:	Září 2017

Publikace:

Publikační výstupy nutné pro přistoupení k obhajobě a státní doktorské zkoušce: V době podání přihlášky ke státní doktorské zkoušce se zavazují mít publikovaný alespoň jeden vědecký článek v časopise zařazeném v databázi Scopus (či v časopise s nenulovým impakt faktorem) a alespoň jeden vědecký článek v sérii alespoň na úrovni IES Working Papers Series. V době podání přihlášky k velké obhajobě disertační práce se zavazují mít publikované alespoň dva vědecké články. Alespoň dva z nich ve vědeckých časopisech v databázi Scopus (či v časopisech s nenulovým impakt faktorem).
1. rok studia: <ul style="list-style-type: none">Zaslání příspěvku do IES WP vypracovaný na základě diplomové práce s předpokládaným názvem „Realized volatility: comparing and forecasting“ („Realizovaná volatilita: srovnání a predikce“). Tento článek bude společným článkem s vedoucím diplomové práce Jozefem Baruníkem.Zaslání příspěvku do časopisu v databázi Scopus vypracovaný na základě diplomové práce s předpokládaným názvem „Realized volatility: comparing and forecasting“ („Realizovaná volatilita: srovnání a predikce“). V případě velmi pozitivního hodnocení z IES WP verze plánujeme zaslání nejdříve do časopisu Journal of Forecasting (IES IF = 0.555), který se nejlépe shoduje tématicky s článkem. V případě zamítnutí plánujeme zaslání do žurnálu Quantitative Finance a Journal of Empirical Finance.Práce na článku „Disentangling permanent and transitory spillovers.“ („Rozlišování permanentních a tranzitorních spilloverů.“). Tento článek bude společným článkem s vedoucím diplomové práce

Jozefem Baruníkem.
2. rok studia:
<ul style="list-style-type: none"> Viz harmonogram práce na dizertační práci.
3. rok studia:
<ul style="list-style-type: none"> Viz harmonogram práce na dizertační práci.
4. rok studia:
<ul style="list-style-type: none"> Viz harmonogram práce na dizertační práci + Finalizace dizertační práce

Zkoušky, předměty (kód / název / semestr / forma ukončení):

1. rok studia:
ZS: JED407 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications
ZS: JED408 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications
2. rok studia:
ZS: JED407 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications
ZS: JED408 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications
3. rok studia:
ZS: JED407 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications
ZS: JED408 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications
4. rok studia:
ZS: JED407 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications
ZS: JED408 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications

Stáže a studijní pobyty:

Prozatím nemám naplánovány.

Grantové aktivity:

1. rok studia: přihláška do soutěže Grantové agentury UK s předpokládaným tématem „Disentangling permanent and transitory spillovers.“ V případě neúspěchu budu podávat přihlášku v dalších letech studia.
--

Konference:

Zaslání příspěvku „Disentangling permanent and transitory spillovers.“ na mezinárodní konferenci Computations in Economics and Finance 2013.
--

Další:

<ul style="list-style-type: none"> Po celou dobu studia se budu podílet na oponování bakalářských a diplomových prací. Do 31. 5. každého akademického roku odevzdám vyplněný a školitelem podepsaný formulář Hodnocení doktoranda a vyplněný a školitelem podepsaný formulář Dodatek k individuálnímu studijnímu plánu, ve kterém upřesním průběh doktorského studia v následujícím akademickém roce. Navštívím alespoň 50% obhajob dizertačních prací konaných na IES FSV UK. Výuka ZS: JEM005 Advanced Econometrics Výuka LS: JEM061 Quantitative Finance II

- Výuka ZS 2013/2014, 2014/2015,2015/2016: vedení jednoho semináře
- Výuka LS 2013/2014, 2014/2015,2015/2016: vedení jednoho semináře

UPŘESNĚNÍ INDIVIDUÁLNÍHO STUDIJNÍHO PLÁNU PRO 1. ROK STUDIA

Postup práce na disertaci: Práce na prvním disertačním článku s předpokládaným názvem „Disentangling permanent and transitory spillovers.“.
Plánované publikace: <ul style="list-style-type: none">• Zaslání příspěvku do IES WP vypracovaný na základě diplomové práce s předpokládaným názvem „Realized volatility: comparing and forecasting“ („Realizovaná volatilita: srovnání a predikce“). Tento článek bude společným článkem s vedoucím diplomové práce Jozefem Baruníkem.• Zaslání příspěvku do časopisu v databázi Scopus vypracovaný na základě diplomové práce s předpokládaným názvem „Realized volatility: comparing and forecasting“ („Realizovaná volatilita: srovnání a predikce“). V případě velmi pozitivního hodnocení z IES WP verze plánujeme zaslání nejdříve do časopisu Journal of Forecasting (IES IF = 0.555), který se nejlépe shoduje tématicky s článkem. V případě zamítnutí plánujeme zaslání do žurnálu Quantitative Finance a Journal of Empirical Finance.• Práce na článku s předpokládaným názvem „Disentangling permanent and transitory spillovers.“ („Rozlišování permanentních a tranzitorních spilloverů.“). Tento článek bude společným článkem s vedoucím diplomové práce Jozefem Baruníkem.
Zkoušky a předměty: ZS: JED407 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications LS: JED408 Nonlinear Dynamic Economic Systems: Theory and Applications
Stáže a studijní pobyty: Neplánuji.
Grantové aktivity: 1. rok studia: přihláška do soutěže Grantové agentury UK s předpokládaným tématem „Disentangling permanent and transitory spillovers.“ V případě neúspěchu budu podávat přihlášku v dalších letech studia.
Konference: Zaslání příspěvku „Disentangling permanent and transitory spillovers.“ na mezinárodní konferenci Computations in Economics and Finance 2013.
Další: <ul style="list-style-type: none">• Oponování bakalářských a diplomových prací.• Do 31. 5. 2014 odevzdám vyplněný a školitelem podepsaný formulář Hodnocení doktoranda a vyplněný a školitelem podepsaný formulář Dodatek k individuálnímu studijnímu plánu, ve kterém upřesním průběh doktorského studia v následujícím akademickém roce.• Navštívím alespoň 50% obhajob dizertačních prací konaných na IES FSV UK.• Výuka ZS: JEM005 Advanced Econometrics• Výuka LS: JEM061 Quantitative Finance II

Školitel/ka

Doktorand/ka

.....

.....

Vdne.....

Vdne.....

Schváleno oborovou radou doktorského studijného programu/oboru

Datum schválení

Předseda / předsedkyně oborové rady

.....

V dne.....