



XII Ogólnopolskie Seminarium Naukowe

Profesora Zygmunta Zielińskiego

**Dynamiczne Modele
Ekonometryczne**

**Program Seminarium
Streszczenia wystąpień**

7-9 września 2011, Toruń

Lokalizacja

Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Mikołaja Kopernika (**Punkt A**)

ul. Gagarina 13A, 87-100 Toruń, N 53° 02' 15.73", E 18° 57' 11.41"

Hotel Filmar (**Punkt B**)

ul. Grudziądzka 45, 87-100 Toruń, N 53° 01' 92.11", E 18° 60' 85.85"



Rada Naukowa Seminarium

Prof. dr hab. Andrzej St. Barczak

Prof. dr hab. Krzysztof Jajuga

Prof. dr hab. Tadeusz Kufel – sekretarz

Prof. dr hab. Jacek Osiewalski

Prof. dr hab. Magdalena Osińska

Prof. dr hab. Józef Stawicki

Prof. dr hab. Jerzy W. Wiśniewski

Prof. dr hab. Jan Zawadzki

Dr hab. Krystyna Strzała, prof. UG

Dr hab. Mariola Piłatowska, prof. UMK – sekretarz

Adres:

Uniwersytet Mikołaja Kopernika
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
ul. Gagarina 13A
87-100 Toruń
tel. 56 / 611 47 15
fax. 56 / 611 22 80
tadeusz.kufel@umk.pl

Spis treści

Program XII Ogólnopolskiego Seminarium Naukowego Profesora Zygmunta Zielińskiego	
Dynamiczne Modele Ekonometryczne	5
Streszczenia wystąpień	10
1. Sylwester Bejger Kartel producentów cementu w Indiach – identyfikacja i ocena	10
2. Barbara Będowska-Sójka Macroeconomic news effects on the stock market	10
3. Katarzyna Bień Order submission strategies – application of the asymmetric ACD model	10
4. Maria Blangiewicz, Paweł Miłobędzki Hipoteza oczekiwań struktury terminowej stóp procentowych LIBOR	10
5. Joanna Bruzda Falkowe modele funkcji transferowej i ich zastosowania	11
6. Milda Maria Burzała Prawdopodobieństwo kryzysu z modeli przełącznikowych i modelu logitowego	11
7. Małgorzata Doman Wpływ dynamiki kursów walutowych na dynamikę zależności na globalnym rynku akcji	12
8. Ryszard Doman Szacowanie efektu przenoszenia impulsów z rynku walutowego na polski rynek akcji	12
9. Natalia Drzewoszevska Transmisja wstrząsów gospodarczych pomiędzy największymi obszarami gospodarki światowej	12
10. Marcin Fałdziński Szacowanie wartości zagrożonej przy użyciu metody Self-Exciting POT	13
11. Piotr Fiszeder Konstrukcja portfeli o minimalnej wariancji dla dużej liczby spółek. Zastosowanie zmiennych w czasie macierzy kowariancji	13
12. Jan B. Gajda Can dynamic autoregression with autocorrelated errors be estimated consistently?	13
13. Stanisław Galus An application of normal hidden Markov models to asset returns on the Stock Exchange in Warsaw	13
14. Dorota Górecka, Michał Bernard Pietrzak Modelowanie kursów walutowych dla wybranych krajów skandynawskich, Europy Środkowo-Wschodniej oraz Azji Południowo-Wschodniej	14
15. Roman Huptas Modele ACD w analizie danych finansowych UHF: analiza bayesowska	14
16. Agata Kliber Środkowoeuropejski rynek instrumentów CDS – analiza powiązań i współzależności	14
17. Paweł Kliber Jumps activity and singularity spectra for instruments in Polish stock market	14
18. Karolina Kluth Konwergencja społeczno-gospodarcza Polski w porównaniu z krajami układu z Schengen w ujęciu panelowym	15
19. Maciej Kostrzewski Bayesowska wycena optymalnej strategii replikującej opcję w modelu JD(M)J	15

20. Dominik Krężolek Nieklasyczne mierniki ryzyka inwestycyjnego na rynku metali nieżelaznych z wykorzystaniem metodologii rozkładów stabilnych	15
21. Tadeusz Kufel, Marcin Błażejowski, Paweł Kufel Congruent modelling – retrospekcja	15
22. Jacek Kwiatkowski Zmienność parametru kształtu w modelach GARCH o warunkowym rozkładzie t Studenta lub GED	16
23. Łukasz Kwiatkowski Bayesowska analiza przełącznikowego efektu in-Mean dla polskiego rynku akcji	16
24. Blanka Łęt Zależności przyczynowe pomiędzy wartością dolara amerykańskiego a kursem terminowym ropy naftowej	17
25. Błażej Mazur Rola warunku stabilności w bayesowskich modelach wektorowej autoregresji	18
26. Sławomir Mentzen Wycena opcji za pomocą procesów decyzyjnych Markowa	18
27. Anna Michałek Szacowanie naturalnej stopy procentowej dla Polski w kontekście reguły Taylora	18
28. Iwona Müller-Frączek, Michał Bernard Pietrzak Przestrzenno-czasowe modelowanie stopy bezrobocia w Polsce	19
29. Witold Orzeszko Nieliniowa analiza opóźnień czasowych w polskich szeregach finansowych	19
30. Krzysztof Osiewalski, Jacek Osiewalski Missing observations in volatility contagion analysis. Bayesian approach using the MSF-SBEKK framework	19
31. Magdalena Osińska, Michał Bernard Pietrzak, Mirosława Żurek Identyfikacja <i>noise traders</i> wśród inwestorów indywidualnych na GPW w Warszawie za pomocą modeli równań strukturalnych	20
32. Anna Pajor Bayesowski model MSF-BEKK w analizie portfelowej	20
33. Daniel Papla Analiza zmian zależności między rynkami finansowymi	21
34. Mariola Piłatowska Kryteria informacyjne i predykcyjne w wyborze modelu prognostycznego	21
35. Piotr Płuciennik Transmisja kryzysu zaufania na polski rynek międzybankowy	21
36. Konstancja Poradowska, Mirosław Wójciak Zdolności prognostyczne wskaźnika nastroju inwestorów w odniesieniu do zmian indeksu rynku	22
37. Agnieszka Róg, Krystyna Strzała Przydatność prognostyczna wskaźników testu koniunktury – wyniki badań empirycznych	22
38. Tomasz Stryjewski Analiza zachowania przedsiębiorstwa wobec ryzyka rynkowego	22
39. Krystyna Strzała Capital Mobility in European Union – another piece in the Feldstein-Horioka puzzle	23
40. Ewa Syczewska Long-memory measures for series with volatility clustering	23
41. Grzegorz Szafranski Estimation of dynamic factor models for large data sets	23
42. Elżbieta Szulc Identyfikacja struktur procesów przestrzennych i przestrzenno-czasowych wobec problemu agregacji danych	24
43. Dominik Śliwicki Jądrowy test liniowości	24
44. Małgorzata Śniegocka-Łusiewicz Analiza kalendarzowej zmienności parametrów opisu zawartości koszyka zakupów na przykładzie sklepu obuwniczego	24
45. Dorota Witkowska, Krzysztof Kompa, Aleksandra Matuszewska-Janica Analiza relacji pomiędzy rynkami kapitałowymi Europy Środkowej i Wschodniej	25

46. Aneta Włodarczyk, Marcin Zawada	
Modelowanie zmienności cen energii elektrycznej (z zastosowaniem modeli przełącznikowych) na wybranych giełdach energii w Unii Europejskiej	25
47. Justyna Wróblewska	
Analiza krótkookresowych zależności w modelu VEC – ujęcie bayesowskie	26
48. Maria Szmuksta-Zawadzka, Jan Zawadzki	
Prognozowanie brakujących danych w dziennych szeregach czasowych dla luk systematycznych	26
Lista uczestników	27

Program
XII Ogólnopolskiego Seminarium Naukowego
Profesora Zygmunta Zielińskiego

Dynamiczne Modele Ekonometryczne

organizowanego w dniach 7-9 września 2011 roku w Toruniu
przez Katedrę Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

6 września 2011 WTOREK

- 15.00 – 22.00 Zakwaterowanie w Hotelu Filmar, ul. Grudziądzka 45, <http://www.hotelfilmar.pl>.
Rejestracja uczestników konferencji
- 19.00 Msza Święta w intencji pamięci Profesora Zygmunta Zielińskiego w Kościele Akademickim,
Rynek Staromiejski
- 20.00 – 22.00 Kolacja, bufet szwedzki, Restauracja Hotel Filmar (2 piętro)

7 września 2011 ŚRODA

- 7.00 – 8.45 Śniadanie – Restauracja hotelowa (2 piętro)
- 8.45 Odjazd autobusu sprzed hotelu na Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK, ul. Ga-
garina 13A
- 9.00 **Uroczystość odsłonięcia Tablicy Pamiątkowej ku czci pamięci Prof. Zygmun-
ta Zielińskiego i nadanie Jego imieniem Sali VIII – Wystąpienia: Prorektora UMK**
Prof. dr hab. Włodzimierza Karaszewskiego, Dziekana Wydziału Prof. dr hab. Józefa Stawic-
kiego
- 9.10 – 9.20 **Otwarcie Seminarium – obrady w Sali Wykładowej im. Profesora Zygmunta**
Zielińskiego (Sala VIII), wystąpienie: Kierownik Katedry Ekonometrii
i Statystyki – Prof. dr hab. J.W. Wiśniewski
- 9.20 – 10.00 **SESJA I – Przewodniczący: Prof. dr hab. Andrzej St. Barczak**
sala VIII – im. Prof. Z. Zielińskiego
- 9.20 – 10.00 Prof. dr hab. Tadeusz Kufel (UMK Toruń), Dr Marcin Błażejowski (WSB
Toruń), Mgr Paweł Kufel (UMK Toruń), *Congruent modelling – retrospekcja*
- 10.00 – 10.30 Przerwa na kawę
- 10.30 – 12.00 **SESJA II – Przewodniczący: Prof. dr hab. Krzysztof Jajuga**
sala Rady Wydziału
- 10.30 – 11.00 Prof. UEP, dr hab. Małgorzata Doman (UE Poznań), *Wpływ dynamiki kursów*
walutowych na dynamikę zależności na globalnym rynku akcji
 - 11.00 – 11.30 Prof. UG, dr hab. Krystyna Strzała (Uniwersytet Gdański), *Capital Mobility in*
European Union – another piece in the Feldstein-Horioka puzzle
 - 11.30 – 12.00 Prof. dr hab. Dorota Witkowska, dr Krzysztof Kompa, dr Aleksandra
Matuszewska-Janica (SGGW), *Analiza relacji pomiędzy rynkami kapitałowymi Eu-*
ropy Środkowej i Wschodniej
- 12.00 – 12.15 Przerwa na kawę

- 12.15 – 13.45** **SESJA III – Przewodniczący: Prof. dr hab. Stanisława Bartosiewicz**
sala Rady Wydziału
- 12.15 – 12.45 **Dr Maria Blangiewicz, Prof. UG, dr hab. Paweł Miłobędzki (Uniwersytet Gdański)**, *Hipoteza oczekiwań struktury terminowej stóp procentowych LIBOR*
 - 12.45 – 13.15 **Prof. dr hab. Jan B. Gajda (UŁ)**, *Can dynamic autoregression with autocorrelated errors be estimated consistently?*
 - 13.15 – 13.45 **Prof. dr hab. Jan Zawadzki (ZUT Szczecin)**, *Prognozowanie brakujących danych w dziennych szeregach czasowych dla luk systematycznych*
- 13.45 – 14.45 Obiad (Bufet Wydziału, ul. Gagarina 13A)
- 15.00 – 16.00** **SESJA IVA – Przewodniczący: Prof. dr hab. Jan B. Gajda**
sala Rady Wydziału
- 15.00 – 15.20 **Dr Daniel Papla (UE Wrocław)**, *Analiza zmian zależności między rynkami finansowymi*
 - 15.20 – 15.40 **Prof. UMK, dr hab. Mariola Piłatowska (UMK Toruń)**, *Kryteria informacyjne i predykcyjne w wyborze modelu prognostycznego*
 - 15.40 – 16.00 **Dr Piotr Płuciennik (UAM Poznań)**, *Transmisja kryzysu zaufania na polski rynek międzybankowy*
- 15.00 – 16.00** **SESJA IVB – Przewodniczący: Prof. dr hab. Jacek Osiewalski**
sala VIII – im. Prof. Z. Zielińskiego
- 15.00 – 15.20 **Dr Katarzyna Bień (SGH)**, *Order submission strategies – application of the asymmetric ACD model*
 - 15.20 – 15.40 **Dr hab. Piotr Fiszeder (UMK Toruń)**, *Konstrukcja portfeli o minimalnej wariancji dla dużej liczby spółek. Zastosowanie zmiennych w czasie macierzy kowariancji*
 - 15.40 – 16.00 **Dr Grzegorz Szafranski (NBP)**, *Estimation of dynamic factor models for large data sets*
- 16.00 – 16.20 Przerwa na kawę
- 16.20 – 17.20** **SESJA VA – Przewodniczący: Prof. dr hab. Jan Zawadzki**
sala Rady Wydziału
- 16.20 – 16.40 **Dr Konstancja Paradowska (UE Wrocław), Dr Mirosław Wójciak (UE Katowice)**, *Zdolności prognostyczne wskaźnika nastroju inwestorów w odniesieniu do zmian indeksu rynku*
 - 16.40 – 17.00 **Dr Iwona Müller-Frączek, Dr Michał Bernard Pietrzak (UMK Toruń)**, *Przestrzenno-czasowe modelowanie stopy bezrobocia w Polsce*
 - 17.00 – 17.20 **Mgr Anna Michałek (UMK Toruń)**, *Szacowanie naturalnej stopy procentowej dla Polski w kontekście reguły Taylora*
- 16.20 – 17.20** **SESJA VB – Przewodniczący: Prof. dr hab. Dorota Witkowska**
sala VIII – im. Prof. Z. Zielińskiego
- 16.20 – 16.40 **Dr Justyna Wróblewska (UE Kraków)**, *Analiza krótkookresowych zależności w modelu VEC – ujęcie bayesowskie*
 - 16.40 – 17.00 **Dr Barbara Będowska-Sójka (UE Poznań)**, *Macroeconomic news effects on the stock market*
 - 17.00 – 17.20 **Mgr Marcin Fałdziński (UMK Toruń)**, *Szacowanie wartości zagrożonej przy użyciu metody Self-Exciting POT*

- 17.30 Odjazd autobusu sprzed gmachu Wydział do Hotelu Filmar (ul. Grudziądzka 45).
19.30 Uroczysta kolacja – Sala Kopernikańska, Hotel Filmar, ul. Grudziądzka 45, (2 piętro)

8 września 2011 CZWARTEK

- 7.00 – 8.45 Śniadanie – Restauracja hotelowa (2 piętro).
8.45 Odjazd autobusu sprzed hotelu na Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania UMK, ul. Ga-garina 13A.

**9.00 – 10.00 SESJA VIA – Przewodniczący: Prof. UG, dr hab. Paweł Miłobędzki
sala Rady Wydziału**

- 9.00 – 9.20 Prof. UMK, dr hab. Elżbieta Szulc (UMK Toruń), *Identyfikacja struktur procesów przestrzennych i przestrzenno-czasowych wobec problemu agregacji danych*
- 9.20 – 9.40 Dr Milda Maria Burzała (UE Poznań), *Prawdopodobieństwo kryzysu z modeli prze-lącznikowych i modelu logitowego*
- 9.40 – 10.00 Dr Sylwester Bejger (UMK Toruń), *Kartel producentów cementu w Indiach – iden-tyfikacja i ocena*

**9.00 – 10.00 SESJA VIB – Przewodniczący: Prof. UG, dr hab. Krystyna Strzała
sala VIII – im. Prof. Z. Zielińskiego**

- 9.00 – 9.20 Prof. dr hab. Magdalena Osińska, dr Michał Pietrzak, mgr Mirosława Żurek (UMK Toruń), *Identyfikacja noise traders wśród inwestorów indywidualnych na GPW w Warszawie za pomocą modeli równań strukturalnych*
- 9.20 – 9.40 Dr Błażej Mazur (UE Kraków), *Rola warunku stabilności w bayesowskich modelach wektorowej autoregresji*
- 9.40 – 10.00 Mgr Karolina Kluth (UMK Toruń), *Konwergencja społeczno-gospodarcza Polski w porównaniu z krajami układu z Schengen w ujęciu panelowym*

10.00 – 10.20 Przerwa na kawę

**10.20 – 11.20 SESJA VIIA – Przewodniczący: Prof. UAM, dr hab. Ryszard Doman
sala Rady Wydziału**

- 10.20 – 10.40 Dr Dominik Śliwicki (WSG Bydgoszcz), *Jądrowy test liniowości*
- 10.40 – 11.00 Dr Maciej Kostrzewski (AGH Kraków), *Bayesowska wycena optymalnej strategii replikującej opcje w modelu $JD(M)J$*
- 11.00 – 11.20 Dr Dominik Krężolek (UE Katowice), *Nieklasyczne mierniki ryzyka inwestycyjnego na rynku metali nieżelaznych z wykorzystaniem metodologii rozkładów stabilnych*

**10.20 – 11.20 SESJA VIIB – Przewodniczący: Prof. UAM, dr hab. Małgorzata Doman
sala VIII – im. Prof. Z. Zielińskiego**

- 10.20 – 10.40 Dr Roman Huptas (UE Kraków), *Modele ACD w analizie danych finansowych UHF: analiza bayesowska*
- 10.40 – 11.00 Dr Jacek Kwiatkowski (UMK Toruń), *Zmienność parametru kształtu w modelach GARCH o warunkowym rozkładzie t Studenta lub GED*
- 11.00 – 11.20 Mgr Łukasz Kwiatkowski (UE Kraków), *Bayesowska analiza przełącznikowego efek-tu in-Mean dla polskiego rynku akcji*

11.20 – 11.40 Przerwa na kawę

- 11.40 – 12.40 SESJA VIIIA – Przewodniczący: Prof. dr hab. Jerzy W. Wiśniewski**
sala Rady Wydziału
- 11.40 – 12.00 **Mgr Agnieszka Róg, prof. UG, dr hab. Krystyna Strzała (Uniwersytet Gdański)**, *Przydatność prognostyczna wskaźników testu koniunktury – wyniki badań empirycznych*
 - 12.00 – 12.20 **Mgr Natalia Drzewoszewska (UMK Toruń)**, *Transmisja wstrząsów gospodarczych pomiędzy największymi obszarami gospodarki światowej*
 - 12.20 – 12.40 **Mgr Sławomir Mentzen (UMK Toruń)**, *Wycena opcji za pomocą procesów decyzyjnych Markowa*
- 11.40 – 12.40 SESJA VIIIB – Przewodniczący: Prof. UMK, dr hab. Mariola Piłatowska**
sala VIII – im. Prof. Z. Zielińskiego
- 11.40 – 12.00 **Dr Agata Kliber (UE Poznań)**, *Środkowoeuropejski rynek instrumentów CDS – analiza powiązań i współzależności*
 - 12.00 – 12.20 **Dr Tomasz Stryjewski (WSiE Olsztyn)**, *Analiza zachowania przedsiębiorstwa wobec ryzyka rynkowego*
 - 12.20 – 12.40 **Mgr Małgorzata Śniegocka-Łusiewicz (UMK Toruń)**, *Analiza kalendarzowej zmienności parametrów opisu zawartości koszyka zakupów na przykładzie sklepu obywatelskiego*
- 13.00 – 14.00 Obiad (Bufet Wydziału, ul. Gagarina 13A)
- 14.00 Odjazd autobusu sprzed gmachu Wydział do Hotelu Filmar (ul. Grudziądzka 45).
- 16.00 Wycieczka – zbiórka przed Hotelem Filmar – spotkanie z przewodnikiem, w programie zwiedzanie Starego Miasta, w tym wystawa w Muzeum Okręgowym – Ratuszu Miejskim (Rynek Staromiejski 1) pt. *Pejzaż z miłosiernym Samarytaninem Rembrandta. Skarby Fundacji Książąt Czartoryskich.*
- 19.30 Kolacja – Teatr „Baj Pomorski”, ul. Piernikarska 9, Spektakl muzyczno-kabaretowy „Komisja Biesiadna” (<http://www.teatrafisz.pl>).

9 września 2011 PIĄTEK

- 7.00 – 8.45 Śniadanie – Restauracja hotelowa (2 piętro).
- 9.00 – 10.20 SESJA IX – Przewodniczący: Prof. dr hab. Magdalena Osińska**
sala Kopernikańska – 2 piętro, Hotel Filmar
- 9.00 – 9.20 **Prof. UAM, dr hab. Ryszard Doman (UAM Poznań)**, *Szacowanie efektu przeniesienia impulsów z rynku walutowego na polski rynek akcji*
 - 9.20 – 9.40 **Dr Anna Pajor (UE Kraków)**, *Bayesowski model MSF-BEKK w analizie portfelowej*
 - 9.40 – 10.00 **Mgr Blanka Łęt (UE Poznań)**, *Zależności przyczynowe pomiędzy wartością dolara amerykańskiego a kursem terminowym ropy naftowej*
 - 10.00 – 10.20 **Dr Dorota Górecka, Dr Michał Pietrzak (UMK Toruń)**, *Modelowanie kursów walutowych dla wybranych krajów skandynawskich, Europy Środkowo-Wschodniej oraz Azji Południowo-Wschodniej*
- 10.20 – 10.50 Przerwa na kawę

**10.50 – 12.10 SESJA X – Przewodniczący: Prof. dr hab. Józef Stawicki
sala Kopernikańska – 2 piętro, Hotel Filmar**

- 10.50 – 11.10 **Dr Witold Orzeszko (UMK Toruń)**, *Nieliniowa analiza opóźnień czasowych w polskich szeregach finansowych*
- 11.10 – 11.30 **Dr Paweł Kliber (UE Poznań)**, *Jumps activity and singularity spectra for instruments in Polish stock market*
- 11.30 – 11.50 **Mgr Krzysztof Osiewalski, Prof. dr hab. Jacek Osiewalski (UE Kraków)**, *Missing observations in volatility contagion analysis. Bayesian approach using the MSF-SBEKK framework*
- 11.50 – 12.10 **Dr hab. Joanna Bruzda (UMK Toruń)**, *Falkowe modele funkcji transferowej i ich zastosowania*

12.10 Zamknięcie Seminarium – Sala Kopernikańska (2 piętro)

12.15 – 13.00 Obiad – Restauracja Hotelu Filmar (2 piętro)

Streszczenia wystąpień

Sylwester Bejger

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Kartel producentów cementu w Indiach – identyfikacja i ocena

W pracy przedstawione zostaną wybrane ilościowe metody identyfikacji zмовy rynkowej dla branży producentów cementu w Indiach. Praca będzie pracą polemiczną w stosunku do istniejącego opracowania autora hinduskiego. Wykorzystane zostaną szeregi czasowe indeksów cen o częstotliwości tygodniowej. Okres próby obejmuje lata 1996-2009.

Barbara Będowska-Sójka

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Macroeconomic news effects on the stock market

A growing literature has documented the significance of macroeconomic news announcements in price formation process. Routinely the announcements considered in the literature are from US. This paper is aimed to compare which announcements, from US or domestic markets, have a stronger influence on intraday returns and volatility of the French and the German stock markets. We use flexible Fourier form framework to model intraday series and consider a wide range of announcements. Our results indicate that US announcements have stronger impact than domestic news releases. We examine if there is the interdependence between the markets.

Katarzyna Bień

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Order submission strategies – application of the asymmetric ACD model

In this paper we model the arrival rates of market and limit orders submitted to the Reuters Dealing 3000 Spot Matching System. On the grounds of the Asymmetric Autoregressive Duration Model of Bauwens and Giot (2003) we study the process of liquidity exhaustion and replenishment in the order driven market of the EUR/PLN currency pair. We investigate selected market microstructure factors (i.e bid-ask spread and the time-of-a day) that exert an influence on trader decisions about the order choice. In contrast to previous empirical studies on the market microstructure, we propose an application of the Burr distribution for both error terms of the asymmetric ACD specification.

Maria Blangiewicz, Paweł Miłobędzki

Uniwersytet Gdański

Hipoteza oczekiwania struktury terminowej stóp procentowych LIBOR

W pracy analizujemy zgodność struktury terminowej stóp procentowych LIBOR ze strukturą postulowaną przez hipotezę oczekiwania. Opieramy się na 3-równaniowym modelu VAR, zawierającym spread, przyrost stopy krótkiej (reprezentowany przez przyrost stopy o zapadalności 1 miesiąca) oraz nadwyżkową, jednookresową stopę

zwrotu, zgodnie z podejściem zaprezentowanym w Nitzsche, Cuthbertson (2003). Badanie obejmuje miesięczne szeregi stóp procentowych LIBOR o zapadalnościach od 1 miesiąca do 1 roku do roku dla dolara USA, funta szterlinga, franka szwajcarskiego oraz euro w okresach od stycznia 1987 roku (USD i GBP), stycznia 1989 roku (CHF) i kwietnia 1994 roku (EUR) do grudnia 2009 roku. Wyniki testowania restrykcji zerowych przemawiają za występowaniem zmiennej w czasie premii płynności w przypadku wszystkich walut i badanych terminów zapadalności oraz za uznaniem spreadu za przyczynę w rozumieniu Grangera zmian w stopie zwrotu z depozytu o krótkiej zapadalności. W większości przypadków odrzucamy nieliniowe restrykcje krzyżowe dotyczące równości spreadów zaobserwowanego i teoretycznego. Wyjątkiem są dłuższe zapadalności stóp LIBOR dla euro oraz niektóre zapadalności dla franka szwajcarskiego. Porównanie powyższych rezultatów z rezultatami uzyskanymi na podstawie klasycznego, 2-równaniowego modelu VAR prowadzi do wniosku, że uwzględnienie zmiennej w czasie premii płynności w modelowaniu struktury terminowej badanych stóp procentowych nie zmienia w sposób zasadniczy wyników weryfikacji hipotezy oczekiwań.

Joanna Bruzda

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Falkowe modele funkcji transferowej i ich zastosowania

W referacie proponuje się model regresji falkowej oparty na falce Haara jako metodę konstrukcji modeli funkcji transferowej pozwalającą na oszczędną parametryzację odpowiedzi impulsowych oraz dostarczającą parametrów, które mają ciekawą interpretację częstotliwościową, dając wgląd w kształt funkcji przyrostu i spektrum fazowego procesu dwuwymiarowego. Ponadto pozwalają one na weryfikację różnorodnych hipotez dotyczących zmiany siły zależności po częstościach, w tym hipotezy o zależności współczynnika regresji od skali czasu (horyzontu decyzyjnego). W referacie analizuje się teoretyczne własności takich modeli i ilustruje je w dwóch przykładach empirycznych. Pierwszy z przykładów dotyczy modelowania stóp zwrotu z indeksu WIG, zaś drugi – modelowania popytu na nowe samochody. Interesujące jest, iż poza ciekawymi interpretacjami parametrów oszacowane falkowe modele funkcji transferowej dostarczyły także dokładniejszych prognoz niż konkurencyjne (nie-falkowe) specyfikacje.

Milda Maria Burzała

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Prawdopodobieństwo kryzysu z modeli przełącznikowych i modelu logitowego

W badaniach rynku amerykańskiego punktem odniesienia dla wielu analiz i oceny wyników uzyskiwanych z modeli są informacje NBER dotyczące punktów zwrotnych dla faz wzrostowych i spadkowych w gospodarce USA. W Polsce brakuje wypracowanego systemu oznaczania początku i końca kryzysu. Zastosowana w przeprowadzonych badaniach metoda periodyzacji faz aktywności gospodarczej wykorzystuje reguły taksonomii symbolicznej, gdzie faza opisywana jest przez koniunkcję wartości rocznych i miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej. Zmienna związana z kolejną (jedną z czterech) faz aktywności gospodarczej to zmienna jakościowa. Z praktycznego punktu widzenia dla analityków i inwestorów najistotniejsze znaczenie ma faza kryzysu. Analitycy rynku zwracają szczególną uwagę na zróżnicowanie zachowania się większości wskaźników makroekonomicznych w czasie spadków i długookresowego wzrostu. W związku z tym uzasadnione jest założenie o zmieniających się parametrach modeli opisujących kształtowanie się tych wielkości. Realizację takiego założenia umożliwiają zarówno modele przełącznikowe jak i modele prawdopodobieństwa dla zmiennej jakościowej (logitowe, probitowe). Stąd w badaniach empirycznych przeprowadzono porównanie wskazań z modeli przełącznikowych i dwumianowych modeli logitowych. Zmienną symptomatyczną poprawiającą trafność wskazań był spread oprocentowania długo- i krótkookresowych papierów skarbu państwa.

Małgorzata Doman

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wpływ dynamiki kursów walutowych na dynamikę zależności na globalnym rynku akcji

Analiza powiązań pomiędzy krajowymi giełdami papierów wartościowych jest zwykle oparta na modelach opisujących zależności pomiędzy stopami zwrotu z akcji lub indeksów. Przy tym, w niektórych badaniach wykorzystuje się notowania oryginalne, a w innych notowania denominowane w tej samej walucie (zwykle w dolarze amerykańskim). W pracy pytamy, jaki wpływ na analizę powiązań pomiędzy giełdowymi stopami zwrotu wywiera uwzględnienie dynamiki kursów walutowych w modelowaniu zależności. Stosujemy i porównujemy dwa podejścia. Pierwsze polega na denominowaniu analizowanych notowań w tej samej walucie (amerykańskim dolarze lub euro), a drugie sprowadza się do bezpośredniego wprowadzenia kursu walutowego do specyfikacji struktury zależności. Prezentowana analiza jest oparta na szeregach stóp zwrotu z okresu 1995-2010. W celu opisu struktury zależności stosujemy dynamiczne modele kopuli. Takie podejście pozwala nam na oddzielenie dynamiki zależności od dynamiki zmienności.

Ryszard Doman

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Szacowanie efektu przenoszenia impulsów z rynku walutowego na polski rynek akcji

Znajomość natury i dynamiki struktury zależności pomiędzy rynkiem walutowym a rynkami akcji jest kluczowa dla zrozumienia ryzyka związanego z inwestycjami finansowymi. W pracy poszukujemy odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób szoki pojawiające się na rynku walutowym wpływają na dynamikę zależności pomiędzy zwrotami giełdowymi i stopami zmian kursów walutowych. Zwykle, najbardziej widocznym efektem szoku jest zmiana w dynamice zmienności. W związku z tym, analiza wpływu szoku na strukturę zależności wymaga starannego oddzielenia dynamiki powiązań od dynamiki zmienności. Jest to możliwe przy podejściu wykorzystującym modele kopuli, które zostało zastosowane w prezentowanym badaniu. W celu prześledzenia procesu transmisji szoków wprowadzamy pojęcie funkcji odpowiedzi na impuls w kontekście modelu kopuli z dynamiką stochastyczną. Funkcje takie stosujemy do opisu profilu czasowego wpływu szoku na siłę powiązań mierzonych za pomocą współczynnika τ Kendalla oraz współczynników zależności w ogonach. Zaproponowane podejście wykorzystujemy do zbadania dynamiki wpływu wybranych, obserwowanych w przeszłości szoków na siłę powiązań pomiędzy zwrotami indeksu WIG20 i stopami zmian kursów walutowych złotego.

Natalia Drzewoszewska

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Transmisja wstrząsów gospodarczych pomiędzy największymi obszarami gospodarki światowej

Celem artykułu jest identyfikacja różnego typu wstrząsów gospodarczych, jakie w dobie globalizacji wpływać mogą na gospodarki największych państw świata, a także identyfikacja ścieżki transmisji tych wstrząsów pomiędzy badanymi obszarami. Wyróżniane w literaturze wstrząsy ciągłe i przejściowe, krajowe i globalne oraz symetryczne i asymetryczne, są rezultatem teoretycznych badań nad międzynarodowymi cyklami koniunkturalnymi oraz międzynarodową koordynacją polityczną. Siła i kierunek ich oddziaływania w różnych miejscach gospodarki światowej to wciąż w głównej mierze temat teoretycznych rozważań, którym brakuje empirycznego potwierdzenia. Wykorzystując modele VAR, dokonana zostanie identyfikacja wstrząsów wpływających na kraje triady gospodarczej, a także – celem zweryfikowania istnienia podobnych zależności w bardziej lokalnych obszarach – wstrząsów wpływających na silnie powiązane ze sobą gospodarki Unii Europejskiej. Próba potwierdzenia istnienia „efektu lokomotywy”, będącego pozytywnym wstrząsem krajowym przekazywanym do partnera gospodarczego, wśród badanych państw przeprowadzana jest w oparciu o dane roczne wartości Produktu Krajowego Brutto, jako miary aktywności gospodarczej.

Marcin Fałdziński*Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu***Szacowanie wartości zagrożonej przy użyciu metody Self-Exciting POT**

Celem artykułu jest prezentacja i zastosowanie metody Self-Exciting POT (McNeil, Frey, Embrechts [2005]) do szacowania wartości zagrożonej. Wskazana metoda wykorzystuje teorię procesów punktowych do modelowania występowania ekstremów. W przeciwieństwie do standardowej metody POT, tutaj zakłada się że ekstrema w danym momencie czasu zwiększają prawdopodobieństwo pojawienia się ekstremów w kolejnych momentach czasu. Zakłada się, że prawdopodobieństwo pojawienia się następnych ekstremów jest malejące wraz z upływem czasu. Uważa się, że taki model jest odpowiedni do modelowania szoków na rynku finansowym i pojawiających się w krótkiej przyszłości „wstrząsów wtórnych”. Przedstawiona koncepcja jest nowa i posiada bardzo skromną reprezentację w literaturze światowej. Cel użyteczny tego artykułu, skupia się na oszacowaniu wartości zagrożonej przy użyciu metody Self-Exciting POT. Artykuł zawiera również porównanie przedstawionej metody z jej protoplastą czyli metody POT, przy użyciu testowania wstecznego. W pracy zastosowano podejście McNeila i Freya [2000], które zakłada filtrowanie finansowych szeregów czasowych przy użyciu modeli GARCH i SV.

Piotr Fiszedler*Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu***Konstrukcja portfeli o minimalnej wariancji dla dużej liczby spółek. Zastosowanie zmiennych w czasie macierzy kowariancji**

Przedstawione zostanie dynamiczne podejście do wyznaczania portfeli efektywnych dla dużej liczby spółek, wykorzystujące prognozy wariancji i kowariancji stóp zwrotu skonstruowane na podstawie wielorównaniowych modeli GARCH. Jeżeli wariancje i kowariancje stóp zwrotu nie są stałe w czasie, to prognozy uzyskane na podstawie wielorównaniowych modeli GARCH powinny przynieść dodatkowe korzyści przy wyznaczaniu portfeli efektywnych. Omówione zostaną stosowane parametryzacje modeli GARCH: model skalarno-diagonalny, zintegrowany, stałych warunkowych współczynników korelacji, ortogonalny, DCC, zintegrowany DCC, DECO-DCC oraz inne metody, w tym ruchoma macierz kowariancji oraz wyrównywanie wykładnicze.

W dalszej części zaprezentowane zostaną wyniki badania dla 70 spółek notowanych na GPW w Warszawie. Zastosowanie wszystkich rozważanych parametryzacji modeli GARCH prowadzi do wzrostu efektywności alokacji aktywów w stosunku do modeli zakładających stałość macierzy kowariancji a także modeli ruchomej macierzy kowariancji oraz wyrównywania wykładniczego. Najlepiej w rankingu wypadły modele, których parametry szacowane są w dwóch krokach, w pierwszym dla każdego szeregu estymowane są parametry jednorównaniowego modelu GARCH.

Jan B. Gajda*Uniwersytet Łódzki***Can dynamic autoregression with autocorrelated errors be estimated consistently?**

Stanisław Galus*Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku***An application of normal hidden Markov models to asset returns on the Stock Exchange in Warsaw**

Normal hidden Markov models with the number of states not exceeding 16 are estimated for returns of the 49 longest-listed stocks quoted on the Stock Exchange in Warsaw from 1991 to the end of 2010. An attempt is made to verify the models and to identify their orders. Stylized facts and forecast properties of the models are discussed.

Dorota Górecka, Michał Bernard Pietrzak

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Modelowanie kursów walutowych dla wybranych krajów skandynawskich, Europy Środkowo-Wschodniej oraz Azji Południowo-Wschodniej

Treść artykułu dotyczy istotnego oraz często poruszanego w literaturze zagadnienia związanego z kursem walutowym i szacowaniem realnego poziomu jego równowagi na przykładzie wybranych krajów. Celem głównym artykułu będzie modelowanie kursów walutowych dla krajów skandynawskich, Europy Środkowo-Wschodniej oraz Azji Południowo-Wschodniej z wykorzystaniem modeli panelowych.

W ramach wyznaczonego celu głównego zrealizowane zostaną następujące cele szczegółowe: sprawdzona zostanie hipoteza mówiąca, że kursy walutowe badanych w pracy krajów kształtują się zgodnie z teorią parytetu siły nabywczej, a także zbadane zostaną zależności między realnym kursem walutowym a takimi wielkościami ekonomicznymi jak wzrost gospodarczy, bilans handlowy czy stopa procentowa.

Roman Huptas

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Modele ACD w analizie danych finansowych UHF: analiza bayesowska

„Dane finansowe o ultra-wysokiej częstotliwości” (ang. ultra-high-frequency data, UHF data), inaczej „dane transakcyjne” lub „dane tikowe” (ang. tick-by-tick data) to szeregi czasowe zbudowane z charakterystyk zdarzeń procesu transakcyjnego z przyporządkowanym dokładnym czasem ich pojawienia się. Jedną z najważniejszych cech danych finansowych o ultra-wysokiej częstotliwości jest nieregularne rozmieszczenie obserwacji względem jednostek czasu. Odstępy czasu między kolejnymi transakcjami (czasy trwania, ang. durations) mogą nieść istotną treść dotyczącą intensywności procesu napływu informacji na rynek. W ostatnich latach dużą popularność w modelowaniu czasów trwania pomiędzy wybranymi zdarzeniami procesu transakcyjnego (np. czasów trwania dla cen transakcyjnych) zdobyły modele autoregresyjnego warunkowego czasu trwania (ang. Autoregressive Conditional Duration models, the ACD models).

Celem referatu jest zaprezentowanie pewnych specyfikacji modeli autoregresyjnego warunkowego czasu trwania oraz przedstawienie i praktyczne wykorzystanie metod bayesowskiej estymacji modeli ACD opisujących obserwowane finansowe szeregi czasowe o ultra-wysokiej częstotliwości. Część empiryczna pracy będzie obejmować modelowanie intensywności transakcyjnej spółek pochodzących z GPW S.A. w Warszawie.

Agata Kliber

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Środkowoeuropejski rynek instrumentów CDS – analiza powiązań i współzależności

Celem artykułu jest przedstawienie powiązań na środkowoeuropejskim rynku instrumentów CDS z wykorzystaniem wielowymiarowych modeli GARCH i SV. Badanie obejmuje okres od 2008 do 2011 roku i koncentruje się na instrumentach o zapadalności 5 lat.

Paweł Kliber

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Jumps activity and singularity spectra for instruments in Polish stock market

In the paper we try to measure the activity of jumps in returns of stocks from Polish market. We use Blumenthal-Gettoor index β for Lévy processes as a measure of jumps activity. This allows us to distinguish between processes with rare and sharp jumps and the processes with infinitely-active jump component. To estimate the index β we calculate singularity spectrum for the process and compare it with the theoretical shape for the Lévy processes with different Blumenthal-Gettoor index.

Karolina Kluth*Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu***Konwergencja społeczno-gospodarcza Polski w porównaniu z krajami układu z Schengen w ujęciu panelowym**

Celem artykułu jest analiza sytuacji społeczno-gospodarczej Polski w porównaniu z krajami układu z Schengen. Podstawą do analizy są założenia teorii konwergencji gospodarczej. W badaniu użyte zostaną dane dotyczące przede wszystkim PKB per capita, a na ich podstawie zanalizowana zostanie integracja i kointegracja na danych panelowych.

Maciej Kostrzewski*Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie***Bayesowska wycena optymalnej strategii replikującej opcję w modelu JD(M)J**

Wycena opcji w modelu niepełnym jest nietrywialnym zagadnieniem. Przykładem modelu niepełnego jest wprowadzony przez Mertona model dyfuzji ze skokami (ang. Merton jump-diffusion model). Gęstość przejścia dla procesu dyfuzji ze skokami jest nieskończoną mieszaną rozkładów normalnych. W badaniu przyjęto, że liczba mieszanek jest skończona. Otrzymany w ten sposób model nazwano modelem dyfuzji z M skokami (ang. jump-diffusion model with M jumps, JD(M)J). W praktyce parametry modelu JD(M)J są nieznane i wymagają estymacji. W ogólnym przypadku zagadnienie estymacji parametrów skończonych mieszanek nie jest zagadnieniem prostym, choćby ze względu na nieograniczoność funkcji wiarygodności. W badaniu zastosowano wnioskowanie bayesowskie. Powodzenie estymacji upatruje się we wprowadzeniu zmiennych ukrytych. Do wyznaczenia brzegowych rozkładów a posteriori parametrów modelu wykorzystano Metody Monte Carlo łańcuchów Markowa.

JD(M)J jest modelem niepełnym dla którego, w ogólnym przypadku, nie można wskazać strategii replikujących instrumenty pochodne. W badaniu zaprezentowano algorytm wyznaczania optymalnych (w sensie średniokwadratowym) strategii replikujących europejskie opcje.

Dominik Krężolek*Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach***Nieklasyczne mierniki ryzyka inwestycyjnego na rynku metali nieżelaznych z wykorzystaniem metodologii rozkładów stabilnych**

Celem artykułu jest prezentacja wybranych nieklasycznych miar ryzyka, które mających szerokie praktyczne zastosowanie w przypadku inwestycji finansowych, w tym inwestycji w walory notowane na rynkach surowców (metale nieżelazne). Przedmiotem badania są szeregi czasowe reprezentowane przez stopy zwrotu cen złota, srebra, platyny oraz palladu. Do oceny ryzyka inwestycyjnego wykorzystano miary wyznaczone w oparciu o metodologię Value-at-Risk opartą na wartościach z ogona rozkładu. Przyjęto założenie, że stopy zwrotu wykorzystanych zmiennych należą do rodziny rozkładów stabilnych. Wyniki badania potwierdzają stosowność wykorzystania rozkładów stabilnych do oceny ryzyka na rynku metali nieżelaznych.

Tadeusz Kufel, Marcin Błażejowski, Paweł Kufel*Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu***Congruent modelling – retrospekcja**

W referacie przedstawiony zostanie rys historyczny idei modelowania zgodnego sformułowanej przez prof. Zygmunta Zielińskiego, jej rozwój teoretyczny wraz z zastosowaniami empirycznymi oraz zwrotny wpływ wyników badań aplikacyjnych na rozwój tej metodologii. Zaprezentowane zostaną także odniesienia – podobieństwa i różnice – do znanych w świecie podobnych koncepcji modelowania szeregów czasowych, tj. w szczególności do podejścia *General-to-Specific* opracowanego przez prof. D.F. Hendryego oraz ECM dla procesów skointegrowanych

autorstwa prof. C.W.J Grangera oraz prof. R.F. Englea. Jako najnowszy element prac nad rozwojem metodologii modeli zgodnych zostanie omówiona procedura CongruentSpecification automatyzująca proces specyfikacji modelu jednorównaniowego zgodnie z koncepcją modelowania zgodnego w sensie Zielińskiego.

Jacek Kwiatkowski

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Zmienność parametru kształtu w modelach GARCH o warunkowym rozkładzie t Studenta lub GED

Jedną z podstawowych własności szeregów finansowych jest leptokurtyczność bezwarunkowych rozkładów zwrotów. Rozkłady empiryczne w porównaniu z rozkładem normalnym mają grubsze ogony, a wartości zwrotów są bardziej skupione wokół średniej, co w konsekwencji daje znacznie większą kurtozę niż 3. Specyfika rozkładów empirycznych, uzyskanych na podstawie finansowych szeregów czasowych doprowadziła do szerszego stosowania różnych rodzin rozkładów prawdopodobieństwa o grubszych ogonach niż rozkład normalny. Na przykład Bollerslev i Wooldridge (1992) rozważali modele GARCH z warunkowym rozkładem t Studenta, Nelson (1991) jako warunkowy rozkład zaproponował uogólniony rozkład wykładniczy (ang. Generalised Exponential Distribution; GED), z kolei Granger i Ding (1995) oraz Gonzáles-Rivera (1997) proponują proces GARCH o warunkowym rozkładzie Laplace'a. Mimo, że te propozycje uwzględniają grubość ogonów, nie rozważają ich zmienności tj. parametry odpowiedzialne za grubość ogonów są stałe w czasie. Hansen (1994) jako pierwszy zaproponował model, w którym dopuszcza się zmienność stopni swobody i warunkowych momentów rzędu trzeciego tj. asymetrii. Poprzez uogólnienie gęstości t Studenta za pomocą zaproponowanej przez niego autoregresyjnej warunkowej gęstości (ang. AutoRegressive Conditional Density; ARCD) umożliwił modelowanie warunkowej asymetrii. W swoim artykule zaproponował modelowanie liczby stopni swobody i asymetrii jako deterministycznej funkcji przeszłych realizacji oraz wykazał, że mogą się one zmieniać w czasie. W nawiązaniu do wspomnianej wyżej pracy powstały kolejne artykuły uwzględniające zmienność liczby stopni swobody oraz warunkowych momentów wyższych rzędów, w tym kurtozy. Do najważniejszych prac można zaliczyć artykuły Harvey'a i Siddique'a (1999), Jondeau'a i Rockingera (2003), Brooksa, Burke'a, Heravi i Persand (2005) oraz Ergüna i Juna (2010). W literaturze krajowej o modelowaniu i prognozowaniu momentów wyższych rzędów dla danych polskich można znaleźć w artykułach Zdanowicza (2008a, 2008b) oraz Piontka (2005). We wszystkich wspomnianych publikacjach warunkowe momenty drugiego, trzeciego i czwartego rzędu oraz liczba stopni swobody traktowane są jako deterministyczna funkcja przeszłych realizacji lub jak to ma miejsce w artykule Brooksa, Burke'a, Heravi i Persand (2005) jako funkcję liczby stopni swobody w warunkowym rozkładzie t Studenta. W niniejszym referacie liczba stopni swobody dla procesu GARCH(1,1) o warunkowym rozkładzie t Studenta lub parametr kształtu w rozkładzie GED traktowane są jako odrębne procesy stochastyczne, a jako podstawowe narzędzie wnioskowania statystycznego proponuje się wnioskowanie bayesowskie. Podejście to jest nowym ujęciem problemu, ponieważ jak dotąd parametr kształtu traktowany był jako zmienny w czasie lecz nielosowy. Zdaniem autora traktowanie parametru kształtu jako odrębnego procesu stochastycznego i jego bayesowska analiza ma wiele zalet, do których można przede wszystkim zaliczyć: po pierwsze, traktowanie wspomnianego parametru kształtu jako odrębnego (ukrytego) procesu stochastycznego, a nie jako deterministycznej funkcji przeszłych obserwacji, co z kolei daje możliwość lepszego opisu dynamiki procesu, po drugie, podejście bayesowskie rozwiązuje szereg problemów natury technicznej związanych z estymacją i formalnym testowaniem zmienności parametrem kształtu. Poprzez czynnik Bayesa można w prosty sposób porównać moc poszczególnych parametryzacji, na przykład ze stałą i zmienną liczbą stopni swobody, co z kolei umożliwia obliczenie mocy wyjaśniającej poszczególnych specyfikacji i testowanie losowości liczby stopni swobody. Po trzecie, oprócz realizacji liczby stopni swobody, w łatwy sposób można obliczyć przedziały o najwyższej gęstości a posteriori, które dają możliwość oceny stabilności parametru. Daje to nam przewagę nad podejściem teorio-próbkowym, w którym stosuje się jedynie punktową ocenę zmiennego parametru i nie podaje krańców przedziałów ufności (zob. np. Jondeau i Rockinger, 2003).

Łukasz Kwiatkowski

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Bayesowska analiza przełącznikowego efektu in-Mean dla polskiego rynku akcji

Praca stanowi kontynuację badań nad wykorzystaniem bayesowskich modeli zmienności stochastycznej z przełącznikowym efektem in-Mean (ang. Stochastic Volatility Markov Switching in Mean model, SV-MS-M) do modelowania efektu premii za ryzyko. Punktem wyjścia jest uogólnienie modelu SV-in-Mean (w skrócie SV-M;

zob. Koopman, Hol Uspensky 2002) poprzez uzmiennienie (według jednorodnego łańcucha Markowa) parametru odzwierciedlającego związek pomiędzy warunkowym odchyleniem standardowym a stopą zwrotu z instrumentu finansowego. Dopuszczenie dyskretnych zmian wartości parametru premii za ryzyko ma na celu modelowanie zmian reżimów zróżnicowanych pod względem wartości efektu in-Mean. Rezultaty otrzymywane w modelu nie uwzględniającym potencjalnie przełącznikowego charakteru zależności pomiędzy zwrotami a ich zmiennością mogą prowadzić do (niejako „uśrednionych po reżimach”) wniosków sugerujących brak lub bardzo słaby efekt premii za ryzyko.

Dotychczasowe badania w zakresie bayesowskich modeli SV-MS-M (zob. Kwiatkowski 2010), przeprowadzone dla subindeksów sektorowych Warszawskiego Indeksu Giełdowego, nie dostarczyły jednoznacznych konkluzji odnośnie przełącznikowego charakteru premii za ryzyko. Praktycznie tylko dla indeksu WIG-Spożywczy oraz WIG-Banki uzyskano wyniki wskazujące na niestalość w czasie parametru struktury in-Mean.

W niniejszej pracy, w miejsce indeksów sektorowych spółek polskiego rynku finansowego przedmiotem badania uczyniono główne spółki reprezentujące owe sektory. Podejście to jest motywowane przypuszczeniem, że efekty charakteryzujące szeregi czasowe cen akcji indywidualnych spółek giełdowych mogą się znosić w agregatach, jakimi są indeksy sektorowe.

W obecnym badaniu, oprócz dwustanowych konstrukcji SV-MS-M rozważanych w pracy [Kwiatkowski 2010], wykorzystano także modele z trzema stanami, jak również podstawowy model zmienności stochastycznej oraz model SV-M o stałym parametrze struktury in-Mean. Estymacja oraz predykcja w ramach każdego modelu została przeprowadzona z wykorzystaniem podejścia bayesowskiego, umożliwiającego także formalne porównywanie konkurencyjnych specyfikacji pod względem dopasowania modelu do danych, za pomocą prawdopodobieństw a posteriori poszczególnych konstrukcji.

Oprócz weryfikacji występowania zjawiska premii za ryzyko oraz przełącznikowego charakteru zależności pomiędzy stopami zwrotu a ich zmiennością w szeregach cen akcji indywidualnych spółek, przedmiotem badania jest także empiryczna ocena modeli SV-MS-M pod kątem przydatności w analizie ryzyka rynkowego z wykorzystaniem wartości zagrożonej (ang. Value-at-Risk, VaR) na przykładzie spółki Agora.

Blanka Łęt

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Zależności przyczynowe pomiędzy wartością dolara amerykańskiego a kursem terminowym ropy naftowej

Kształtowanie się cen surowców, szczególnie ropy naftowej, ma bardzo duże znaczenie dla światowej gospodarki. Ponieważ cena ropy naftowej denominowana jest w dolarach, wśród analityków zajmujących się rynkiem czarnego złota dominuje przekonanie, że wartość dolara amerykańskiego jest jednym z istotnych czynników kształtujących cenę tego surowca. Spadek wartości dolara przyczynia się do wzrostu zainteresowania inwestorów rynkiem terminowym ropy. Transakcje terminowe stają się wówczas zarówno formą zabezpieczenia przeciwko słabnięciu dolara, jak i mogącym przynieść wysokie zyski instrumentem inwestycyjnym. W długim okresie niska wartość dolara amerykańskiego może wpływać na strukturę popytu i podaży ropy, poprzez spadek wydobycia przy jednoczesnym wzroście konsumpcji ropy naftowej w Europie i Azji.

Celem badania jest wykrycie zależności przyczynowych w średniej i wariancji pomiędzy wartością dolara amerykańskiego a kursem terminowym ropy naftowej West Texas Intermediate. Jako punkt odniesienia dla wartości dolara w stosunku do koszyka walut światowych wykorzystany został US Dollar Index. Badanie przeprowadzono w latach 2000-2010. Wybór takiego okresu badania podyktowany był zmianą strukturalną na rynku ropy naftowej, jaka nastąpiła w roku 2000 (Cifarelli, Paladino 2009).

W celu wykrycia zależności przyczynowych zastosowano procedurę testową zaproponowaną przez Honga (2001), będącą modyfikacją testu Cheunga i Ng (1996). Metoda polega na badaniu współczynników korelacji pomiędzy wcześniej przefiltrowanymi szeregami w różnych odstępach czasowych. Test Honga przypisuje wyższe wagi korelacjom odpowiadającym odstępom niższego rzędu z wykorzystaniem różnego typu funkcji wagowych np. Bartletta, Daniella, Parzena, QS (Quadratic Spectral) lub Tukey'a-Hanninga.

Błażej Mazur

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Rola warunku stabilności w bayesowskich modelach wektorowej autoregresji

Restrykcja stabilności modelu odgrywa istotną rolę w bayesowskiej analizie wektorowych procesów autoregresyjnych (VAR). Jest ona powiązana z warunkami odnoszącymi się do własności integracji i kointegracji. Warunek stabilności wymaga aby wszystkie pierwiastki wielomianu charakterystycznego rozpatrywanego procesu VAR były co do modułu nie mniejsze od jedności.

W przypadku analiz niebayesowskich najczęściej uwaga badacza skupia się na punktowych ocenach parametrów modelu, które w praktyce zwykle spełniają warunek stabilności. W przypadku wnioskowania bayesowskiego niezbędna jest specyfikacja rozkładu a priori na całej przestrzeni parametrów modelu. Badacz, który chce narzucić restrykcję stabilności powinien w związku z tym odpowiednio wyspecyfikować rozkład a priori dla parametrów autoregresyjnych. W praktyce w tym celu najczęściej wstępnie przyjmuje się pewien standardowy rozkład (nieucięty) i deklaruje jego ucięcie stosowną restrykcją (narzucaną numerycznie w procesie estymacji). Charakter warunku stabilności jest niestety tak złożony, że analityczne badanie jego wpływu jest zwykle niemożliwe.

Z kolei symulacyjne badanie konsekwencji tak przyjętych założeń a priori może być trudne. Wynika to z faktu, iż dla modeli o większej liczbie zmiennych i opóźnień frakcja akceptacji restrykcji w przypadku losowania z wyjściowego (nieuciętego), typowego rozkładu a priori jest zbyt nikła.

Rola restrykcji stabilności jest szczególnie istotna w przypadku rozważania modeli wektorowej autoregresji z kointegracją. Warunek stabilności ucina łączny rozkład a priori różnych grup parametrów. Z tego powodu nawet jeśli wyjściowe (tj. przed narzuceniem warunku), brzegowe rozkłady a priori dla pewnych parametrów (lub ich funkcji) mają dogodną postać i własności, niezbędne byłoby badanie ich własności dopiero po ucięciu łącznego rozkładu a priori i ponownym uzyskaniu (najprawdopodobniej innych) rozkładów brzegowych. Problem ten jest zwykle w literaturze pomijany, chociaż warunek stabilności jest kluczowy w definicji modelu VEC.

Cel pracy jest dwojaki: po pierwsze jest to symulacyjne badanie teoretycznych konsekwencji narzucenia warunku stabilności w strukturze a priori bayesowskich modeli autoregresyjnych średniego wymiaru. Analiza ma tu charakter czysto teoretyczny i dotyczy badania rzeczywistych konsekwencji faktycznie przyjmowanych wstępnych założeń. Po drugie celem jest zbadanie empirycznej adekwatności warunku stabilności w modelach typu VAR w standardowych zastosowaniach makroekonomicznych. Tutaj zasadniczy jest aspekt zgodności z danymi badanej restrykcji.

Sławomir Mentzen

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wycena opcji za pomocą procesów decyzyjnych Markowa

W artykule pokazano jak można wykorzystać procesy decyzyjne Markowa (MDP – Markov decision processes) do wyceny opcji amerykańskich, czyli takich które mogą być zrealizowane w każdym momencie, nie tylko w dniu w którym opcja wygasa. Teoria procesów decyzyjnych Markowa pozwala na wybór optymalnych decyzji w warunkach niepewności. Do każdego stanu w którym może znaleźć się system przypisuje się zbiór możliwych do podjęcia decyzji, powodujących otrzymanie natychmiastowej nagrody oraz przejście systemu do kolejnego stanu, z określonym prawdopodobieństwem, zależnym od podjętej decyzji. Celem podejmującego decyzję jest maksymalizowanie ciągu otrzymywanych nagród. W przypadku opcji dostępne decyzje to wykonanie bądź nie posiadanej opcji. W artykule przedstawiono teoretyczne podstawy modelu, zastosowany algorytm a następnie porównano otrzymane wyniki z tymi otrzymanymi przy wykorzystaniu tradycyjnych metod wyceny.

Anna Michałek

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Szacowanie naturalnej stopy procentowej dla Polski w kontekście reguły Taylora

Naturalna realna stopa procentowa (NSP) jest jednym ze składników reguły stopy procentowej zaproponowanej przez Johna B. Taylora (1993) (reguły Taylora) której pierwotnym celem było dostarczanie rekomendacji dla władz bankowych w zakresie polityki pieniężnej. Z punktu widzenia banku centralnego, stosującego strategię bezpośredniego celu inflacyjnego, zasadniczym zadaniem jest stabilizacja inflacji, co wymaga precyzyjnego do-

strojenia stóp realnych do tzw. poziomu naturalnego. W tej sytuacji kluczowym zagadnieniem powinno być oszacowanie poziomu naturalnej stopy procentowej (NSP). Celem referatu jest oszacowanie NSP dla Polski w latach 1998-2011 z wykorzystaniem metody graficznej oraz filtru Kalmana. Oszacowania NSP zastosowane do reguły Taylora pozwolą uzyskać różne rekomendacje dla polityki pieniężnej w zależności od przyjętej metody szacowania NSP.

Iwona Müller-Frańczek, Michał Bernard Pietrzak

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Przestrzenno-czasowe modelowanie stopy bezrobocia w Polsce

Treść artykułu dotyczyć będzie przestrzenno-czasowego modelowania stopy bezrobocia w latach 2004-2009. Bezrobocie, jako ważne oraz negatywne zjawisko społeczne, charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem przestrzennym. Analiza układu przestrzennego stopy bezrobocia wskazuje na tworzenie się skupisk obszarów (klastrów) niskiego albo wysokiego bezrobocia. Fakt ten świadczy o silnych zależnościach przestrzennych tego zjawiska. Uwzględnienie dodatkowo rozwoju bezrobocia w czasie znacznie wzbogaca prowadzone analizy.

W artykule kolejno przedstawione zostaną trzy podejścia w ramach przeprowadzonej przestrzenno-czasowej analizy stopy bezrobocia. Pierwsze polegać będzie na wykorzystaniu ekonometrycznych modeli przestrzennych, osobno dla każdego roku. Uzyskany w ten sposób zbiór przestrzennych modeli statycznych posłuży interpretacji parametrów w kolejnych latach. Określony zostanie charakter oraz siła zależności zarówno po przestrzeni, jak i po czasie. Drugie podejście wymaga oszacowania przestrzenno-czasowego modelu ekonometrycznego. Uzyskane oceny parametrów stanowią średnią kształtowania się parametrów w badanym okresie. Podejście to jest poprawne, gdy parametry są stabilne w czasie. W przeciwnym wypadku, należy przyjąć możliwość zmienności parametrów. Przedstawione w artykule, trzecie podejście dotyczyć będzie wykorzystania w analizie stopy bezrobocia modelu przestrzenno-czasowego, gdzie parametry dotyczące trendu przestrzennego oraz zmiennych objaśniających są liniową funkcją czasu. Podejście to pozwoli na określenie dla bezrobocia dynamicznych zmian w trendzie przestrzennym, jak i w oddziaływaniu jego kluczowych determinant.

Witold Orzeszko

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Nieliniowa analiza opóźnień czasowych w polskich szeregach finansowych

Najpopularniejszą miarą zależności w szeregach czasowych jest współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Jego naturalnym uogólnieniem jest współczynnik informacji wzajemnej (ang. Mutual Information Coefficient), umożliwiający pomiar zależności również o charakterze nieliniowym. Podobnie jak współczynnik korelacji Pearsona, współczynnik informacji wzajemnej może być w szczególności zastosowany do pojedynczego szeregu czasowego w celu identyfikacji autozależności.

W pracy wykorzystano współczynnik informacji wzajemnej do analizy autozależności w wybranych polskich szeregach finansowych. Badaniu poddano również szeregi przefiltrowane modelami ARMA oraz GARCH. Porównując otrzymane rezultaty z wynikami funkcji autokorelacji, określono charakter zidentyfikowanych zależności. Ponadto, wykorzystując procedurę bootstrap, zweryfikowano istotność wyznaczonych współczynników w celu określenia opóźnień czasowych w analizowanych szeregach.

Krzysztof Osiewalski, Jacek Osiewalski

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Missing observations in volatility contagion analysis. Bayesian approach using the MSF-SBEKK framework

Usually observations of prices on different markets are not fully synchronous. If we consider just two markets, with one daily price or price index representing each market, there are many days with observations available for one market only. The fundamental question is whether we should delete such days from our database, thus losing some information and implicitly modifying the time axis, or somehow complete the missing (or non-existing) prices. In order to compare the effects of each of two ways of dealing with partly available data,

one should consider formal procedures of replacing the unavailable prices by their appropriate predictions. We propose a fully Bayesian approach, which amounts to obtaining the marginal predictive distribution for any particular day in question. This procedure takes into account uncertainty and can be used to check validity of informal ways of "completing" the data.

Although our analysis is confined to bivariate cases, it can be generalised to higher dimensions. We use simple hybrid MSV-MGARCH specifications, which can parsimoniously describe volatility of a large number of prices or indices. In order to conduct Bayesian inference, the conditional posterior distributions for all unknown quantities are derived and the Gibbs sampler is designed. Our approach is applied to daily prices from different financial and metal markets, including the period of the global financial crisis. We compare inferences about conditional correlation obtained in the cases of deleted or completed observations.

Magdalena Osińska, Michał Bernard Pietrzak, Mirosława Żurek

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Identyfikacja *noise traders* wśród inwestorów indywidualnych na GPW w Warszawie za pomocą modeli równań strukturalnych

Tematyka artykułu dotyczy zagadnienia postaw inwestorów indywidualnych, aktywnie działających na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Za pracą [Long, Shleifer, Summers i Waldmann (1990)] przyjęty zostanie podział na inwestorów racjonalnych oraz inwestorów zakłócających (*noise traders*). Naturalnym staje się zainteresowanie drugim typem inwestorów, którzy stanowią źródło zwiększonego ryzyka na rynku kapitałowym. W stosunku do inwestorów *noise traders* czynione jest założenie, iż w momencie podejmowania decyzji inwestycyjnych podlegają oni silnym inklinacjom behawioralnym. Konsekwencją tego jest niepoprawna interpretacja dostępnych informacji oraz preferowanie niewłaściwych wyborów. Inwestorzy *noise traders* podejmują większe ryzyko przy tym samym poziomie zasobów i awersji do ryzyka, co inwestorzy racjonalni, często osiągając niższą stopę zwrotu.

W artykule postawiona zostanie hipoteza mówiąca, iż większości inwestorów indywidualnych można przypisać postawę typu *noise traders*. Hipoteza ta zostanie zweryfikowana za pomocą SEM. Pojęcie modelowania równań strukturalnych (SEM, Structural Equation Modeling) odnosi się do klasy wielowymiarowych statystycznych modeli parametrycznych, w ramach której powiązane są ze sobą modele strukturalne i pomiarowe, wyspecyfikowane w drodze konfirmacyjnej analizy czynnikowej. Do podstawowych zalet modelowania równań strukturalnych (SEM) należy możliwość uwzględnienia w modelu zmiennych ukrytych (czynników) i testowania zależności między czynnikami. Zgodnie z teorią finansów behawioralnych, dla badanej grupy inwestorów indywidualnych dokonana zostanie identyfikacja czynników w postaci błędów behawioralnych oraz skłonności do ryzyka. Następnie przy wykorzystaniu modelu SEM zbadane zostaną zależności między przyjętymi zmiennymi ukrytymi. Ustalenie istotnej zależności dla skłonności do ryzyka względem popełnianych błędów w sferze opinii oraz preferencji, potwierdzi przyjętą w artykule hipotezę.

Analiza empiryczna przeprowadzona zostanie na danych pochodzących z badania „Behawioralne mechanizmy podejmowania decyzji na rynku kapitałowym”, wykonanego przez Stowarzyszenie Inwestorów Indywidualnych na zlecenie WNEiZ UMK. Badanie przeprowadzone zostało w drugim półroczu 2010 r. wśród trzystu inwestorów indywidualnych aktywnie inwestujących na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.

Anna Pajor

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Bayesowski model MSF-BEKK w analizie portfelowej

Analiza portfelowa wymaga stosowania wielowymiarowych modeli zmienności z losowymi warunkowymi korelacjami. Mimo że wielowymiarowe modele wariancji stochastycznej (MSV) wydają się być właściwym narzędziem modelowania zmienności i zależności między różnymi instrumentami finansowymi, to wykorzystanie większości z nich w przypadkach n -wymiarowych, gdzie n jest rzędu kilkudziesięciu lub kilkuset, jest obecnie (z przyczyn numerycznych) prawie niemożliwe. Dlatego też na szczególną uwagę zasługuje model MSF-BEKK typu I, łączący koncepcję modeli z klasy MSV z koncepcją modeli MGARCH. Wielowymiarowy proces MSF-BEKK posiada elementy struktury skalarnego procesu BEKK oraz procesu MSF. Obecność odrębnego czynnika losowego pozwala lepiej opisywać zjawisko grubych ogonów, zaś w strukturze BEKK uzależnia się warunkowe wariancje oraz warunkowe korelacje od przeszłych wartości procesu. Proces MSF-BEKK posiada zatem nietrywialną strukturę

i może być wykorzystany do opisu zależności między stopami zwrotu kilkudziesięciu (a nawet kilkuset) instrumentów finansowych.

Celem niniejszej pracy jest analiza prognostycznych własności bayesowskiego modelu MSF-BEKK w kontekście wyboru optymalnego portfela inwestycyjnego. Dokonane zostanie porównanie prognoz uzyskanych w dwuwymiarowym modelu MSF-BEKK oraz w innych modelach z klasy MSV na przykładzie portfela walutowego, złożonego z kursu dolara amerykańskiego oraz euro. Ponadto rozważone zostaną wieloelementowe portfele funduszy inwestycyjnych o minimalnym ryzyku oraz portfele o minimalnym ryzyku przy zadanym przez inwestora granicznym poziomie stopy zwrotu.

Daniel Papla

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Analiza zmian zależności między rynkami finansowymi

Dosyć duża częstość występowania kryzysów finansowych może prowadzić do wniosku, że sektor finansowy jest szczególnie wrażliwy na różnego rodzaju zaburzenia, zwłaszcza z uwagi na zależności występujące między rynkami finansowymi. Aby zbadać, czy i jak zmienia się zależność między rynkami w okresach przed kryzysem finansowym, w trakcie jego trwania i po nim w tym artykule wykorzystano takie metody analizy, jak wielowymiarowe rozkłady warunkowe, funkcje powiązań czy też dynamiczne modele warunkowej korelacji. Powinny one dać odpowiedź na pytanie, czy podczas kryzysu występuje istotna zwiększenie się zależności między rynkami, co mogłoby tłumaczyć szybkie rozprzestrzenianie się kryzysu i stanowiłoby pośredni dowód występowania zarażania rynków finansowych.

W pierwszej części pracy przedstawiono obszerną literaturę omawiającą zależności między rynkami finansowymi oraz metody wykorzystane w dalszej części artykułu. Druga część zawiera wyniki badań empirycznych, a w ostatniej zawarta jest interpretacja otrzymanych wyników.

Mariola Piłatowska

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Kryteria informacyjne i predykcyjne w wyborze modelu prognostycznego

W literaturze dotyczącej wyboru modelu można znaleźć różne metody (strategie) wyboru modelu ekonometrycznego. Do często wykorzystywanych (dominujących) należy podejście informacyjne bazujące na kryteriach informacyjnych typu Akaike'a oraz podejście bazujące na kryteriach predykcyjnych. W przypadku gdy celem jest wybór (quasi) prawdziwego modelu (bo model prawdziwy jest nieznan), zaleca się stosowanie kryteriów informacyjnych; natomiast gdy celem jest wybór modelu prognostycznego, to preferowane są kryteria predykcyjne. Jednak w praktyce, przy wyborze modelu prognostycznego, oprócz kryteriów predykcyjnych stosuje się również kryteria informacyjne. Celem artykułu jest porównanie zachowania się kryteriów informacyjnych i predykcyjnych w wyborze modelu prognostycznego na przykładach empirycznych szeregów. Szczególna uwaga będzie poświęcona śledzeniu zmian w przebiegu kryteriów informacyjnych (AIC, BIC) oraz skumulowanego błędu (APE) predykcji w zależności od liczebności początkowej próby oraz liczebności próby przesuwanej.

Piotr Płuciennik

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Transmisja kryzysu zaufania na polski rynek międzybankowy

Spread pomiędzy stopą LIBOR oraz stawką OIS o tym samym terminie zapadalności uważany jest za miarę obecnej na rynku międzybankowym niepewności. Badając zależności pomiędzy spreadami dla Strefy Euro, Stanów Zjednoczonych oraz Polski określamy moment transmisji kryzysu na poszczególne rynki oraz usiłujemy określić kierunki jego przenoszenia. W szczególności dążymy do uzyskania odpowiedzi na pytanie, czy kryzys przeniknął do Polski bezpośrednio ze Stanów Zjednoczonych, czy za pośrednictwem Strefy Euro. Przeprowadzona analiza oparta będzie o wyniki otrzymane na podstawie dopasowanych do spreadów wielowymiarowych modeli warunkowej średniej i wariancji.

Konstancja Poradowska, Mirosław Wójciak

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Zdolności prognostyczne wskaźnika nastroju inwestorów w odniesieniu do zmian indeksu rynku

Wskaźniki nastroju (sentiment indicators) służą do pomiaru natężenia emocji inwestorów na rynkach finansowych poprzez określenie proporcji pomiędzy optymistami i pesymistami. Na rynkach światowych od dawna funkcjonuje z powodzeniem niemało wskaźników nastrojów giełdowych. Oprócz waloru informacyjnego, posiadają one także walor prognostyczny, chociaż w sposobach ich interpretacji można wyróżnić różne, często skrajnie odmienne podejścia. Publikacji wskaźnika nastroju polskich inwestorów giełdowych – opartego na opiniach osób zawodowo związanych z rynkiem kapitałowym tzw. WIGOMETRU – Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie zaprzestano w 2008 roku.

W niniejszym artykule podjęto próbę konstrukcji podobnego wskaźnika, mierzącego emocje na polskich rynkach finansowych. Wykorzystano w tym celu wyniki ankiety internetowej, istniejącej na jednym z portali finansowych, dotyczącej oczekiwanej zmiany indeksu WIG20. Wartość prognostyczną i informacyjną proponowanego wskaźnika oceniono na podstawie danych dziennych z okresu 18.03.2009-19.12.2010.

Agnieszka Róg, Krystyna Strzała

Uniwersytet Gdański

Przydatność prognostyczna wskaźników testu koniunktury – wyniki badań empirycznych

Test koniunktury jest techniką sondażową, którą wykorzystuje się w celu określenia aktualnych oraz przyszłych tendencji gospodarczych, badając opinie przedsiębiorców i gospodarstw domowych. Początki badań testem koniunktury w Europie sięgają przełomu lat 40. i 50. ubiegłego stulecia. W Polsce badania testem koniunktury rozpoczęto w latach 90. XX wieku, a obecnie obejmują swoim zasięgiem przemysł, budownictwo, handel, usługi, koniunkturę konsumencką oraz inwestycje. Jako zaletę techniki testu koniunktury wskazuje się powszechnie szybkość pozyskiwania informacji, ale nie można zapominać, że są to badania bardzo kosztowne. Dlatego też, problem przydatności diagnostycznej i prognostycznej wskaźników testu koniunktury jest często poddawany weryfikacji z wykorzystaniem tak klasycznych (analiza graficzna, korelacje krzyżowe, Adamowicz i inni (2002), Guzik (2008), jak i najnowszych technik statystyczno-ekonometrycznych, do których zalicza się przyczynowość według Grangera, czy też porównanie błędów prognoz z błędami prognoz wyznaczonych na podstawie modelu błędzenia losowego (Kokocińska, Strzała, 2007). W badaniach empirycznych wykorzystano bazę danych, która była podstawą badania własności prognostycznych testu koniunktury w przemyśle – Kokocińska, Strzała (2007). Poddano ewaluacji własności prognostyczne wskaźników testu koniunktury w przemyśle w odniesieniu do prognoz krótkookresowych takich kategorii makroekonomicznych jak: produkt krajowy brutto, popyt krajowy, wartość dodana brutto, wartość dodana brutto w przemyśle oraz nakłady brutto na środki trwałe. Zastosowano test na nieobciążoność prognoz (Newey, West 1994) oraz test na równoważną dokładność prognoz (Diebold, Mariano 1995). Otrzymane wyniki wstępnie potwierdzają (por. Kokocińska, Strzała, 2007) ograniczoną przydatność prognostyczną wskaźników testu koniunktury, ale jednocześnie pozwalają na wyróżnienie grupy wskaźników, których wykorzystanie pozwala na uzyskanie prognoz dokładniejszych w porównaniu do wyznaczonych na podstawie modelu błędzenia losowego.

Tomasz Stryjewski

Wyższa Szkoła Informatyki i Ekonomii TWP w Olsztynie

Analiza zachowania przedsiębiorstwa wobec ryzyka rynkowego

Ryzyko jest nieodłącznym zjawiskiem w prowadzeniu działalności gospodarczej. Jednym z nich jest ryzyko rynkowe. Przedsiębiorstwa różnie reagują na wzrost bądź spadek ryzyka. Niektóre wraz ze wzrostem ryzyka reagują racjonalnie starając się ograniczyć jego wpływ na swoją działalność (działanie defensywne), inne natomiast upatrują szansy na wzrost udziału w rynku i podniesienie rentowności w momentach turbulencji (działanie agresywne). Wówczas mogą one zrealizować dodatkową premię wynikającą z działalności na trudnym rynku.

Najczęstszą miarą ryzyka jest wariancja. Badając jej zmienność w czasie można wyodrębnić okresy o mniej-

szym i większym ryzyku. W artykule podjęto próbę analizy zachowania przedsiębiorstwa (odkrywania jego strategii – defensywnej bądź agresywnej) na zmiany ryzyka rynkowego za pomocą modelu GARCH-M.

Krystyna Strzała

Gdańsk University

Capital Mobility in European Union – another piece in the Feldstein-Horioka puzzle

The paper presents the empirical evaluation of international capital mobility in enlarged European Union. In recent period the intertemporal current account approach has become the dominant theoretical framework for analyzing the Feldstein-Horioka puzzle [Economic Journal 90 (1980) 314-329]. A country's intertemporal budget constraint implies the current account stationarity or that saving and investment rates should cointegrate. Accordingly, this paper reconsiders the Feldstein-Horioka puzzle for a panel of 25 EU economies for the period 1987-2007.

The results support the view that capital is highly mobile in the long run for EU economies despite persistence in the current account. Our findings are in contrast to the previous studies, which show much lower degree of capital mobility either in developed or in developing countries.

Ewa Syczewska

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Long-memory measures for series with volatility clustering

The aim of the presentation is to check and compare several methods of long-memory testing and computing, with application to exchange rates and returns as representatives of series with volatility clustering. We shall pay attention to nonparametric methods and measures of long memory, long-memory features of ARCH/GARCH type models, and availability of such methods and algorithms in econometrics software.

Grzegorz Szafrński

National Bank of Poland

Estimation of dynamic factor models for large data sets

In a contemporary policy analysis and forecasting exercises the researchers often search for main forces driving economic developments studying correlations among variables in „large data sets” (i.e. panels of large N and large T dimensions). The vast theoretical literature on dynamic factor models offers a few ($R \ll N$) unobserved common factors as a straight-forward solution (Stock and Watson 2002, Forni, et al. 2000). The idea of large-scale factor analysis, before it gained a recognition in macroeconomics, was at first applied for a cross-section of asset returns (Chamberlain and Rothschild 1983). In a seminal paper Stock and Watson (2002) using principal component analysis extracted a single unobserved diffusion index from 215 predictors of US inflation. In a similar approach Federal Reserve Board (Fed) for US economy (CFNAI) and CEPR for European Union (EuroCOIN) are regularly constructing monthly coincident business cycle indicators from hundreds of macroeconomic time series. Only several unobserved shocks appear to be sufficient to explain the considerable (about 40%) fraction of total variance in many large macroeconomic and financial data sets. Breitung and Eickmeier (2006) present a comprehensive review of the applications of factor models for forecasting output, inflation in many countries, and for monetary policy analysis in a data-rich environment.

Elżbieta Szulc

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Identyfikacja struktur procesów przestrzennych i przestrzenno-czasowych wobec problemu agregacji danych

Celem referatu jest przedyskutowanie problemu odkrywania prawdziwych, czystych zależności między ekonomicznymi procesami przestrzenno-czasowymi, gdy są one mierzone na różnych poziomach agregacji danych. Punktem wyjścia rozważań jest stwierdzenie, że właściwa ocena parametrów mierzących zależności między procesami wymaga identyfikacji struktur i własności poszczególnych procesów. Jest to szczególnie ważne wobec faktu, iż owe struktury i własności identyfikowane na podstawie danych przed agregacją i danych zagregowanych mogą różnić się. W szczególności zmienia się siła i struktury tzw. autozależności przestrzennych.

Dotychczasowe badania potwierdzają efektywność tzw. quasi-zgodnego modelu przestrzennego jako narzędzia pomiaru rzeczywistych zależności między procesami, pod warunkiem, że modelowy opis struktur poszczególnych procesów jest prawidłowy i wystarczający. Modele quasi-zgodne dla danych pierwotnych i zagregowanych w warunkach autokorelacji przestrzennej będą się różnić przede wszystkim dlatego, że macierz powiązań przestrzennych (zwykle jest to macierz konstruowana w oparciu o kryterium wspólnej granicy) w modelu zagregowanym nie odzwierciedla powiązań danych przed agregacją. W ten sposób autozależności istniejące na poziomie podstawowym (indywidualnym) nie mogą zostać precyzyjnie opisane na poziomie zagregowanym. Zatem, istnieje potrzeba poszukiwania bardziej precyzyjnego opisu powiązań przestrzennych, w szczególności uwzględniającego specjalnie zdefiniowaną odległość ekonomiczną między jednostkami przestrzennymi.

Główną częścią badania jest sprawdzenie, czy wykorzystanie w quasi-zgodnym dynamicznym modelu przestrzennym pewnej macierzy odległości ekonomicznej zamiast tradycyjnej standaryzowanej macierzy sąsiedztwa poprawi wyrażenie zależności między procesami przestrzennymi i przestrzenno-czasowymi.

Rozważania prowadzone są na dwóch poziomach agregacji danych: na poziomie powiatów oraz podregionów.

Dominik Śliwicki

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy

Jądrowy test liniowości

W ostatnich dwudziestu kilku latach analiza zależności o charakterze nieliniowym cieszyła się dużym zainteresowaniem. U podstaw tego zjawiska, obok rozwoju teorii ekonomii i narzędzi wnioskowania statystycznego, leży przede wszystkim rozwój technologii informatycznych, dostępność szybkich komputerów i systemów rejestrowania informacji statystycznych. Dzięki rozwojowi komputerów nastąpiła popularyzacja metod wnioskowania opartych na analizach symulacyjnych czy technikach bootstrapowych, a dostępność danych o wysokiej częstotliwości obserwacji jest pomocna w wykrywaniu nieliniowości przejawiających się często jedynie w krótkich przedziałach czasu.

W referacie zaprezentowano nieparametryczny test jądrowy (LWZ) jako narzędzie testowania zależności nieliniowych. Przedstawiono wyniki symulacyjnego badania jego rozmiaru i mocy. Uzyskane wyniki porównano z rezultatami badania mocy i rozmiaru testów: BDS, Hamiltona, RESET.

Małgorzata Śniegocka-Łusiewicz

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Analiza kalendarzowej zmienności parametrów opisu zawartości koszyka zakupów na przykładzie sklepu obuwniczego

W ciągu roku asortyment sklepowy ulega zmianie – przykładem na to mogą być sezonowe wyprzedaże i likwidacje kolekcji. Jednakże nie każdy sklep podlega tym samym zmianom, w niektórych przypadkach sezonowe fluktuacje nie są statystycznie istotne. Celem tego badania jest sprawdzenie czy parametry opisujące koszyk konsumencki wybranego sklepu obuwniczego ulegają zmianie o charakterze kalendarzowym w próbkowaniu dla całego okresu badawczego. Analiza zostanie przeprowadzona za pomocą metod bootstrapowych oraz analizy koszykowej. Spodziewane jest udowodnienie, iż koszyk zakupów w sklepie obuwniczym ulega statystycznie istotnym zmianom o charakterze kalendarzowym a konkretnie ze względu na pory roku.

Dorota Witkowska, Krzysztof Kompa, Aleksandra Matuszewska-Janica
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Analiza relacji pomiędzy rynkami kapitałowymi Europy Środkowej i Wschodniej

Procesy globalizacyjne powodują, że poszczególne rynki krajowe lub regionalne są ze sobą coraz silniej powiązane, co zostało potwierdzone wynikami badań wzajemnych relacji występujących na światowym rynku, które prowadzone są od wielu lat. W szczególności dotyczy to rynków rozwiniętych, które zostały już dość dobrze zbadane i opisane. Rynki niedojrzałe głównie badane są pod kontem ich podatności na transfer informacji i zjawisk zachodzących w różnych regionach świata, w tym tendencji pojawiających się na największych rynkach kapitałowych. Brakuje natomiast badań dotyczących wzajemnych relacji występujących między rynkami regionu Europy Środkowej i Wschodniej, do których zalicza się rynki w: Polsce, Austrii, Czechach, Słowenii, Słowacji, Estonii, Bułgarii, Rumunii oraz na Węgrzech, Litwie i Łotwie. Większość z tych rynków jest w dalszym ciągu uważanych za rynki wschodzące, a zadaniem realizowanych przez nas badań jest wypełnienie tej luki.

Celem analizy jest ocena związków krótkookresowych (w zakresie przyczynowości) i długookresowych (ko-integracja) pomiędzy wymienionymi rynkami kapitałowymi, a w szczególności pomiędzy giełdą w Warszawie i pozostałymi rynkami. Analizie zostaną poddane dzienne, tygodniowe i miesięczne stopy zwrotu indeksów notowanych na tych giełdach. Badania obejmują okres od stycznia 2000 roku do września 2010 roku.

Aneta Włodarczyk, Marcin Zawada
Politechnika Częstochowska

Modelowanie zmienności cen energii elektrycznej (z zastosowaniem modeli przełącznikowych) na wybranych giełdach energii w Unii Europejskiej

Deregulacja rynków energii elektrycznej w poszczególnych krajach Unii Europejskiej mająca na celu odejście od monopolistycznych praktyk w handlu energią na rzecz podejścia oligopolistycznego przyczyniła się do rozwoju giełd energii. Giełdy energii są odpowiedzialne za wdrożenie i ciągłą modyfikację rynkowego mechanizmu wyznaczania cen energii elektrycznej, poprzez m.in. zapewnienie swoim uczestnikom dostępu do informacji rynkowych oraz wprowadzenie przejrzystych i jednakowych dla wszystkich reguł zawierania transakcji handlowych zgodnie z zasadami gry rynkowej. Wprowadzone zmiany legislacyjne oraz organizacyjne w handlu energią elektryczną w połączeniu ze specyfiką produktu jakim jest energia elektryczna (niemożność jej magazynowania, wrażliwość popytu na energię na zmienność warunków pogodowych, okresowość oraz sezonowość w kształtowaniu się zapotrzebowania na energię) skutkują pojawianiem się okresów charakteryzujących się silną fluktuacją cen energii. Dzienna czy godzinowa zmienność cen energii, zwłaszcza w okresach pojawiania się „pików” cenowych związanych ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię elektryczną bądź zmniejszoną jej podażą w stosunku do normalnych warunków rynkowych, jest przedmiotem szczególnego zainteresowania ze strony przedsiębiorstw zajmujących się produkcją, handlem czy sprzedażą energii. Warto również zaznaczyć, iż informacje o przyszłej zmienności cen energii elektrycznej są również wykorzystywane przez uczestników rynków finansowych zawierających kontrakty pochodne mające na celu zabezpieczenie narażonych na ryzyko cenowe podmiotów gospodarczych z branży energetycznej.

W niniejszej pracy Autorzy weryfikują przydatność modeli klasy MS-GARCH do oceny bieżącej i przyszłej zmienności cen energii elektrycznej ustalanych na wybranych giełdach energii w krajach Unii Europejskiej: skandynawskiej giełdzie energii (Nord Pool), hiszpańskiej giełdzie energii (OMEL), belgijskiej giełdzie energii (BELPEX), austriackiej giełdzie energii (EXAA) oraz polskiej giełdzie energii (POLPEX).

Modelowanie logarytmicznych cen energii elektrycznej będzie przebiegało w dwóch etapach: w pierwszym zostaną oszacowane parametry równania opisującego część deterministyczną procesu związaną z działaniem trendu deterministycznego i występowaniem efektów kalendarzowych, natomiast drugi etap związany jest z modelowaniem składowej stochastycznej procesu z wykorzystaniem modeli klasy MS-AR-GARCH, które opisują zależności autoregresyjne zarówno w równaniu średniej warunkowej, jak i wariancji warunkowej procesu. Uwzględnienie w procesie modelowania nieobserwowalnej zmiennej sterującej zmianami reżimów umożliwi modelowanie „pików” cenowych oraz odmiennego kształtowania się wariancji warunkowej procesu w reżimie niskiej i wysokiej zmienności cen energii elektrycznej na giełdzie energii. Można również do równania wariancji warunkowej wprowadzić dodatkowe zmienne objaśniające zmienność cen energii elektrycznej w zależności od zmienności czynników pogodowych (temperatura powietrza, poziom opadów, zachmurzenie) bądź wystąpienia nietypowych dla danego regionu warunków atmosferycznych wprowadzających zakłócenia w systemie dostaw energii elektrycznej do jej odbiorców.

Justyna Wróblewska

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Analiza krótkookresowych zależności w modelu VEC – ujęcie bayesowskie

Głównym celem niniejszego badania jest pogłębiona analiza krótkookresowych zależności w ramach modelu VEC. Uwzględnienie występowania krótkookresowych współzależności pomiędzy zmiennymi prowadzi do oszczędniejszej parametryzacji modeli typu VAR, a także może poprawić ich własności prognostyczne.

W pracy zostanie zaprezentowany i omówiony model z tzw. silną formą redukcji rzędu (zob. Hecq, Palm, Urbain 2006). Istnieje wówczas liniowa kombinacja pierwszych przyrostów analizowanych zmiennych, będąca białym szumem.

Empiryczna zasadność wprowadzenia tej dodatkowej restrykcji zostanie zbadana w modelu opisującym zależności krótko- i długookresowe pomiędzy danymi pochodzącymi z gospodarki polskiej, dotyczącymi indeksu cen konsumenta, płac nominalnych, wydajności pracy, stopy bezrobocia oraz indeksu cen dóbr importowanych.

Maria Szmuksta-Zawadzka, Jan Zawadzki

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Prognozowanie brakujących danych w dziennych szeregach czasowych dla luk systematycznych

W prognozowaniu inter- i ekstrapolacyjnym w sytuacji, gdy występują luki w przynajmniej jednym podokresie (miesiącu lub dniu tygodnia) wykorzystane zostaną regularne i nieregularne hierarchiczne modele szeregu czasowego z trendem liniowym i zmiennymi zero-jedynkowymi opisującymi dwa rodzaje wahań periodycznych o cyklach: 7 dniowym i 12 miesięcznym.

Wyniki rozważań teoretycznych zostaną zilustrowane przykładem empirycznym dla kilku wariantów luk systematycznych.

Lista uczestników

prof. dr hab. Andrzej St. Barczak, *Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*
prof. dr hab. Stanisława Bartosiewicz, *Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*
prof. dr hab. Jan B. Gajda, *Uniwersytet Łódzki*
prof. dr hab. Krzysztof Jajuga, *Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*
prof. dr hab. Izabella Kudrycka, *Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie*
prof. dr hab. Tadeusz Kufel, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
prof. dr hab. Jacek Osiewalski, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*
prof. dr hab. Magdalena Osińska, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
prof. dr hab. Józef Stawicki, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
prof. dr hab. Jerzy Witold Wiśniewski, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
prof. dr hab. Dorota Witkowska, *Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*
prof. dr hab. Jan Zawadzki, *Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie*
prof. SGH, dr hab. Ewa Marta Syczewska, *Szkoła Główna Handlowa w Warszawie*
prof. UAM, dr hab. Ryszard Doman, *Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu*
prof. UEP, dr hab. Małgorzata Doman, *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*
prof. UG, dr hab. Paweł Miłobędzki, *Uniwersytet Gdański*
prof. UG, dr hab. Krystyna Strzała, *Uniwersytet Gdański*
prof. UMK, dr hab. Mariola Piłatowska, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
prof. UMK, dr hab. Elżbieta Szulc, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr hab. Joanna Bruzda, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr hab. Piotr Fiszeder, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Mirosława Barczak, *Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*
dr Sylwester Bejger, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Barbara Będowska-Sójka, *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*
dr Katarzyna Bień, *Szkoła Wyższa Handlowa w Warszawie*
dr Marcin Błażejowski, *Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu*
dr Milda Maria Burzała, *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*
dr Ewa Dziawgo, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Waldemar Florczak, *Uniwersytet Łódzki*
dr Stanisław Galus, *Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku*
dr Dorota Górecka, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Joanna Górka, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Teresa Jajuga, *Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*
dr Barbara Jaskólska, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Agata Kliber, *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*
dr Paweł Kliber, *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*
dr Krzysztof Kompa, *Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*
dr Maciej Kostrzewski, *Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie*
dr Dominik Krężolek, *Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*

dr Jacek Kwiatkowski, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Iwona Müller-Frączek, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Joanna Muszyńska, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Andrzej Neubauer, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Witold Orzeszko, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Anna Pajor, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*
dr Daniel Papla, *Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*
dr Michał Pietrzak, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Piotr Płuciennik, *Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu*
dr Konstancja Poradowska, *Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*
dr Jerzy Romański, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
dr Tomasz Stryjewski, *Wyższa Szkoła Informatyki i Ekonomii w Olsztynie*
dr Agnieszka Strzelecka, *Politechnika Częstochowska*
dr Grzegorz Szafrąński, *Narodowy Bank Polski*
dr Dominik Śliwicki, *Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy*
dr Anna Włodarczyk, *Politechnika Częstochowska*
dr Mirosław Wójciak, *Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*
dr Justyna Wróblewska, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*
dr Marcin Zawada, *Politechnika Częstochowska*
dr Ewa Zdunek-Rosa, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Natalia Drzewoszewska, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Marcin Dziadecki, *Zenith Optimedia Group sp. z o.o. w Warszawie*
mgr Marcin Fałdziński, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Dorota Furmanek-Ostrowska, *Wydawnictwo C.H. Beck Warszawa*
mgr Wiesław Glura, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Roman Huptas, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*
mgr Karolina Kluth, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Paweł Kufel, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Łukasz Kwiatkowski, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*
mgr Blanka Łęt, *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*
mgr Błażej Mazur, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*
mgr Sławomir Mentzen, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Anna Michałek, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Krzysztof Osiewalski, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*
mgr Agnieszka Róg, *Uniwersytet Gdański*
mgr Jolanta Śniegocka, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Małgorzata Śniegocka-Łusiewicz, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Adam Tusiński, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*
mgr Ewelina Zaborowska, *Zenith Optimedia Group sp. z o.o. w Warszawie*
mgr Mirosława Żurek, *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*

Wymogi edytorskie

INFORMACJE DOTYCZĄCE PUBLIKACJI

Referaty (od 20 tys. do 25 tys. znaków) przesłane do 30.09.2011 r. i przygotowane zgodnie z wymogami redakcyjnymi, po uzyskaniu pozytywnej recenzji, mogą być opublikowane w Zeszytach Naukowych UMK według wyboru autora:

1. w języku polskim – 6 pkt. – Acta Universitatis Nicolaus Copernici, *Ekonomia*,
<http://www.aunc.ekonomia.umk.pl>
2. w języku angielskim – 9 pkt. – *Dynamic Econometric Models*,
<http://www.dem.umk.pl/dem>

AUNC

Artykuły do AUNC powinny być nadesłane (złożone) w dwóch egzemplarzach papierowych:

1. jeden egzemplarz w wersji końcowej artykułu w formacie: Szablon AUNC (http://www.aunc.ekonomia.umk.pl/Pliki/szablon_AUNC.doc),
2. drugi egzemplarz z rysunkami i grafikami zamieszczonymi jako osobne pliki, tzn. w tekście głównym występuje tylko podpis (rys. 1. aaaaa), natomiast sam rysunek/schemat w osobnym pliku, w którym był tworzony (doc, xls, cdr, ai, pdf).

oraz w wersji elektronicznej wysłane na adres e-mail (joanna.gorka@umk.pl) sekretarza AUNC (zgodnie z drugim egzemplarzem wraz z plikami zawierającymi rysunki, wykresy, schematy). Wraz z artykułem należy przesłać **propozycje 3 recenzentów** (wraz z danymi adresowymi). Recenzentami mogą być osoby z co najmniej stopniem dr hab. i powinny to być co najmniej dwie osoby spoza uczelni autora.

Uwaga: Ponieważ artykuły są recenzowane z zachowaniem reguły podwójnej anonimowości, na nadsyłanym (złożonym) egzemplarzu w wersji końcowej artykułu nie należy umieszczać nazwiska autora (również w nagłówkach) oraz nazwy uczelni i jednostki. Uwaga ta nie dotyczy drugiego egzemplarza oraz wersji elektronicznej tekstu.

Dynamic Econometric Models

Editorial requirements:

Papers submitted to the *Dynamic Econometric Models* should satisfy editorial requirements which are depicted in details in a layout file `layout.doc`

(http://www.dem.umk.pl/dem/layout_DEM.doc).

Organizator



Katedra Ekonometrii i Statystyki
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Uniwersytet Mikołaja Kopernika

<http://www.dem.umk.pl>

Projekt Okładki

Marcin Błażejowski, Paweł Kufel, Tadeusz Kufel

Skład w systemie \LaTeX 2_ε

Marcin Błażejowski

Druk

Drukarnia Cyfrowa UMK

Zaproszenie

XIII Ogólnopolskie Seminarium Naukowe Profesora Zygmunta Zielińskiego,
Dynamiczne Modele Ekonometryczne, 3-5 września 2013 roku w Toruniu