

UNIwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Modelowanie i prognozowanie zjawisk społeczno-gospodarczych

Materiały III Konferencji Naukowej
im. Profesora Aleksandra Zeliasia
Zakopane, 5 – 8 maja 2009 roku

**Program konferencji
Streszczenia referatów**

Kraków 2009

Recenzenci streszczeń

Czesław Domański, Krzysztof Jajuga, Józef Pociecha, Mirosław Szreder

Opracowanie materiałów

Katarzyna Frodyma, Monika Papież



Organizatorzy

*Katedra Statystyki
Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*

*Komitet Statystyki i Ekonometrii
Polskiej Akademii Nauk*

Patronat Honorowy Konferencji

*JM Rektor Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
Prof. dr hab. Roman Nistrój*

Sponsorzy

*Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział I Nauk Społecznych PAN
StatSoft Polska*

Komitet Naukowy

Prof. dr hab. Józef Pocięcha – Przewodniczący (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)

Prof. dr hab. Andrzej S. Barczak (Akademia Ekonomiczna w Katowicach)

Prof. dr hab. Czesław Domański (Uniwersytet Łódzki)

Prof. dr hab. Krzysztof Jajuga (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu)

Prof. dr hab. Mirosław Szreder (Uniwersytet Gdański)

Komitet Organizacyjny

Prof. dr hab. Józef Pocięcha – przewodniczący

Prof. UEK dr hab. Anna Malina – wiceprzewodnicząca

Dr Monika Papięż – sekretarz naukowy

Mgr Katarzyna Frodyma – sekretarz

Dr hab. Barbara Pawełek

Dr Artur Lipięta

Dr Stanisław Wanat

Dr Sławomir Śmiech

Mgr Roman Huptas

Kontakt

Katedra Statystyki

Uniwersytet Ekonomiczny

ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków

tel. (00-48-12) 293-56-84

fax (00-48-12) 293-50-46

e-mail: konfzak@uek.krakow.pl

Dr Monika Papięż papiezm@uek.krakow.pl 012-293-56-84

Mgr Katarzyna Frodyma frodymak@uek.krakow.pl 012-293-52-05

strona internetowa: <http://janek.ae.krakow.pl/~katstat/konfzak2009.html>

UCZESTNICY KONFERENCJI

Prof. dr hab. Andrzej S. Barczak (Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamięckiego w Katowicach)
Prof. dr hab. Stanisława Bartosiewicz (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. Dr. Dr.h.c. Hans-Herman Bock (RWTH Aachen University)
Prof. dr hab. Tadeusz Borys (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu)
Prof. dr hab. Maria Cieślak (Wyższa Szkoła Bankowa Wrocław)
Prof. dr hab. Paweł Dittmann (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. dr hab. Czesław Domański (Uniwersytet Łódzki)
Prof. Dr. Ing. Eckart Elsner (Berlin Technology University, Tour College – Jewish-American University Berlin)
Prof. Ing. Michal Fendek, PhD (University of Economics in Bratislava)
Prof. dr hab. Jan Gajda (Uniwersytet Łódzki)
Prof. dr hab. Krzysztof Jajuga (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. dr hab. Stanisław Maciej Kot (Politechnika Gdańska)
Prof. dr hab. Mirosław Krzysztofiak (Uniwersytet Gdański)
Prof. dr hab. Izabella Kudrycka (Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie)
Prof. dr hab. Edward Nowak (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. dr hab. Józef Oleński (Prezes Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie)
Prof. RNDr Viera Pacáková (University of Economics in Bratislava)
Prof. Dr. habil. Anatoliy I. Pilyavsky (Lviv Academy of Commerce)
Prof. dr hab. Józef Pocięcha (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Prof. dr hab. Iwona Roeske-Słomka (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Prof. dr hab. Victor Shevchuk (Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki)
Prof. Dr. Hans Gerhard Strohe (Universität Potsdam)
Prof. dr hab. Włodzimierz Szkutnik (Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamięckiego w Katowicach)
Prof. dr hab. Mirosław Szreder (Uniwersytet Gdański)
Prof. dr hab. Marek Walesiak (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. dr hab. Jerzy W. Wiśniewski (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
Prof. dr hab. Jan Zawadzki (Zachodni Uniwersytet Technologiczny)
Prof. dr hab. Kazimierz Zajęc
Prof. AE dr hab. Maria Balcerowicz-Szkutnik (Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamięckiego w Katowicach)
Prof. UE dr hab. Andrzej Bęc (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. WSMiIU dr hab. inż. Ewa Drabik (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie)
Prof. UE dr hab. Józef Dziechciarz (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. AE dr hab. Eugeniusz Gatnar (Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamięckiego w Katowicach)
Prof. UEP dr hab. Elżbięta Gołata (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Prof. UMK dr hab. Tadeusz Kufel (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
Prof. UEK dr hab. Paweł Lula (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Prof. UE dr hab. Janusz Łyko (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. UEK dr hab. Anna Malina (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Prof. UMK dr hab. Mariola Piłatowska (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
Prof. UEK dr hab. Barbara Podolec (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Prof. UE dr hab. Wojciech Rybicki (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Prof. UEK dr hab. Andrzej Sokołowski (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Prof. UG dr hab. Krystyna Strzała (Uniwersytet Gdański)
Prof. UEK dr hab. Michał Woźniak (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Doc. Ing. Eleonora Fendeková, PhD (University of Economics in Bratislava)
Doc. Dr. Zinaida Palian (Kiev National University of Economics)
Dr hab. Barbara Pawełek (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Doc. Ing. Eva Sodomova, PhD. (University of Economics in Bratislava)
Dr hab. Elżbięta Szulc (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)

Dr Beata Bal-Domańska (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Dr Jacek Batóg (Uniwersytet Szczeciński)
Dr Iwona Bąk (Zachodni Uniwersytet Technologiczny)
Dr Marcin Błażejowski (Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu)
Dr inż. Tomasz Bartłomowicz (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Dr Edmund Czarski (Urząd Statystyczny w Katowicach)
Dr Grażyna Dehnel (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Dr Sabina Denkowska (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Mariusz Doszyń (Uniwersytet Szczeciński)
Dr Rumiana Górską (Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie)
Dr Mieczysław Gruda (Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie)
Dr Krzysztof Jakóbk (Urząd Statystyczny w Krakowie)
Dr Janusz Korol (Uniwersytet Szczeciński)
Dr inż. Mariola Kwasek (Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie)
Dr Agnieszka Lipieta (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Artur Lipieta (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Michał Major (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Iwona Müller-Frączek (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
Dr. Andreas Nastansky (University of Potsdam)
Dr Monika Papież (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Michał Pietrzak (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
Dr Aneta Ptak - Chmielewska (Szkoła Główna Handlowa w Warszawie)
Dr Małgorzata Radziukiewicz (Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur w Warszawie)
Dr Aneta Rybicka (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Dr Tomasz Szubert (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Dr Krzysztof Szwarz (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Dr Sławomir Śmiech (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Jan Trąbka (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Paweł Ulman (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Stanisław Wanat (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Janusz Wątroba (Statsoft Polska)
Dr Jacek Welc (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Dr inż. Radosław Wiśniewski (Uniwersytet Warmińsko - Mazurski w Olsztynie)
Dr Paweł Wołoszyn (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Dr Jerzy Zemke (Uniwersytet Gdański)
Mgr Jan Acedański (Akademia Ekonomiczna im. Karola Adameckiego w Katowicach)
Mgr Elżbieta Antczak (Uniwersytet Łódzki)
Mgr Sabina Augustyn (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Mgr Kamil Fijorek (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Mgr Katarzyna Frodyma (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Mgr Roman Huptas (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Mgr Paweł Kufel (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
Mgr Karolina Lewandowska-Gwarda (Uniwersytet Łódzki)
Mgr Kamil Łyko (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Red. mgr Dorota Ostrowska-Furmanek (Wydawnictwo C.H. Beck)
Mgr. Erik Šoltés, PhD. (University of Economics in Bratislava)
Mgr Dorota Stala (Szkoła Główna Handlowa w Warszawie)
Mgr Piotr Stolarczyk (Urząd Statystyczny w Bydgoszczy)
Mgr Justyna Wilk (Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu)
Mgr Ewa Witek (Akademia Ekonomiczna im. Karola Adameckiego w Katowicach)
Mgr Andrzej Wójcik (Akademia Ekonomiczna im. Karola Adameckiego w Katowicach)
Mgr Agata Żółtaszek (Uniwersytet Łódzki)
Ing. Maria Vojtkowa (University of Economics in Bratislava)
Ing. Vladimír Sodomá (University of Economics in Bratislava)

PROGRAM KONFERENCJI

Wtorek, 5 maja

- 16:30 - Odjazd uczestników konferencji autokarem do Zakopanego
- 18:30 - Zakwaterowanie w DW "HYRNY", Zakopane, ul. Piłsudskiego 20
- 19:00 – 20:00 - Obiadokolacja

Środa, 6 maja

- 8:00 – 8:45 - Śniadanie
- 8:45 – 8:50 - Otwarcie obrad – Prof. dr hab. Józef Pociecha (Kierownik Katedry Statystyki)
- 8:50 – 9:00 - Wystąpienie Jego Magnificencji Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
Prof. dr. hab. Romana Niestroja

Przewodniczący obrad: Prof. dr hab. Józef Pociecha

- 9:00 – 9:45 - Prof. Dr. Dr.h.c. Hans-Hermann Bock
New Developments in Data Analysis and Classification
- 9:45 – 10:00 - Dyskusja
- 10:00 – 10:20 - Prof. Ing. Michal Fendek, PhD., doc. Ing. Eleonora Fendeková, PhD.
Models of Equilibrium in Network Industries in Context of Influence of Regulated Prices
- 10:20 – 10:25 - Dyskusja
- 10:25 – 11:00 - Przerwa

Przewodniczący obrad: Prof. dr hab. Andrzej S. Barczak

- 11:00 – 11:20 - Prof. dr hab. Jan Gajda
Wpływ autokorelacji na zgodność MNK-estymatora
- 11:20 – 11:25 - Dyskusja
- 11:25 – 11:45 - Prof. UG dr hab. Krystyna Strzała,
Meta-regresja jako metoda porządkowania empirycznych doniesień naukowych
- 11:45 – 11:50 - Dyskusja
- 11:50 – 12:10 - Prof. UEP dr hab. Elżbieta Gołata, dr Grażyna Dehnel
Estymatory odporne w badaniu przedsiębiorczości
- 12:10 – 12:15 - Dyskusja
- 12:15 – 12:35 - Prof. UMK dr hab. Mariola Piłatowska
Kryteria informacyjne w wyborze modelu ekonometrycznego
- 12:35 – 12:40 - Dyskusja
- 12:40 – 13:00 - Prof. UMK dr hab. Tadeusz Kufel
Modele nasycone
- 13:00 – 13:05 - Dyskusja
- 13:15 – 14:15 - Obiad

Przewodniczący obrad: Prof. dr hab. Krzysztof Jajuga

- 15:30 – 15:50 - Prof. dr hab. Izabella Kudrycka
Prognozy wzrostu PKB i analiza konwergencji rozwoju regionów z uwzględnieniem wpływu funduszy europejskich
- 15:50 – 15:55 - Dyskusja

- 15:55 – 16:15 - Prof. dr hab. Viktor Shevchuk,
Okun's Law in Poland: Empirical Relationships and Policy Implications
- 16:15 – 16:20 - Dyskusja
- 16:20 – 16:40 - Dr hab. Elżbieta Szulc
Analiza zmian w czasie struktury ekonomicznych procesów przestrzennych na przykładzie PKB w wybranych krajach europejskich
- 16:40 – 16:45 - Dyskusja
- 16:45 – 17:15 - Przerwa

Przewodniczący obrad: Prof. dr hab. Czesław Domański

- 17:15 – 17:35 - Prof. dr hab. Stanisław Maciej Kot
Problem niezależności rankingu dobrobytu od rozkładu odniesienia
- 17:35 – 17:40 - Dyskusja
- 17:40 – 18:00 - Prof. UE dr hab. Wojciech Rybicki
O sprawiedliwości międzypokoleniowej
- 18:00 – 18:05 - Dyskusja
- 18:05 – 18:25 - Prof. UEK dr hab. Andrzej Sokołowski, Jakub Sawickiński
Statystyczna analiza związku narodowości sędziego z narodowością zawodnika w ocenie skoków narciarskich
- 18:25 – 18:30 - Dyskusja
- 18:30 – 18:50 - Dr Małgorzata Radziukiewicz
Społeczna geografia biedy
- 18:50 – 18:55 - Dyskusja
- 19:00 – 20:00 - Kolacja

Czwartek, 7 maja

- 8:00 – 8:45 - Śniadanie

Przewodniczący obrad: Prof. dr hab. Mirosław Szreder

- 9:00 – 9:20 - Prof. Dr. Hans Gerhard Strohe, dr. Andreas Nastansky
The Effects of Asset Price Movements on Consumption and Investments in Germany
- 9:20 – 9:25 - Dyskusja
- 9:25 – 9:45 - Dr Jacek Batóg
Efektywność makroekonomiczna jako miara odporności krajów na kryzysy gospodarcze
- 9:45 – 9:50 - Dyskusja
- 9:50 – 10:10 - Prof. dr. habil. Anatolii I. Pilyavskyy, dr Yuriy Matsiv
Analysis of Efficiency and Productivity of Ukrainian Banks (2005-2008)
- 10:10 – 10:15 - Dyskusja
- 10:15 – 10:35 - Dr Aneta Ptak-Chmielewska, mgr Dorota Stala
Testy warunków skrajnych w bankowości w dobie kryzysu gospodarczego
- 10:35 – 10:40 - Dyskusja
- 10:40 – 11:10 - Przerwa

Przewodnicząca obrad: Prof. dr hab. Maria Cieślak

- 11:10 – 11:30 - Prof. RNDr. Viera Pacáková, PhD, mgr. Erik Šoltés, PhD
The Hierarchical Credibility Model as a Generalization of the Bühlmann-Straub Model and its Application
- 11:30 – 11:35 - Dyskusja
- 11:35 – 11:55 - Dr Jerzy Zemke
Zarządzanie w warunkach ryzyka obsługi zobowiązań finansowych organizacji gospodarczej
- 11:55 – 12:00 - Dyskusja
- 12:00 – 12:20 - Dr Sławomir Śmiech
Kointegracyjne portfele inwestycyjne na GWP
- 12:20 – 12:25 - Dyskusja
- 12:25 – 12:45 - Dr Jacek Welc
Kwartalne wyniki finansowe polskich spółek giełdowych - trafność prognoz sporządzanych przez analityków giełdowych na tle trafności prognoz otrzymanych z prostych modeli autoregresyjnych
- 12:45 – 12:50 - Dyskusja
- 12:50 – 13:10 - Dr. Zinaida Palian
Statistical Analysis and Simulation of Reproductive Potential Replacement in Ukraine
- 13:10 – 13:15 - Dyskusja
- 13:15 – 14:15 - Sesja plakatowa
1. Dr inż. Tomasz Bartłomowicz,
Prognostyczne oprogramowanie komputerowe – porównanie wybranych pakietów
 2. Dr Marcin Błażejowski
Ekonometryczny model struktury procesu jako interpolator brakujących obserwacji
 3. Dr Mariusz Doszyń
Ekonometryczna analiza wpływu skłonności ludzkich na procesy gospodarcze z wykorzystaniem modeli dla danych panelowych
 4. Dr Rumiana Górską
Modelowanie ryzyka upadłości - modele strukturalne
 5. Dr Agnieszka Lipieta
Dobra komplementarne w ekonomii z własnością prywatną z nieskończeniem wymiarową przestrzenią towarów
 6. Dr Michał Major
Propozycja oceny jakości typu produktów z uwzględnieniem rodzaju substytucji ich właściwości
 7. Dr Iwona Müller-Frączek, dr Michał Bernard Pietrzak
Analiza rozwoju ekonomicznego województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2003-2007 z wykorzystaniem narzędzi statystyki przestrzennej
 8. Dr Tomasz Szubert
Wykorzystanie analizy przeżycia do określenia momentu wystąpienia niepełnosprawności
 9. Dr Krzysztof Szwarz
Zróżnicowanie przyrostu naturalnego w Polsce według województw
 10. Dr Jan Trąbka
Model procesów biznesowych a model procesów informacyjnych – problemy definiowania wymagań na systemy informatyczne zarządzania
 11. Dr Paweł Ulman
Sytuacja ekonomiczna gospodarstw osób niepełnosprawnych w Polsce
 12. Dr inż. Radosław Wiśniewski
Wykorzystanie symulacji i prognoz gospodarczych w planach wykorzystania zasobów nieruchomości

13. Dr Paweł Wołoszyn
Badanie zachowań klientów w komputerowym modelu symulacyjnym internetowego serwisu aukcyjnego
14. Mgr Jan Acedański
Ceny akcji oraz obligacji w modelu DSGE gospodarki Polski
15. Mgr Katarzyna Frodyma
Przestrzenno-czasowa analiza zróżnicowania województw pod względem ładu środowiskowego
16. Mgr Paweł Kufel
Nieliniowość a autoregresja w zgodnych modelach ekonometrycznych
17. Mgr Karolina Lewandowska-Gwarda
Zastosowanie modeli autoregresji przestrzennej w analizie poziomu stopy bezrobocia w Polsce
18. Mgr Kamil Łyko
Wykorzystanie modeli zmienności do wyznaczania value at risk (wartości zagrożonej)
19. Mgr Justyna Wilk
Metody klasyfikacji w analizie danych symbolicznych
20. Mgr Ewa Witek
Wykorzystanie mieszanek rozkładów w regresji
21. Mgr Andrzej Wójcik
Analiza wzajemnego wpływu wielkości eksportu i importu oraz stopy bezrobocia rejestrowanego

- 14:15 – 15:15 - Obiad
 15:15 – 19:30 - Czas wolny – (wycieczka)
 19:30 - Uroczysta kolacja

Piątek, 8 maja

- 8:00 – 8:45 - Śniadanie

Przewodnicząca obrad: Doc. Ing. Eva Sodomova, PhD.

- 9:00 – 9:20 - Prof. SGGW dr hab. Ewa Drabik
Wybrane modele aukcji asymetrycznych i ich zastosowanie
- 9:20 – 9:25 - Dyskusja
- 9:25 – 9:45 - Prof. UE dr hab. Andrzej Bąk
Prognozowanie preferencji z wykorzystaniem modeli wyborów dyskretnych
- 9:45 – 9:50 - Dyskusja
- 9:50 – 10:10 - Dr Aneta Rybicka
Połączenie danych o preferencjach ujawnionych i wyrażonych
- 10:10 – 10:15 - Dyskusja
- 10:15 – 10:35 - Dr Mieczysław Gruda, dr inż. Mariola Kwasek
Metoda DEA w badaniu konkurencyjności celów w polityce rolnej
- 10:35 – 10:40 - Dyskusja
- 10:40 – 11:10 - Przerwa

Przewodnicząca obrad: Prof. UEP dr hab. Elżbieta Gołata

- 11:10 – 11:25 - Prof. dr hab. Jerzy W. Wiśniewski
Przemiany w kosztach pracy małego przedsiębiorstwa
- 11:25 – 11:30 - Dyskusja
- 11:30 – 11:45 - Dr Beata Bal-Domańska
Zastosowanie dynamicznych modeli panelowych w analizie konwergencji warunkowej
- 11:45 – 11:50 - Dyskusja

- 11:50 – 12:05 - Ing. Mária Vojtková
The Evaluation of Regional Disparities Development
- 12:05 – 12:10 - Dyskusja
- 12:10 – 12:25 - Mgr Elżbieta Antczak, mgr Agata Żółtaczek
Dynamiczne oraz przestrzenne modele i metody analiz zróżnicowania wynagrodzeń w Polsce w latach 2002 – 2007
- 12:25 – 12:30 - Dyskusja
- 12.30 – 12.45 Podsumowanie obrad i ogłoszenie wyników konkursu na najlepszy referat oraz plakat dla młodego pracownika nauki - Prof. dr hab. Józef Pociecha
- 13:00 – 13:45 - Obiad
- 14:00 - Odjazd autokarem do Krakowa
- Strona internetowa : <http://janek.ae.krakow.pl/~katstat/konfzak2009.html>



StatSoft®

Firma StatSoft Polska ufundowała dwie nagrody. Jedną dla najlepszego referatu a drugą dla najlepszego plakatu przedstawionego na konferencji przez młodego pracownika nauki (magister lub doktor). Konkurs rozstrzygnie Komitet Naukowy Konferencji. Nagrody zostaną wręczone na zakończenie konferencji.

Hans-Hermann Bock

Institute of Statistics

RWTH Aachen University, Germany

NEW DEVELOPMENTS IN DATA ANALYSIS AND CLASSIFICATION

This paper presents a selection of old and new methods, strategies, and ideas in the framework of data analysis and classification with the purpose to describe some state-of-the-art and to sketch some lines of development for the future. On the one hand, we will consider aspects of mathematical and statistical modelling. On the other hand, main emphasis is laid on the presentation of methods that comply with requirements of modern data analysis where large and complex data sets, new data types, and new fields of application are involved and where information and knowledge discovery is the dominant aspect. More specifically, the paper will discuss clustering and visualization methods, ensemble approaches, analysis of stream data, network analysis, and applications related to gene analysis, bioinformatics, data and web mining

Michal Fendek

Department of Econometrics

University of Economics in Bratislava

Eleonora Fendeková

Department of Econometrics

University of Economics in Bratislava

MODELS OF EQUILIBRIUM IN NETWORK INDUSTRIES IN CONTEXT OF INFLUENCE OF REGULATED PRICES

The existence of pure monopoly in network industries increases the role of regulation mechanisms in connection with objectification and increase in their social effectiveness. The objective of regulation mechanisms is to find an appropriate proportion between price and product supply of network industry under assumption of the existence competitive market.

With regard to analysis of equilibrium in network industries models it is important to point out that except for competition policy protection the state fulfils another specific task-regulation of network industries. The state influences proportional relations between price and supply of network industry production.

The aim of the paper is to examine the equilibrium conditions in the market of network industries. The conditions for equilibrium of network industries and methods of their regulations will be examined in the paper. The stress will be laid on the regulation on the base of returns – Rate of Return Regulation (ROR). Attention will be paid to the ways of calculation reasonable profit in regulated industries.

Krystyna Strzala
Katedra Ekonometrii
Uniwersytet Gdański

META-REGRESJA JAKO METODA PORZĄDKOWANIA EMPIRYCZNYCH DONIESIEŃ NAUKOWYCH

Celem referatu jest zaprezentowanie oraz poddanie po dyskusję zalet i wad zastosowania meta-regresji jako metody służącej podsumowaniu, analizie i ocenie ekonomicznych badań empirycznych.

Meta-analiza jest zestawem metod statystycznych, które zyskały uznanie oraz aprobatę statystyków w zastosowaniu do porządkowania oraz oceny wyników badań empirycznych. W okresie ostatniego ćwierćwiecza, przeprowadzone zostały setki analiz z wykorzystaniem meta-analizy w medycynie oraz naukach społecznych, często dostarczając zaskakujące wyniki i/lub też wyjaśniając kontrowersje naukowe.

Meta-regresja jest formą meta-analizy, o szczególnych zaletach w zastosowaniu do oceny empirycznych doniesień w zakresie weryfikacji hipotez ekonomicznych. W meta-regresji, zmienna wyjaśniana są zbiorcze statystyki, np. oceny parametru regresji w każdym z indywidualnych badań, a zbiór zmiennych objaśniających może zawierać charakterystyki próby oraz stosowanej metody estymacji. W ten sposób, poprzez zastosowanie meta-regresji można wyjaśnić, w jakim stopniu, charakterystyki próby (jej struktura, zakres czasowy czy też przestrzenny, występowanie określonych zmiennych lub ich brak w indywidualnym badaniu) oraz wybór metod estymacji i wnioskowania wpływa na wyniki badania.

Rozważanie teoretyczne zostaną zilustrowane wynikami zastosowania meta-regresji do porządkowania wyników empirycznej weryfikacji hipotezy Ricardo oraz realnego kursu wymiennego równowagi.

Elżbieta Gołata
Katedra Statystyki
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Grażyna Dehnel
Katedra Statystyki
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

ESTYMATORY ODPORNE W BADANIU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

W referacie przedstawiono wyniki badania, w którym podjęto próbę wykorzystania metodologii estymacji odpornej do szacunków podstawowych informacji dotyczących mikroprzedsiębiorstw w przekroju województw z uwzględnieniem rodzaju prowadzonej działalności (według sekcji PKD).

Badania statystyczne z zakresu działalności gospodarczej często sprawiają wiele trudności, które wiążą się bezpośrednio z własnościami zmiennych. Rozkłady podmiotów gospodarczych według analizowanych cech charakteryzuje bardzo silna asymetria prawostronna, ogromne zróżnicowanie i silna koncentracja. Poza tym, w przypadku wielu jednostek badana zmienna przybiera wartości odstające. Wpływ obserwacji nietypowych na szacunek może być bardzo duży, gdyż estymatory nie zachowują swoich własności takich jak: nieobciążoność, czy duża efektywność. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy estymacja prowadzona jest na niskim poziomie agregacji. Należy jednak pamiętać, że obserwacja odstająca jest jednym z elementów badanej zbiorowości i nie powinna być całkowicie pomijana w analizie. Stąd też w przeprowadzonym badaniu podjęto próbę zastosowania nowych, nieklasycznych, technik estymacji, które są bardziej odporne na wartości odstające. Znalazły się wśród nich zarówno te, które tworzą „bliższą” jak i „dalszą” rodzinę klasycznego estymatora typu GREG. Do „bliżej spokrewnionych” zaliczyć można modyfikację estymatora GREG zaproponowaną przez R. Chambersa, H. Falveya, D. Hedlina, P. Kokica (2001) wykorzystującą pewien rodzaj transformacji odwrotnościowej oraz estymację Winsora opisaną przez C. Mackina, J. Prestona (2002) wprowadzającą punkt graniczny rozdzielający obserwacje odstające od pozostałych. „Dalszą” rodzinę stanowi natomiast lokalna estymacja regresyjna, zaprezentowana przez J.Y. Kima, F.J. Breidta, i J.D. Opsomera (2001), która w znacznym stopniu uwzględnia tzw. lokalne zmiany.

Przy wyznaczeniu precyzji badanych estymatorów posłużono się jedną ze znanych metod przybliżonych, opartą na podróbkach i zasadzie bootstrap. Oceny precyzji szacunku dokonano na podstawie trzech parametrów: współczynnika zmienności estymatora, współczynnika redukcji *RedCV* oraz współczynnika *deff*.

Analiza dotyczyła roku 2001. Wykorzystano w niej wyniki badania reprezentacyjnego SP3, którym objęta jest 5% próba mikroprzedsiębiorstw. Źródłem informacji pomocniczej były dane pochodzące z rejestrów administracyjnych. Takie podejście pozwoliło na bardziej efektywne wykorzystanie badania SP3. Wykorzystano dwa rejestry: rejestr podatkowy Ministerstwa Finansów oraz bazę jednostek statystycznych (BJS) tworzoną przez GUS na podstawie informacji zgromadzonych w ramach rejestru podmiotów gospodarczych REGON. Z uwagi na duży odsetek braków odpowiedzi w badaniu SP3, niekompletność rejestru podatkowego oraz brak aktualności BJS w badaniu zastosowano specjalną procedurę pozwalającą na połączenie dostępnych danych, w taki sposób by wykorzystać jak największą ilość zgromadzonych informacji.

Estymację przeprowadzono dla czterech podstawowych wielkości: liczby zatrudnionych na podstawie umowy o pracę w jednym przedsiębiorstwie, sumy wynagrodzeń wypłacanych w ciągu roku w jednym przedsiębiorstwie, przeciętnego miesięcznego

wynagrodzenia, przychodów oraz kosztów. Domenę stanowiła jednostka powstała przez połączenie przekroju przestrzennego, któremu odpowiadały województwa z przekrojem branżowym, czyli sekcją PKD.

Mariola Piłatowska

Katedra Ekonometrii i Statystyki

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

KRYTERIA INFORMACYJNE W WYBORZE MODELU EKONOMETRYCZNEGO

Artykuł jest poświęcony problemowi wyboru najlepszego modelu spośród zbioru możliwych alternatywnych modeli. Uwaga skupiona jest na metodzie bazującej na kryteriach informacyjnych, które coraz częściej są zalecane w procedurze wyboru modelu ze względu na trudności z wyborem modelu poprzez wykorzystanie tradycyjnego wnioskowania statystycznego. Zostaną przedstawione modyfikacje kryterium informacyjnego Akaike'a, które nie są znane w polskiej literaturze. Wybór modelu z wykorzystaniem zmodyfikowanego kryterium informacyjnego Akaike'a pozwala otrzymać kilka wiarygodnych modeli (a nie tylko jeden). Przebieg procedury wyboru modelu za pomocą klasycznego i zmodyfikowanych kryteriów Akaike'a zostanie zaprezentowany na przykładzie danych empirycznych i generowanych. Ponadto zostanie porównane zachowanie się tych modeli w prognozowaniu.

Tadeusz Kufel

Katedra Ekonometrii i Statystyki

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

MODELE NASYCONE

Model nasycony (ang. Saturation Model) jest określeniem odnoszącym się do ekonometrycznych modeli procesów, w których wprowadza się największą możliwą ilość zmiennych 0-1 dla pojedynczych obserwacji ($k_1=n-k_0-2$), tak aby opisać wszystkie największe co do modułu reszty. Po eliminacji nieistotnych zmiennych 0-1 uzyskujemy zidentyfikowane nietypowe – odstające obserwacje. W pracy zostanie przedstawiony wpływ różnej ilości wprowadzonych zmiennych 0-1 dla obserwacji z resztami co do modułu większymi od $u_\alpha \cdot S_e$ ($\alpha = 0.001; 0.01; 0.02; 0.05; 0.10; 0.20$) na oszacowania parametrów, a także na wyniki identyfikacji obserwacji nietypowych w modelach opisu struktury, to jest w modelach trendowo-cykliczno-autoregresyjnych [1]. Całość zostanie zilustrowana przykładami dla danych miesięcznych i dziennych zrealizowana za pomocą automatycznych procedur stworzonych w języku skryptowym oprogramowania GRET. L.

Izabella Kudrycka

Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie

PROGNOZY WZROSTU PKB I ANALIZA KONWERCENCJI ROZWOJU REGIONÓW Z UWZGLĘDNIENIEM WPLYWU FUNDUSZY EUROPEJSKICH.

Referat składa się z dwóch części, w których przedstawiono dokładność ex-post prognoz PKB w województwach oraz analizę konwergencji rozwoju regionów. Prognozy PKB oparte są na ekonometrycznych modelach uwzględniających oddziaływanie napływu funduszy europejskich na poziom PKB w poszczególnych województwach. Regionalne prognozy PKB mają duże znaczenie dla analiz ekonomicznych, z uwagi choćby na dwuletnie opóźnienie informacji statystycznych o wartościach PKB w województwach. Dodatkowo oszacowanie ilościowego wpływu funduszy europejskich na wzrost PKB w regionach może stanowić zachętę dla tych województw, które w mniejszym stopniu wykorzystują te fundusze.

Natomiast analiza konwergencji rozwoju regionów została przeprowadzona na podstawie miar podobieństwa między rozkładami wybranych zmiennych, a rozkładami wzorcowymi tych zmiennych w regionach. Opracowany algorytm i program komputerowy umożliwiają łatwe i natychmiastowe uzyskiwanie wyników analiz, po dostarczeniu aktualnych informacji statystycznych. Warto przy tym podkreślić, iż możliwość badania konwergencji ze względu na wybrane wskaźniki, pogłębia zakres analiz i wniosków dla polityki regionalnej.

Viktor Shevchuk

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

OKUN'S LAW IN POLAND: EMPIRICAL RELATIONSHIPS AND POLICY IMPLICATIONS.

Over the 2006–08 period, strong GDP growth in Poland has been combined with a steep fall in the unemployment rate, contrasting with a previous situation of a jobless recovery in 2004–05, which used to be interpreted in favor of employment-related structural changes independent of the business cycle. However, empirical study of national and regional data on Poland's GDP growth and unemployment for the 1996–2008 period shows that they all obey what is known as Okun's law, an inverse relationship between GDP growth (or GDP gap) and the change in unemployment rate, so that rapid output growth is associated with a falling unemployment rate, while slow or negative output growth brings about a rising unemployment rate. According to our estimates of the difference version of Okun's law for quarterly data, each percentage point of real output growth above 3.8 percent is associated with a fall in the unemployment rate of 0.11 percentage point. The quantitative values of Okun's coefficients are quite robust in respect to the choice of data sets, national or regional, or versions of the functional relationship, standard or extended (the latter signals a negative impact of the depreciation of zloty upon the changes in the unemployment rate). Comparing with the baseline regression model, there is a tendency for the relationship between GDP growth and unemployment to strengthen slightly over time, as revealed by an increase in the time-varying Okun's coefficient since 2004 (the Kalman filter has been applied). Depending on the potential output measure, the gap version of Okun's law implies that an increase of output 1 percent above its potential level is associated with unemployment ranging from 0.6 to 0.8 percentage points below its full-employment rate. Estimations of the regional data signalize an important role of the educational factor in determination of the unemployment rate, with higher share of students contributing to higher unemployment rate. Assuming recent cyclical economic slowdown in the Poland's economy, a complimentary increase in the unemployment rate is to be expected. Creation of new jobs cannot be achieved solely through long-awaited changes in the tax law, but it requires re-education and re-skilling of the labor force or better labor market search and matching institutions.

Elżbieta Szulc

Katedra Ekonometrii i Statystyki

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

**ANALIZA ZMIAN W CZASIE STRUKTURY EKONOMICZNYCH PROCESÓW
PRZESTRZENNYCH NA PRZYKŁADZIE PKB W WYBRANYCH KRAJACH
EUROPEJSKICH**

Celem artykułu jest zaprezentowanie ekonometrycznej dynamiczno-przestrzennej analizy procesów ekonomicznych na przykładzie PKB w sześciu krajach (Austria, Czechy, Niemcy, Polska, Słowacja i Węgry), w latach 2003–2006 (dane roczne).

Artykuł jest kontynuacją publikacji autorki, pt.: „Analiza struktury ekonomicznych procesów przestrzennych na przykładzie PKB w wybranych krajach europejskich”, zamieszczonej w: *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Ekonomia XXXVIII*, Wydawnictwo UMK, Toruń 2008, s. 7–20.

Przedstawiona we wspomnianej publikacji, składnikowa przestrzenna struktura PKB w wybranych krajach w 2004 r. obecnie zostanie porównana ze strukturami określonymi dla lat: 2003, 2005 oraz 2006. W szczególności przedmiotem badania są zmiany w trendach przestrzennych oraz zmiany przestrzennych struktur autoregresyjnych.

Obok ekonometrycznych modeli przestrzennych, artykuł prezentuje ekonometryczny model przestrzenno-czasowy.

Stanisław Maciej Kot
Katedra Statystyki
Politechnika Gdańska

PROBLEM NIEZALEŻNOŚCI RANKINGU DOBROBYTU OD ROZKŁADU ODNIESIENIA

W pracy podjęto problem zależności nieparametrycznej oceny dobrobytu od wyboru grupy gospodarstw odniesienia. Dla oceny dobrobytu niejednorodnej grupy gospodarstw stosuje się indeksy (skale ekwiwalentności) wyrażające dochód gospodarstwa domowego o określonym składzie demograficznym ekwiwalentny dochodowi gospodarstw z arbitralnie ustalonej grupy odniesienia, za które przyjmuje się, z reguły, gospodarstwa jednoosobowe. W pracy udowodniono twierdzenie, pozwalające na rozstrzygnięcie problemu wpływu wyboru gospodarstw odniesienia na ranking zgodny z kryterium dominacji Lorenza. Poddano analizie wybrane skale ekwiwalentności najczęściej spotykanych w praktyce. Okazało się, że w przypadku stosowania skal potęgowych jednoparametrycznych a także skali Cutlera-Katza i skal typu OECD, wybór rozkładu odniesienia nie zmienia rankingu dobrobytu, przy dodatkowych ograniczeniach wobec dwóch ostatnich skal. W przypadku nowych skal: dwuparametrycznej potęgowej i skali logarytmicznej można mówić o niezależności asymptotycznej, tj. dla gospodarstw domowych o dużej liczbie członków.

Wojciech Rybicki

Katedra Matematyki i Cybernetyki

Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu

O SPRAWIEDLIWOŚCI MIĘDZYPOKOLENIOWEJ

Praca poświęcona jest omówieniu formalnych modeli sprawiedliwości międzypokoleniowej i ich licznych konotacji „wewnątrz-ekonomicznych” (i nie tylko) - w perspektywie historycznej, do czasów najnowszych. Problematyka ewaluacji i porównań nieskończonych (w czasie) strumieni konsumpcji, racjonalnej intergeneracyjnej dystrybucji zasobów i alokacji nakładów, a także rozłożenia profitów i obciążeń w nieskończonym horyzoncie czasowym, wreszcie – zagadnień „zwykłego” wyboru międzyokresowego i wyceny procesów wieloetapowych jest obecna w ekonomii „od zawsze”. Idee te pojawiają się, *implicite*, już w ricardiańskiej zasadzie ekwiwalentności, w pracach Böhm-Bawerka, Ramseya, Fishera. Bez wątplenia można je zakwalifikować do wszechobecnych tematów z gatunku naukowego „*evergreen*” – wiążącego obecnie sfery ekonomii (przede wszystkim: ekonomię dobrobytu, teorie wzrostu gospodarczego oraz problematykę zrównoważonego rozwoju) z innymi naukami społecznymi, psychologią, etyką a nawet biologią. Współczesna – sformalizowana, kwantytatywna- konwencja badawcza wymaga także sięgnięcia po wyrafinowane modele i instrumenty matematyczne. Warto dodać, że potrzebę ustosunkowania się – z różnorodnych pozycji i w rozmaitych kontekstach- do powyższych kwestii uznało wielu noblistów (na przykład: Koopmans, Sen, Solow, Becker, Phelps, Stiglitz).

W podtytule zasygnalizowano główne przesłanie i charakter pracy – dostarczenie bibliograficznie udokumentowanego świadectwa usytuowania przedstawianych zagadnień w szerszym tle badawczym, a także *state of art* w tej materii. Bardzo istotną rolę pełni zamieszczony tu, dość obszerny - liczący około 150 pozycji- wykaz literatury przedmiotu. Praca ani bibliografia nie pretendują, oczywiście, w żadnej mierze do kompletności.

W rzeczy samej artykuł pomyślany jest , przede wszystkim, jako „subiektywnie przeglądowy” esej, aspirujący jednak do ukazania nie zawsze uświadamianych związków interdyscyplinarnych, a także pewnej syntezy metodologicznej : *gross* omawianych modeli ma swój formalno-matematyczny rdzeń w teorii preporządków w dość ogólnych przestrzeniach, majoryzacji stochastycznych oraz programowania dynamicznego i teorii gier, a także niektórych elementów szeroko rozumianej ekonomii matematycznej (m.in. uogólnień oczekiwanej użyteczności, tzw. ekonomii czasu i ryzyka i –oczywiście- teorii równowagi w różnych ujęciach; znamienne jest tu przeplatanie się modeli typowych dla zagadnień z obszaru mikroekonomii z tradycyjnie – makroekonomicznymi). Staramy się także uwypuklić jednolitość metodologiczną problematyki równomierności alokacji wewnątrzpokoleniowej (również- redystrybucji „pionowej” – *intragenerational*) oraz sprawiedliwości „horyzontalnej”-*intergenerational* (ewentualnie –transferów międzypokoleniowych).

W pracy krótko komentujemy (i formalizujemy) podstawowe „magiczne” słowa-klucze teorii takie jak: sprawiedliwość permutacyjna, niecierpliwość (cierpliwość), altruizm, altruizm dynastyczny, paternalizm, preferencje czasowe, separowalność (ewentualnie – addytywna) funkcyjnałów dyskontujących, funkcyjnały użyteczności, rekurencyjne, nieantycypujące (myopic). Akcentujemy także interesujące –zdaniem autora- związki interdyscyplinarne. Bardziej szczegółowo omawiamy współczesne systemy aksjomatów teorii sprawiedliwości międzypokoleniowej i zrównoważonego rozwoju oraz kwestie istnienia zgodnych z porządkiem Pareto agregatów – funkcyjnałów społecznego dobrobytu dla modeli wielookresowych.

Andrzej Sokołowski
Katedra Statystyki
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Jakub Sawiczyński

STATYSTYCZNA ANALIZA ZWIĄZKU NARODOWOŚCI SĘDZIEGO Z NARODOWOŚCIĄ ZAWODNIKA W OCENIE SKOKÓW NARCIARSKICH

Celem analizy jest stwierdzenie czy narodowość zawodnika wywiera wpływ na ocenę stylu wystawianą przez sędziego w skokach narciarskich. Materiał statystyczny obejmuje wszystkie skoki oddane w czasie konkursów Pucharu Świata w sezonie 2007/2008, na skoczniach dużych. Zgodnie z oficjalną klasyfikacją skoczni narciarskich skocznia taka ma tzw. punkt konstrukcyjny w przedziale 100-169. Jeżeli zawodnik wyląduje w tym punkcie to otrzymuje 60 punktów, zaś za każdy metr dalej 1,8 pkt. Jakość lotu ocenia pięciu sędziów. Ostateczna ocena lotu wykorzystuje odporny estymator ucięty. Jest to suma ocen po odrzuceniu oceny najwyższej i najniższej. Baza danych wykorzystana w analizach obejmuje ponad 1600 skoków. Podstawową metodą jest analiza regresji w której zmienną objaśnianą jest ocena wystawiana przez sędziego, zaś zmiennymi objaśnianymi długość skoku, kwadrat długości skoku, ocena uzyskana od wszystkich sędziów oraz zmienne zerojedynkowe określające narodowość zawodnika oraz kraj rozgrywania zawodów. Modele są szacowane osobno dla każdej narodowości sędziów.

Podstawowe pytania badawcze to:

- Czy sędziowie mają tendencję lepszemu ocenianiu własnych rodaków? Jeżeli tak, to których narodowości sędziów to dotyczy?
- Czy sędziowie lepiej oceniają zawodników gospodarzy konkursów?
- Czy sędziowie mają awersję do niektórych narodowości? Jeżeli tak, to którzy sędziowie do których narodowości?
- Czy istnieją statystyczne dowody na „wymianę usług” niektórych sędziów?

W oszacowanych modelach zasadniczy wpływ na ocenę indywidualnego sędziego ma oczywiście „jakość” skoku, ale zastosowane metody pozwoliły na również na identyfikację innych czynników.

Małgorzata Radziukiewicz

Institut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur w Warszawie

SPOŁECZNA GEOGRAFIA BIEDY

W referacie przedstawię wyniki badań na temat rozmiarów ubóstwa w skali kraju i wyróżnionych grup społeczno-demograficznych. Stopień, w jakim poszczególne grupy ludności narażone są na ubóstwo, zależy od miejsca, jakie zajmują w następujących wymiarach: społeczno-ekonomicznym i zawodowym, demograficznym oraz przestrzennym. Zatem szczególną uwagę zwrócę na czynniki warunkujące ubóstwo oraz ocenę zachodzących zmian w sferze ubóstwa.

Obserwacja ubóstwa – jego zasięg, głębokość i dotkliwość – oparta na badaniach budżetów gospodarstw domowych prowadzonych przez GUS - dotyczyć będzie głównie 2007 roku.

Hans Gerhard Strohe
University of Potsdam

Andreas Nastansky
University of Potsdam

**THE EFFECTS OF ASSET PRICE MOVEMENTS ON CONSUMPTION AND
INVESTMENTS IN GERMANY**

This article reviews theoretical and empirical evidence of asset price movements on the real economic activity. A key channel is the wealth effect on consumption. Fluctuations in the stock prices and housing prices influence the households wealth and could have important impacts on households consumption. In addition, stock prices may affect corporate sector investments and housing prices may residential investments. The method of cointegration is used the wealth effect and the investment effect in aggregate time prices in the monetary policy strategy of the ECB.

Jacek Batóg

*Katedra Ekonometrii i Statystyki
Uniwersytet Szczeciński*

EFEKTYWNOŚĆ MAKROEKONOMICZNA JAKO MIARA ODPORNOŚCI KRAJÓW NA KRYZYSY GOSPODARCZE

Wyższy poziom efektywności danego systemu ekonomicznego powinien być związany z wysoką odpornością na kryzysy występujące zarówno w sferze finansowej, jak i sferze realnej gospodarki. Wydaje się, że powyższa hipoteza jest prawdziwa, ponieważ efektywny mechanizm wykorzystywania posiadanych czynników produkcji w procesie gospodarowania charakteryzuje kraje odznaczające się między innymi wysoką produktywnością kapitału i siły roboczej oraz sprawnymi procesami w sferze zarządzania i w sferze instytucjonalnej. W okresie dekonunktury gospodarczej mamy do czynienia ze spadkiem poziomu wykorzystywanego kapitału, ze względu na utrudniony dostęp do finansowania zewnętrznego i spadek szybkości regulowania zobowiązań oraz zmniejszeniem poziomu zatrudnienia. Powyższe tendencje prowadzą do spadku tempa wzrostu gospodarczego, tym większego im mniejszą produktywnością czynników produkcji charakteryzuje się dany kraj. Prowadząc tego typu rozważania należy oczywiście pamiętać, że przyczyny występujących recesji gospodarczych znajdują się również, a może przede wszystkim po stronie popytowej gospodarki.

W pracy ocenie poddana zostanie efektywność gospodarowania krajów Unii Europejskiej w latach 2001-2007. W tym celu zastosowana zostanie koncepcja badania efektów gospodarnościowych, która wykorzystuje wnioskowanie w oparciu o makroekonomiczną funkcję produkcji. Warto zauważyć, że w swojej pierwotnej postaci podejście to stosowane było do diagnozowania w zakresie gospodarności przedsiębiorstw. Analizie porównawczej poddane zostaną wyniki uzyskane w dwóch wariantach proponowanej metody: klasycznym oraz dla reszt normalizowanych. Poprawność zastosowanej metodologii ocenić będzie można obserwując rzeczywiste spadki wzrostu produktu krajowego brutto w krajach Unii Europejskiej, które wystąpią w okresie obecnego kryzysu gospodarczego.

Anatoliy I. Pilyavskyy
Lviv Academy of Commerce

Yuriy Matsiv
Lviv Academy of Commerce

**ANALYSIS OF EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY OF UKRAINIAN BANKS
(2005-2008)**

In 2008 the world was covered by the global financial depression. The critical goal for the financial institutions in the hard times is to suffer the least losses possible. Such a goal is hardly attainable without preliminary market analysis. This paper deals with efficiency and productivity of Ukrainian banks for the period 2005 to 2008. We paid special attention to the processes that had taken place in 2008. We consider banks as classical intermediators. In our opinion it corresponds to their economic role in conditions of transition economy the best. For our analysis we use DEA and Balk decomposition of Malmquist index.

Aneta Ptak-Chmielewska

Instytut Statystyki i Demografii

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Dorota Stala

Instytut Statystyki i Demografii

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

TESTY WARUNKÓW SKRAJNYCH W BANKOWOŚCI W DOBIE KRYZYSU GOSPODARCZEGO

Testy warunków skrajnych (tzw. stress testy) stają się coraz istotniejszym elementem ilościowego zarządzania ryzykiem w instytucjach finansowych. Jest to metoda odzwierciedlająca wpływ warunków zewnętrznych na zachowanie się pojedynczych uczestników procesów gospodarczych. Tym samym testy warunków skrajnych łączą w sobie informacje na mikro i makro poziomie. Podstawową wartością przeprowadzania testów warunków skrajnych jest wypracowanie rekomendacji dla decydentów w zakresie polityki danej instytucji, uwzględniających możliwe pogarszanie się sytuacji zewnętrznej.

W świetle aktualnej sytuacji na krajowych i międzynarodowych rynkach finansowych stress testy dodatkowo zyskały na znaczeniu. Niekorzystne warunki dekonjunktury gospodarczej podnoszą wartość - często niedocenianego w czasach prosperity - zarządzania ryzykiem, w tym także - zastosowania metod ilościowych w tym procesie.

Podstawowym celem referatu jest prezentacja wpływu obecnie istniejącej sytuacji gospodarczej na wyniki testów warunków skrajnych zastosowanych do ryzyka kredytowego w polskim sektorze bankowym. Po krótkim wprowadzeniu teoretycznym przedstawiającym podstawowe informacje o stress testach, zostaną przytoczone dane liczbowe oraz fakty świadczące o kondycji polskiej (w mniejszym zakresie także międzynarodowej) gospodarki. Główną częścią pracy będzie prezentacja najważniejszych wniosków wypływających z badań empirycznych. W części empirycznej referat będzie odnosił się do testów warunków skrajnych opartych o analizę scenariuszową w procesie zarządzania ryzykiem kredytowym w jednym z polskich banków komercyjnych.

Viera Pacáková

Department of Statistics

University of Economics in Bratislava

Erik Šoltés

Department of Statistics

University of Economics in Bratislava

THE HIERARCHICAL CREDIBILITY MODEL AS A GENERALIZATION OF THE BÜHLMANN-STRAUB MODEL AND ITS APPLICATION

Credibility theory is an experience rating technique to determine premiums, claim frequencies or claim sizes. Credibility models are based on the realistic concept of a heterogeneous insurance portfolio. Therefore, two sources of information are used in the calculation of the credibility estimators for the individual risk: typically little knowledge about the individual risk and quite extensive statistical information about entire portfolio. Due to the portfolio frequently having a hierarchical structure, the hierarchical credibility model has a responsible position in the credibility theory. The procedure for calculation of the credibility estimator at the various levels of the hierarchical tree is analogous to that for the Bühlmann-Straub model.

In this article we review the hierarchical credibility model that is an extension of the Bühlmann-Straub model. This paper describes the technique of the credibility estimation for the premium under assumptions of the Bühlmann-Straub model at the particular levels of the hierarchical structure. The paper also includes the application of this credibility theory and techniques in motor vehicle third party liability insurance.

ZARZĄDZANIA W WARUNKACH RYZYKA OBSŁUGI ZOBOWIĄZAŃ FINANSOWYCH ORGANIZACJI GOSPODARCZEJ

Plan artykułu

1. Finansowanie realizacji celów strategicznych organizacji gospodarczych kapitałem pożyczonym
2. Ryzyko decyzji finansowych. Zmienne kontrolowane skutków podejmowanych decyzji
3. Probabilistyczna przestrzeń ryzyka
4. Koncepcja systemu zarządzania w warunkach ryzyka. Instrumenty zarządzania systemu

Rozdział pierwszy artykułu stanowi wprowadzenie w problematykę finansowania działalności organizacji gospodarczej. Funkcjonowanie organizacji we wszystkich obszarach struktury organizacyjnej, w tym w newralgicznym obszarze finansów, wymaga decyzji, skutki których ujawniają się na przestrzeni całego horyzontu realizowanych celów strategicznych. Istotnym staje się zatem pytanie, jakie zagrożenia – ryzyka – są z takim procesem decyzyjnym związane?

Czym jest ryzyko decyzji finansowych? Bez odpowiedzi na tak sformułowane pytanie, bezprzedmiotowe stają się próby identyfikacji zagrożeń towarzyszących decyzjom finansowym. Ocena oraz pomiar skutków podjętych decyzji i działań, stanowi istotny element procesu kontroli realizacji. Jest to związane z definicją takich cech celów strategicznych, które o ile to możliwe można mierzyć, bądź porównywać z wzorcem cechy. Konstrukcja miar powinna pozwalać ocenić stan podjętych ryzyk, tzn. dynamikę oraz kierunek zmian zagrożeń realizowanych celów. Ta faza procesów kontroli wiąże się z identyfikacją tzw. zmiennych kontrolowanych. Zmienne te pełnią istotne znaczenie w budowie przestrzeni ryzyka.

Rozdział trzeci artykułu zawiera konstrukcję przestrzeni ryzyka. Punktem wyjścia jest definicja przestrzeni zdarzeń elementarnych. Jest to wynik pomiaru zmiennych kontrolowanych w procesie monitoringu realizacji celów strategicznych. Proces ten definiuje zbiór punktów próbkowych przestrzeni. Kolejnym etapem jest definicja σ – ciała przestrzeni zdarzeń elementarnych F , należą do niego wszystkie możliwe podzbiory utworzone ze zmiennych kontrolowanych, zidentyfikowanych w procesie oznaczania cech realizowanych celów strategicznych. Na zbiorze F okreśmy funkcję P , która jego elementom przyporządkowuje liczby rzeczywiste z przedziału domkniętego $[0, 1]$. Tak zdefiniowane odwzorowanie, które podzbiorem zmiennych kontrolowanych przyporządkowuje liczby z przedziału $[0, 1]$ jest prawdopodobieństwem tego, że zmienne kontrolowane przyjmą wartości z określonego przedziału zmienności. Model ryzyka jest zatem elementem przestrzeni probabilistycznej (Ω, F, P) , tzn. wektorem losowym. Wynik taki otwiera zasoby instrumentów statystyki, które pozwalają opisać zmiany położenia wektora losowego w zdefiniowanej przestrzeni, co pozwala określić zmiany stanu ryzyka.

Koncepcja systemu zarządzania w warunkach ryzyka kończąca opracowanie, oparta jest na porównaniu aktualizowanych miar ryzyka, będących wynikiem procesów kontroli realizacji podjętych decyzji z przyjętymi miarami, stanowiącymi zbiór norm. Tę część artykułu uzupełnia krótka charakterystyka instrumentów zarządzania w warunkach ryzyka obsługi zobowiązań, wynikłych z finansowania celów organizacji kapitałem pożyczonym. Zbiór instrumentów zarządzania, stanowi istotny element w koncepcji systemu zarządzania w warunkach ryzyka decyzji finansowania realizacji celów kapitałem pożyczonym.

Opracowanie stanowić ma koncepcją zarządzania w warunkach ryzyka podejmowanych decyzji dotyczących obszaru finansów organizacji gospodarczej. W zapowiedzianych na wstępie streszczenia czterech rozdziałach, konstruowana jest koncepcja na tyle ogólna, by mogła stanowić „matrycę” w budowie koncepcji zarządzania ryzykiem decyzji dotyczących pozostałych obszarów struktury organizacyjnej. Koncepcja zakłada scalenie zbudowanych modułów w jeden spójny system zarządzania organizacją w warunkach ryzyka.

Sławomir Śmiech

Katedra Statystyki

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

KOINTEGRACYJNE PORTFELE INWESTYCYJNE NA GWP

Klasycznie budowane portfele inwestycyjne są tworzone na podstawie analizy dwóch pierwszych momentów stóp zwrotu. Długookresowe relacje pomiędzy instrumentami nie są brane pod uwagę. W efekcie zbudowane portfele mogą charakteryzować się ryzykiem specyficznym, które jest błędzeniem losowym. W takim wypadku stopy zwrotu portfela mogą znacznie odbiegać od stóp zwrotu indeksu rynkowego. Uwzględnienie długookresowego zależności pomiędzy cenami walorów pozwala tak dobierać je do portfela, że staje się on skointegrowany z indeksem rynkowym. Dzięki temu w długim okresie inwestycji otrzymamy instrument, który zachowuje się podobnie jak indeks rynkowy. Dodatkowo zbudowany model będzie wskazywał inwestorowi sygnały do zajęcia odpowiedniej pozycji na rynku.

Celem artykułu jest przedstawienie idei wykorzystania kointegracji w budowie portfeli efektywnych. Przedstawione zostaną wyniki budowania portfeli kointegracyjnych dla podzbiorów spółek notowanych na GPW.

Jacek Welc

Katedra Gospodarki Regionalnej

Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu

PKF Grupa Konsultingowa

KWARTALNE WYNIKI FINANSOWE POLSKICH SPÓŁEK GIELDOWYCH - TRAFNOŚĆ PROGNOZ SPORZĄDZANYCH PRZEZ ANALITYKÓW GIELDOWYCH NA TLE TRAFNOŚCI PROGNOZ OTRZYMANÝCH Z PROSTYCH MODELI AUTOREGRESYJNYCH

Prognozy wyników finansowych spółek giełdowych stanowią nieodłączny element większości modeli wyceny tych spółek (a tym samym procesu identyfikacji spółek niedowartościowanych oraz przewartościowanych). Przekroczenie lub niewykonanie przez spółki prognoz finansowych stanowi często także istotne kryterium oceny jakości zarządzania oraz perspektyw rozwojowych tych spółek. Przy sporządzaniu prognoz wyników finansowych analitycy wykorzystują zazwyczaj szeroki zakres dostępnych informacji, zarówno dotyczących analizowanej spółki (np. planowanych działań marketingowych, zmian struktury sprzedaży, wielkości zatrudnienia, planowanych inwestycji, itd.), jak i jej otoczenia ekonomicznego (np. przewidywanej koniunktury gospodarczej, zachowań konkurentów, preferencji nabywców, zmian kursów walutowych, itd.). Jednak jakość prognoz wyników finansowych sporządzanych przez analityków giełdowych wzbudza wiele kontrowersji, a badania relatywnej trafności tych prognoz nie są jednoznaczne. Niektóre badania (przeprowadzone na danych dotyczących spółek notowanych na giełdach amerykańskich) wskazują na przewagę (w zakresie dokładności) prognoz analityków w porównaniu z prognozami mechanicznymi (uzyskanymi z prostych modeli szeregów czasowych), natomiast wyniki innych badań wskazują na wyższą dokładność prostych (często nawet naiwnych) metod prognostycznych nad prognozami analityków giełdowych.

W artykule zaprezentowane zostaną wyniki porównawczej analizy trafności sporządzanych przez analityków prognoz kwartalnych wyników finansowych polskich spółek giełdowych na tle trafności prognoz alternatywnych, otrzymanych przy wykorzystaniu prostych modeli autoregresyjnych (autoregresji bez sezonowości, autoregresji z addytywną sezonowością oraz autoregresji z zero-jedynkowymi zmiennymi dla obserwacji nietypowych). Analiza porównawcza przeprowadzona zostanie dla kwartalnych prognoz (z jednokwartalnym horyzontem prognostycznym) przychodów ze sprzedaży oraz zysku operacyjnego, opublikowanych przez cztery domy maklerskie w okresie od końca 2003 roku do końca trzeciego kwartału 2008 roku. Obejmująca ten okres próba objęła ponad 1000 prognoz przychodów ze sprzedaży oraz zysku operacyjnego, sporządzonych dla kilkudziesięciu notowanych na giełdzie warszawskiej spółek. Dla prognoz sporządzonych przez analityków giełdowych obliczone zostaną średnie błędy (bezwzględne oraz względne), a następnie miary te zostaną porównane z analogicznymi miarami otrzymanymi dla służących jako benchmarki prostych modeli autoregresyjnych. Dokonana w oparciu o średnie błędy analiza porównawcza pozwoli ocenić, w jakim stopniu wykorzystanie przez analityków giełdowych szerokiego zakresu informacji przyczynia się do poprawy trafności prognoz kwartalnych wyników finansowych spółek (w porównaniu z prostymi modelami autoregresyjnymi).

G.I. White, A.C. Sondhi, D. Fried: *The Analysis and Use of Financial Statements*. John Wiley & Sons 2003, s. 720-721; L.D. Brown: *Analyst Forecasting Errors and Their Implications for Security Analysis: An Alternative Perspective*. Financial Analyst Journal. Jan/Feb 1996, s. 40.

¹ D. Dreman: *Contrarian Investment Strategies. The Next Generations: Beat the Market by Going Against the Crowd*. Simon & Shuster 1998, s. 89-136; B.G. Malkiel: *A Random Walk Down Wall Street. The Time-Tested Strategy for Successful Investing*. W.W. Norton & Company 2007, s. 153

Zinaida Palian

Department of Statistics

Kiev National University of Economic

STATISTICAL ANALYSIS AND SIMULATION OF REPRODUCTIVE POTENTIAL
REPLACEMENT IN UKRAINE

This paper presents the results of analysis and projection of one of the depopulation component in Ukraine – the replacement of reproductive cohorts. The article focuses on analysis trends of net replacement and maternal reproductive rates and also the influence of some factors, such us the fertility and mortality rates.

The short-time projection of net replacement and maternal reproductive rates are based on the current official statistical data. According to forecast up to 2012Y, the size of new-born generations will a slight increase and the rates of depopulation in Ukraine will a little be slowed down.

Tomasz Bartłomowicz

Katedra Ekonometrii i Informatyki

Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu

PROGNOSTYCZNE OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE – PORÓWNANIE WYBRANYCH PAKIETÓW

Wśród przejawów celowej działalności człowieka, jako odpowiedź na dokonujące się w czasie zmienności rzeczy, wymienić należy przewidywanie zjawisk tj. wnioskowanie o zdarzeniach nie znanych na podstawie zdarzeń znanych (por. [Cieślak M., s. 15]). W sytuacji, gdy proces ten opiera się na naukowych podstawach, przewidywanie można zastąpić terminem prognozowanie. Tym samym, prognozowanie to „oparte na podstawach naukowych przewidywanie przebiegu i stanu możliwych (prawdopodobnych) przyszłych zdarzeń (rzeczy, faktów, zjawisk)” (por. [Filasiewicz A., s. 18]), lub – jeszcze krócej – „racjonalne, naukowe przewidywanie przyszłych zdarzeń” (por. [Cieślak M., s. 16], [Zeliaś A. i in., s. 16]).

Jednym z kluczowych etapów prognozowania jest wybór metody prognozowania, a następnie jej zastosowanie na potrzeby konstrukcji prognozy. Z uwagi na fakt, iż obecnie większość typowo ilościowych metod prognozowania jest oprogramowana. Przez ilościowe metody prognozowania rozumieć należy metody umożliwiające uzyskanie prognoz ilościowych, w przeciwieństwie do jakościowych metod prognozowania umożliwiających uzyskanie prognoz dla zjawisk jakościowych lub słownie opisanych prognoz ilościowych. W procesie prognostycznym zastosowanie znajdują odpowiednie programy i pakiety komputerowe. Należy w tym miejscu podkreślić, iż istnieje co najmniej kilka niezależnych przykładów oprogramowania komputerowego dla potrzeb prognozowania.

W referacie, w aspekcie przydatności poszczególnych programów (pakietów) do prognozowania głównie szeregów czasowych, dokonano przeglądu dostępnego na rynku, wybranego prognostycznego oprogramowania komputerowego.

Wartość oryginalności pracy polega tym samym na:

- uporządkowaniu istniejących narzędzi pod względem przeznaczenia,
- porównaniu możliwości wybranych prognostycznych programów komputerowych.

Marcin Błażejowski

Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu

EKONOMETRYCZNY MODEL STRUKTURY PROCESU JAKO INTERPOLATOR BRAKUJĄCYCH OBSERWACJI

Brakujące obserwacje to problem, który często występuje w szeregach czasowych, zwłaszcza w szeregach o wysokiej częstotliwości obserwowania, np. danych dziennych. Braki te mogą występować w różnych sekwencjach, tj. dotyczyć pojedynczych lub kilku kolejno po sobie występujących obserwacji. Dodatkowo sprawę komplikują okresy ustawowo wolne od pracy (święta i długie weekendy), dla których brak obserwacji jest zjawiskiem naturalnym.

W artykule zaprezentowane zostaną ekonometryczne modele opisu struktury procesu (trendowo-cykliczne z autoregresją) wykorzystywane do interpolowania brakujących danych w szeregach czasowych o różnej częstotliwości obserwowania w sytuacji, kiedy braki występują w różnych sekwencjach okresów. Zostanie także oceniony wpływ wykorzystanej metody interpolacji brakujących obserwacji, przy założeniu różnej liczby brakujących obserwacji na oceny parametrów estymowanych modeli.

Mariusz Doszyń

Katedra Ekonometrii i Statystyki

Uniwersytet Szczeciński

EKONOMETRYCZNA ANALIZA WPLYWU SKŁONNOŚCI LUDZKICH NA PROCESY GOSPODARCZE Z WYKORZYSTANIEM MODELI DLA DANYCH PANELOWYCH

W artykule zaproponowane zostały ekonometryczne metody określania wpływu skłonności ludzkich na wybrane zjawiska (zmienne) gospodarcze. Zreferowane zostały podstawowe kwestie związane z analizą wpływu skłonności ludzkich na przebieg procesów gospodarczych, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów ekonometrycznych. Zgodnie ze stawianą hipotezą, skłonności ludzkie (skłonność do konsumpcji, oszczędzania, inwestowania oraz tezauryzacji) mogą być traktowane jako jeden z (subiektywnych) czynników wzrostu gospodarczego.

Do zidentyfikowania wpływu skłonności zastosowano modele dla danych panelowych (modele z ustalonymi i losowymi efektami). Scharakteryzowane zostały różnice wiążące się z określaniem wpływu skłonności na podstawie tego typu modeli. Omówione zostały również podstawowe testy stosowane w procesie estymacji stosowanych modeli (między innymi test Breuscha – Pagana, test Hausmana).

W przykładzie empirycznym określony został wpływ wybranych skłonności na podstawowe zmienne makroekonomiczne dla wybranych krajów Unii Europejskiej na podstawie danych za lata 1996 – 2007.

Rumiana Górka

Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie

MODELOWANIE RYZYKA UPADŁOŚCI - MODELE STRUKTURALNE

W artykule zostaną przedstawione modele strukturalne ryzyka upadłości (ang. default risk). Modele te uwzględniają finansową strukturę badanych podmiotów gospodarczych, poprzez badanie ich aktywów i pasywów. Modele te są zapoczątkowane przez Mertona, który zastosował model wyceny opcji Blacka-Scholesa do określenia prawdopodobieństwa upadłości badanego podmiotu gospodarczego. W praktyce model strukturalny Mertona został wykorzystany przez firmę KMV, znany jako model KMV. Prawdopodobieństwo upadłości występuje w przypadku, gdy różnica pomiędzy wartością rynkową aktywów a wartością księgową zobowiązań zbliża się do zera. W artykule zostaną przedstawione wyniki zastosowania tego modelu na polskim rynku dla różnych grup podmiotów gospodarczych, notowanych na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych.

Agnieszka Lipieta
Katedra Matematyki
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

DOBRA KOMPLEMENTARNE W EKONOMII Z WŁASNOŚCIĄ PRYWATNĄ Z NIESKOŃCZENIE WYMIAROWĄ PRZESTRZENIĄ TOWARÓW

Rozważmy ekonomię z własnością prywatną, w której przestrzeń towarów jest nieskończenie wymiarową przestrzenią Rieszę, co ma np. miejsce gdy liczba towarów nie jest skończona (zob. np. Aliprantis C. D. 1996, *Problems in Equilibrium Theory*, Springer – Verlag Berlin – Heidelberg, Germany).

Z punktu widzenia analizy ekonomicznej modelu szczególnie interesujące są: problem istnienia stanów równowagi oraz problem ich efektywnego wyznaczenia. W obu przypadkach mamy do czynienia z koniecznością optymalizacji funkcji i korespondencji określonych na podzbiorach nieskończenie wymiarowej przestrzeni. Sytuacja ta wymaga zastosowania rozwiązań odmiennych od standardowych metod analizy matematycznej funkcji wielu zmiennych. Uzasadnionym więc jest poszukiwanie takiej modyfikacji modelu początkowego w której kwestie istnienia i wyznaczenia stanów równowagi są łatwiejsze do rozstrzygnięcia.

Przyjmijmy dodatkowo założenie, że wśród rozważanych w ekonomii dóbr przynajmniej dwa są komplementarne, co jeśli liczba towarów jest nieskończona, jest bardzo prawdopodobne. Takie założenie prowadzi do uproszczenia modelu początkowego.

W referacie zostanie zaprezentowana ekonomia z własnością prywatną z dobrami komplementarnymi, w której przestrzeń towarów jest nieskończenie wymiarowa oraz będą omówione konsekwencje, jakie niesie ze sobą komplementarność dóbr. Jest to rozszerzenie i uogólnienie rezultatów z pracy Lipieta A. 2006 *Ekonomia Debreu z dobrami komplementarnymi*, „Przegląd Statystyczny”, 86–96.

Michał Major

Katedra Statystyki

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

PROPOZYCJA OCENY JAKOŚCI TYPU PRODUKTÓW Z UWZGLĘDNIENIEM RODZAJU SUBSTYTUCJI ICH WŁAŚCIWOŚCI

Celem referatu jest próba rozwiązania niektórych problemów, które pojawiają się w trakcie procesu oceny jakości typu produktu. Autor skupia swoją uwagę głównie na propozycji rozwiązania problemu tzw. „nieporównywalności” dwóch lub więcej produktów w wielokryterialnej przestrzeni. Zostanie postawiona, a następnie zweryfikowana hipoteza, o możliwości zbudowania uogólnionej postaci charakterystyki umożliwiającej porównywanie produktów ze względu na ich poziom jakości typu z uwzględnieniem rodzaju substytucji właściwości produktów.

W celu weryfikacji tak postawionej hipotezy przeprowadzonych zostanie kilka symulacji komputerowych, a ich wyniki będą zaprezentowane w formie tabelarycznej i graficznej. Przeprowadzona zostanie również analiza porównawcza zaproponowanych rozwiązań z teoriami funkcjonującymi w mikroekonomii a zwłaszcza z teorią użyteczności i związanymi z nią krzywymi obojętności.

Iwona Müller-Frączek

*Katedra Ekonometrii i Statystyki
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*

Michał Bernard Pietrzak

*Katedra Ekonometrii i Statystyki
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*

**ANALIZA ROZWOJU EKONOMICZNEGO WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-
POMORSKIEGO W LATACH 2003-2007 Z WYKORZYSTANIEM NARZĘDZI
STATYSTYKI PRZESTRZENNEJ**

Głównym celem referatu będzie ocena rozwoju ekonomicznego województwa kujawsko-pomorskiego. Analiza przeprowadzona zostanie na poziomie gmin, gdzie podstawowym miernikiem stanu ekonomicznego regionu będą dochody własne gmin na osobę. Wartości tej determinanty oraz jej zmienność w czasie świadczyć będą o aktualnym poziomie i kierunku rozwoju wybranej gminy.

Do opisu stanu ekonomicznego województwa, rozumianego jako powiązany ze sobą, przestrzenny układ stanów wszystkich gmin, wykorzystane zostaną narzędzia statystyki przestrzennej. Rozważona zostanie sytuacja województwa w roku 2003, przed wejściem Polski do Unii Europejskiej oraz w roku 2007, po zakończeniu okresu programowania 2004-2006. W ramach przeprowadzonej analizy policzone i zaprezentowane będą podstawowe charakterystyki przestrzenne dotyczące województwa kujawsko-pomorskiego. Następnie ustalone zostaną obszary biedy i bogactwa, by na ich podstawie wyróżnić klastry przestrzenne wraz z kluczowymi ośrodkami rozwoju. Uzyskane wyniki, w wybranych latach, posłużą do oceny charakteru zachodzących zmian w województwie.

Ponadto postawione zostanie pytanie, na ile skuteczne są narzędzia funduszy unijnych, mające zapewnić zrównoważony rozwój w regionie oraz czy koncepcja inwestowania w główne ośrodki miejskie, jako „motory” rozwoju, przynosi pożądane efekty.

Tomasz Szubert

Katedra Statystyki i Demografii

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

WYKORZYSTANIE ANALIZY PRZEŻYCIA DO OKREŚLENIA MOMENTU WYSTĄPIENIA NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI

Analiza przeżycia jest zbiorem procedur statystycznych, w której badaną zmienną jest czas wystąpienia pewnego zdarzenia (np. śmierć, pojawienie się choroby). Umożliwia ona studiowanie wystąpień i rozkładów zdarzeń w czasie. Metoda ta opisuje procesy, w których interesujący jest czas jaki upłynie do (pierwszego) wystąpienia danego zdarzenia. Analiza przeżycia wywodzi się z badań medycznych, lecz znajduje szersze zastosowanie w innych dziedzinach, w których możliwe jest zdefiniowanie analogicznego aparatu pojęciowego. W naukach społecznych jej odpowiednikiem jest analiza trwania, a w demografii analiza historii zdarzeń.

Dzięki szerokim możliwościom implementacji zastosowano ją również do opisu momentu wystąpienia niepełnosprawności na przykładzie zbiorowości 4 tysięcy osób niepełnosprawnych z powiatu wrzesińskiego według stanu na 31 marca 2005 roku. Dane pochodzą z badania ankietowego, przeprowadzonego w ramach programu EQUAL Europejskiego Funduszu Społecznego. Oprócz momentu pojawienia się stanu ograniczonej sprawności (niepełnosprawność biologiczna), analizowano również moment uzyskania orzeczenia stwierdzającego ten stan (niepełnosprawność prawna). Zbiorowość podzielono na kilka grup, m.in. ze względu na płeć, miejsce zamieszkania oraz rodzaj niepełnosprawności respondentów, starając się dostrzec różnice w przebiegu krzywych przeżycia i hazardu.

Krzysztof Szwarc

Katedra Statystyki i Demografii

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

ZRÓŻNICOWANIE PRZYROSTU NATURALNEGO W POLSCE WEDŁUG WOJEWÓDZTW

Celem artykułu jest porównanie województw pod względem liczby urodzeń i zgonów, a w rezultacie zbadanie przyrostu naturalnego, również ze względu na charakter miejsca zamieszkania (miasto, wieś). Pod uwagę brane są aktualne dane, a także prognozy Głównego Urzędu Statystycznego do roku 2035.

Obliczone parametry (współczynniki urodzeń i zgonów) pozwoliły na odniesienie się do teorii przejścia demograficznego, które w różnych rejonach kraju było zróżnicowane. Na podstawie prognozowanych liczebności urodzeń i zgonów oraz liczby ludności poszczególnych województw dokonano „przedłużenia” modelu transformacji demograficznej. Z otrzymanych wykresów można wyróżnić kolejną fazę przejścia, która będzie charakteryzowała się malejącą liczbą ludności.

Otrzymane wskaźniki zostaną porównane z analogicznymi miernikami dotyczącymi przyrostu naturalnego w innych państwach Unii Europejskiej, także w aspekcie teorii przejścia demograficznego.

Jan Trąbka

Katedra Informatyki

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

MODEL PROCESÓW BIZNESOWYCH A MODEL PROCESÓW INFORMACYJNYCH – PROBLEMY DEFINIOWANIA WYMAGAŃ NA SYSTEMY INFORMATYCZNE ZARZĄDZANIA

Statystyki pokazujące prowadzone projekty wdrożeniowe systemów informatycznych od lat wykazują bardzo niepokojące zjawisko – 75% prowadzonych projektów kończy się porażką. Poprzez porażkę, klęskę projektu wdrożeniowego rozumiemy odstąpienie odbiorcy nowego rozwiązania od jego eksploatacji (czasami jeszcze przed uruchomieniem) lub zakończenie przedsięwzięcia nie w zakładanym terminie, przy przekroczeniu budżetu finansowego lub uruchomienie systemu w zakresie znacznie mniejszym niż zakładano pierwotnie. Analizy pokazujące przyczyny porażek projektów wdrożeniowych, jako jedno z podstawowych ich źródeł wskazują kwestie złego zdefiniowania wymagań na początku całego przedsięwzięcia.

W niniejszym referacie będziemy analizować wdrożenia systemów informatycznych wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem (SIZ), jako specyficzny rodzaj projektów tworzenia systemu informatycznego. W referacie zostaną wskazane podstawowe błędy, popełniane na etapie definiowania wymagań docelowego rozwiązania. Będą to trzy podstawowe elementy. Po pierwsze pomijanie lub znaczne upraszczanie etapu zbierania wymagań. Po drugie przyjęcie strukturalnego - hierarchicznego układu zbieranych wymagań. Po trzecie odmienne rozumienie pojęcia proces, przez strony, biznesową i informatyczną, zespołu wdrożeniowego.

W referacie zostaną omówione mechanizmy i skutki wymienionych wyżej błędów. Następnie zostanie zaproponowane podejście do problemu definiowania wymagań mogące w znaczący sposób zmniejszyć ryzyko porażki projektu. Tezą postawioną w referacie jest stwierdzenie, iż poprawnym punktem wyjścia w określeniu wymagań na SIZ powinno być spojrzenie na model procesów biznesowych organizacji oraz wspólne rozumienia pojęcia proces przez strony projektu wdrożeniowego. Informatycy powinni szeroko spojrzeć na procesy biznesowe organizacji a odbiorcy biznesowi systemu powinni spojrzeć na swoją organizację przez pryzmat systemu informacyjnego i procesów informacyjnych.

W referacie pokazane zostaną również dodatkowe korzyści dla organizacji wynikające z takiego właśnie podejścia. Fragment referatu zostanie poświęcony również odpowiednim metodykom, notacjom oraz narzędziom informatycznym wspierającym przygotowanie wymagań na SIZ w oparciu o modelowanie procesów biznesowych organizacji.

Paweł Ulman

Katedra Statystyki

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

SYTUACJA EKONOMICZNA GOSPODARSTW OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W POLSCE

Niepełnosprawność jest problemem społecznym nie tylko w Polsce, ale także w innych krajach świata. Społeczeństwa państw wysokorozwiniętych obejmują z mniejszym lub większym skutkiem opieką osoby niepełnosprawne i ich rodziny. W Polsce toczy się również debata publiczna na temat funkcjonowania osób niepełnosprawnych w życiu społeczno-gospodarczym państwa. Ostatnio szczególną uwagę zwraca się na aktywizację zawodową osób niepełnosprawnych. Jest to niezwykle ważne w kontekście przeciwdziałania alienacji takich osób, walki z ubóstwem wśród nich oraz realizacji idei solidarnego społeczeństwa.

Celem referatu jest spojrzenie na sytuację ekonomiczną osób niepełnosprawnych i ich gospodarstw w Polsce w ostatnich latach. Wobec hipotezy o gorszej pozycji gospodarstw osób niepełnosprawnych zostanie podjęta próba określenia dystansu tej grupy społecznej do sytuacji gospodarstw osób sprawnych. Analizie i porównaniu zostaną poddane więc rozkłady dochodów i wydatków wspomnianych grup gospodarstw i osób. Zostanie zastosowana skala ekwiwalentności w celu doprowadzenia do porównywalności dochodów i wydatków gospodarstw o różnej strukturze demograficznej. Szczególne znaczenie ma zastosowanie takiej skali dla porównania dochodów i wydatków gospodarstw z osobami niepełnosprawnymi, z dochodami i wydatkami pozostałych gospodarstw. Obliczone zostaną miary ubóstwa dla wspomnianych grup gospodarstw. Zostanie zwrócona uwaga także na subiektywne odczucie poziomu sytuacji materialnej w gospodarstwach.

W celu realizacji powyższych zadań badawczych wykorzystane będą indywidualne dane z budżetów gospodarstw domowych zebrane przez GUS w ostatnich latach. Dostarczają one informacji zarówno na temat dochodów oraz wydatków badanych gospodarstw, a także o fakcie i stopniu niepełnosprawności ich członków.

Radosław Wiśniewski

*Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*

WYKORZYSTANIE SYMULACJI I PROGNOZ GOSPODARCZYCH W PLANACH WYKORZYSTANIA ZASOBÓW NIERUCHOMOŚCI

Gospodarowanie nieruchomościami jest dążeniem do wywołania określonych przekształceń, czyli oddziaływania na istniejący stan systemu gospodarowania zasobami nieruchomości w celu jego dostosowania do aktualnych i przyszłych potrzeb. Oddziaływanie to jest swoiste, ponieważ dotyczy specyficznych przedmiotów jakimi są nieruchomości. W ramach gospodarowania nieruchomościami podejmowane muszą być wszelkie czynności faktyczne (rzeczywiste) zmierzające do osiągnięcia najlepszych, optymalnych pożytków z posiadanych nieruchomości zorganizowanych w zasoby nieruchomości. Proces gospodarowania nieruchomościami powinien być zorganizowany. Oznacza to, że powinien być zaplanowany, świadomie wykonywany, kontrolowany, zabezpieczony pod względem finansowym i merytorycznym oraz kadrowym.

Procesy gospodarowania zasobami nieruchomości w Polsce nieodłącznie związane są ze sporządzaniem prognoz gospodarczych. Na przykład art. 23 ust. 1d pkt. 2 ustawy o gospodarce nieruchomościami (t.j.: Dz. U. z 2004 r., Nr 261, poz. 2603, z późn. zm.) przewiduje, iż w ramach procesów planowania wykorzystania zasobów nieruchomości należy przygotować prognozy: dotyczące udostępnienia nieruchomości zasobu oraz nabywania nieruchomości do zasobu; poziomu wydatków związanych z udostępnieniem nieruchomości zasobu oraz nabywaniem nieruchomości do zasobu; wpływów osiąganych z opłat z tytułu użytkowania wieczystego nieruchomości Skarbu Państwa oddanych w użytkowanie wieczyste oraz opłat z tytułu trwałego zarządu nieruchomości Skarbu Państwa; dotyczącą aktualizacji opłat z tytułu użytkowania wieczystego nieruchomości Skarbu Państwa oddanych w użytkowanie wieczyste oraz opłat z tytułu trwałego zarządu nieruchomości Skarbu Państwa.

Należy zauważyć, iż większość prognoz dotyczy procedur gospodarczych, które mają bezpośrednie przełożenie na sytuację gospodarczą, z którą spotyka się gospodarz zasobu nieruchomości w rzeczywistości gospodarczej. W takiej sytuacji procedury prognozowania należy wzbogacić o moduły, które będą umożliwiały przeprowadzenie procesów symulacji wybranych zmiennych. Symulacje te dostarczać powinny określonych przedziałów predykcji dla zmiennych, zawężając tym samym obszar, w którym mogłoby znaleźć się prognozowane zjawisko. Ponadto symulacje, dzięki wprowadzeniu parametrów ograniczających, powinny pozwolić na uwzględnienie elementów o charakterze niemierzalnym, np. sytuacji społeczno-gospodarczej na lokalnym rynku nieruchomości, czy też zdolności zapłaty opłaty adiacenckiej określonej wysokości.

Prognozy powinny być przygotowywane z wykorzystaniem modeli gospodarczych zjawisk, których dotyczą. Założyć należy więc, iż w pierwszym etapie należy stworzyć model zjawiska, które będzie przedmiotem prognozowania, w kolejnym wykonać niezbędne symulacje i przeprowadzić proces prognozowania zjawiska.

W pracy zaprezentowane zostaną:

1. wyniki symulacji modelu zjawiska gospodarczego jakim jest aktualizacja opłaty rocznej z tytułu użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej dla potrzeb sporządzania planów wykorzystania zasobu nieruchomości.
2. prognozy wpływów do budżetu gminy z tytułu aktualizacji opłat rocznych z tytułu użytkowania wieczystego dla potrzeb sporządzania planów wykorzystania zasobu nieruchomości.

Symulacje zostaną wykonane z wykorzystaniem autorskiego programu komputerowego. Prognozy gospodarcze związane z planowaniem wykorzystania zasobów nieruchomości będą miały charakter prognoz średnio- i/lub długookresowych, ilościowych. Oparte będą o wyniki symulacji modelu zjawiska gospodarczego, jakim jest aktualizacja opłaty rocznej z tytułu użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej.

Paweł Wołoszyn

Katedra Systemów Obliczeniowych

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

BADANIE ZACHOWAŃ KLIENTÓW W KOMPUTEROWYM MODELU SYMULACYJNYM INTERNETOWEGO SERWISU AUKCYJNEGO

Internetowe serwisy aukcyjne stanowią interesujący obiekt badań ukierunkowanych na modelowanie zachowań klientów korzystających z tego typu usług, mechanizmu działania i przebiegu samej licytacji, jak również ekonomicznych skutków wynikających z przyjętych parametrów mechanizmu oraz ze strategii podejmowania decyzji przez kupujących. System aukcji elektronicznych dobrze nadaje się do modelowania za pomocą metod komputerowych, gdyż daje się upraszczać poprzez wyeliminowanie bezpośrednich interakcji między ludźmi i zastąpienie ich interakcją między człowiekiem a systemem informatycznym. Z drugiej strony duża skala zjawiska ekonomicznego, jakim jest handel elektroniczny w sferze customer-to-customer, sprawia, że rezultaty badań i potencjalne wnioski mogą mieć znaczące konsekwencje zarówno dla operatorów serwisów aukcyjnych, jak i dla ich klientów. W pracy zaproponowano model internetowego systemu aukcyjnego skonstruowany w celu zbadania wpływu parametrów mechanizmu prowadzenia licytacji na wyniki aukcji, osiągnięte ceny sprzedaży i trafność wyłonienia zwycięzcy. Model został sparametryzowany w taki sposób, by mógł odzwierciedlać różne typy aukcji różniące się liczbą składanych ofert, ich jawnością oraz czasem oczekiwania na kolejne oferty. W modelu uwzględniono również strategię decyzyjną kupujących, którzy swoje postępowanie dostosowują do parametrów mechanizmu licytacji. Po dokonaniu programistycznej implementacji przeprowadzono szereg eksperymentów symulacyjnych dla różnych konfiguracji parametrów modelu. Uzyskane rezultaty prowadzą do wniosku, że powszechnie stosowany w systemach aukcji internetowych mechanizm licytacji obciążony jest cechami, które można uznać za wady, w szczególności nie wyłanianie zwycięzcy w sposób trafny oraz nie uzyskanie ceny sprzedaży zbliżonej do maksymalnej oferty, jaką kupujący są skłonni złożyć. Na podstawie analizy rezultatów symulacji można również zaproponować stosunkowo prosty sposób modyfikacji istniejących mechanizmów aukcyjnych pozwalający poprawić ich funkcjonowanie i uniknąć zaobserwowanych wad.

Jan Acedański

Katedra Metod Statystyczno-Matematycznych w Ekonomii

Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamieckiego w Katowicach

CENY AKCJI ORAZ OBLIGACJI W MODELU DSGE GOSPODARKI POLSKI

Celem przedstawionego badania jest odpowiedź na pytanie, w jakim stopniu standardowy model DSGE małej otwartej gospodarki oszacowany na podstawie danych polskich jest w stanie odwzorowywać zachowanie się cen akcji oraz obligacji, w szczególności przeciętną stopę zwrotu z akcji oraz obligacji, a także zmiany krzywej rentowności obserwowane w Polsce. Przeanalizowano także, w jaki sposób różnorodne szoki oddziałujące na gospodarkę wpływają na kształtowanie się omawianych zmiennych finansowych. Układ nieliniowych stochastycznych równań różnicowych opisujących dynamikę zmiennych modelu rozwiązywany jest metodami perturbacyjnymi, natomiast do estymacji parametrów modelu wykorzystuje się podejście mieszane: część parametrów jest kalibrowana, część – estymowana metodą bayesowską.

Katarzyna Frodyma

Katedra Statystyki

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

PRZESTRZENNO-CZASOWA ANALIZA ZRÓŻNICOWANIA WOJEWÓDZTW POD WZGLĘDEM ŁADU ŚRODOWISKOWEGO

W niemal wszystkich spotykanych w literaturze definicjach zrównoważonego rozwoju zwraca się bezpośrednio uwagę na kapitał przyrodniczy lub przyrodniczo-ekonomiczny. Stąd jednym z głównych aspektów zrównoważonego rozwoju, obok ładu ekonomicznego i społecznego, jest ład środowiskowy.

Celem prowadzonych badań jest ocena zróżnicowania województw pod względem ładu środowiskowego.

W realizowanym zadaniu badawczym ocena zróżnicowania województw przeprowadzona została w oparciu o krótką listę regionalnych wskaźników ładu środowiskowego zaproponowaną przez zespół prof. T. Borysa w pracy *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju* [2005]. Wskaźniki te podzielone zostały na sześć dziedzin:

- 1) Jakość wód i jej ochrona.
- 2) Jakość powietrza i jego ochrona.
- 3) Ochrona powierzchni ziemi i surowców naturalnych.
- 4) Jakość i ochrona klimatu akustycznego.
- 5) Ochrona przyrody i krajobrazu oraz gospodarowanie przestrzenią.
- 6) Ochrona przed promieniowaniem i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

W oparciu o wybrane wskaźniki przeprowadzone zostało liniowe uporządkowanie województw wraz z analizą zmian w uporządkowaniu w kolejnych latach. Przedstawione również zostały wyniki grupowania województw.

Planowane jest także przeprowadzenie analizy czynnikowej w celu wyodrębnienia głównych składowych opisujących ład środowiskowy.

Paweł Kufel

Katedra Ekonometrii i Statystyki

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

NIELINIOWOŚĆ A AUTOREGRESJA W ZGODNYCH MODELACH EKONOMETRYCZNYCH

Artykuł dotyczy budowy zgodnego modelu ekonometrycznego jako modelu aproksymującego nieliniowe zależności. Przedstawione zostaną teoretyczne rozważania na temat przybliżenia dowolnej funkcyjnej postaci nieliniowej do modelu za pomocą struktur autoregresyjnych. Rozważania oparte są na rozwinięciu funkcji w szereg Taylora i następnie wykorzystaniu do budowy zgodnego dynamicznego modelu ekonometrycznego. Przeprowadzona analiza zostanie poparta przykładami.

Karolina Lewandowska-Gwarda
Katedra Ekonometrii Przestrzennej
Uniwersytet Łódzki

ZASTOSOWANIE MODELI AUTOREGRESJI PRZESTRZENNEJ W ANALIZIE POZIOMU STOPY BEZROBOCIA W POLSCE

Celem referatu jest analiza przestrzenna poziomu stopy bezrobocia w Polsce w 2007 roku. Badanie przeprowadzone zostanie na danych statystycznych dla powiatów. Z uwagi na to, że dane przestrzenne są bardziej skomplikowane w swojej strukturze niż szeregi czasowe, zastosowanie klasycznych metod ilościowych w analizach uniemożliwia w sposób poprawny opisanie danego zjawiska. Badając obiekty przestrzenne (kraje, regiony, województwa, powiaty) należy pamiętać, że nie są one izolowane w przestrzeni i mogą podlegać wpływom innych jednostek.

W opracowaniu zaprezentowane zostaną podstawy teoretyczne budowy modelu autoregresji przestrzennej SAR (Spatial AutoRegressive), zwanego również modelem opóźnień przestrzennych SLM (Spatial Lag Model). Omówiona zostanie również problematyka budowy przestrzennej macierzy wag, wprowadzonej do modelu w celu uwzględnienia powiązań przestrzennych. Zbudowany model wykorzystany zostanie do opisu wpływu wybranych zmiennych makroekonomicznych na kształtowanie się poziomu stopy bezrobocia w Polsce w 2007 roku.

Wyniki analiz zaprezentowane będą w formie graficznej w postaci wykresów i map, w tym celu wykorzystane zostaną wybrane metody Geograficznych Systemów Informacyjnych. Obliczenia wykonane zostaną w programach R CRAN, GeoDa i ArcGis. Badanie przeprowadzone zostanie dla roku 2007 ze względu na dostępność danych statystycznych dla powiatów

Kamil Łyko

Katedra Inwestycji Finansowych i Zarządzania Ryzykiem

Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu

WYKORZYSTANIE MODELI ZMIENNOŚCI DO WYZNACZANIA VALUE AT RISK (WARTOŚCI ZAGROŻONEJ)

Niniejszy artykuł będzie prezentacją sposobu implementacji modeli zmienności do wyznaczenia wartości zagrożonej (VaR). W tym celu zostanie użyty model GARCH zaproponowany przez Bollersleva w 1986 roku - umożliwia on modelowanie zmienności wariancji - w połączeniu z modelem ARMA. Gdy przyjmiemy, że warunkowy rozkład stopy zwrotu w okresie prognozowanym jest normalny, wówczas kwantyle tego rozkładu mogą być wykorzystywane do kalkulacji VaR. Zaprezentowany zostanie również sposób oceny modeli użytych do obliczania Value At Risk (backtesting), w którym to testowaniu podlega wartość oczekiwana liczby przekroczeń (failure test).

W następnej części pracy nastąpi wyznaczenie VaR dla logarytmicznych stóp zwrotu z indeksu WIG20 przy pomocy modeli GARCH. Głównym celem tego badania jest sprawdzenie przydatności modeli opisujących warunkową wariancję do wyznaczenia VaR w okresie kryzysu finansowego oraz nagłych zmian kursowych. Celem pracy będzie również próba odpowiedzi na pytanie kiedy dokładniej możemy wyznaczyć Value at Risk tzn. czy lepsze efekty otrzymujemy poprzez zastosowanie modeli, które uwzględniają efekt ARCH czy poprzez modele bez tegoż efektu.

Dodatkowo w opracowaniu przedstawione zostaną podstawy teoretyczne dotyczące VaR, oraz GARCH.

Justyna Wilk

Katedra Ekonometrii i Informatyki

Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu

METODY KLASYFIKACJI W ANALIZIE DANYCH SYMBOLICZNYCH

Złożoność zjawisk społeczno-gospodarczych sprawia, że dane w ujęciu klasycznym (mierzone na ilorazowej, przedziałowej, porządkowej lub nominalnej skali pomiaru) stają się często niewystarczające do opisu badanej rzeczywistości. Możliwość znacznie pełniejszego opisu daje wykorzystanie danych symbolicznych. Wiele aspektów dotyczących pojedynczego obiektu cechuje bowiem wielowariantowość lub przedział wartości, forma struktury udziałowej czy powiązania różnego rodzaju relacjami (np. logicznymi, hierarchicznymi).

Wśród metod wielowymiarowej analizy statystycznej szczególną rolę pełnią metody klasyfikacji (m.in. na gruncie medycyny czy ekonomii). Mimo spektrum rodzajów i algorytmów metody taksonomii numerycznej nie zostały przystosowane do analizy danych symbolicznych. Występujące trudności w procesie klasyfikacji danych symbolicznych sugerują konieczność modyfikacji obecnych bądź zastosowanie nowych rozwiązań w tym zakresie.

Celem referatu jest prezentacja metod, jakie mogą zostać wykorzystane w klasyfikacji danych symbolicznych oraz propozycja procedury klasyfikacji obiektów opisanych zmiennymi symbolicznymi. W referacie zostaną zaprezentowane:

- specyfika danych symbolicznych i ich znaczenie w opisie zjawisk społeczno-gospodarczych,
- trudności w klasyfikacji danych symbolicznych,
- strategie postępowania w procedurze klasyfikacji danych symbolicznych,
- systematyka metod klasyfikacji danych symbolicznych,
- porównanie metod taksonomii numerycznej z metodami taksonomii symbolicznej,
- zastosowanie metod klasyfikacji w segmentacji rynku na podstawie danych symbolicznych.

WYKORZYSTANIE MIESZANEK ROZKŁADÓW W REGRESJI

Skończone modele mieszanek (*finite mixture models*) znane są już od ponad 100 lat. W ostatnim czasie obserwuje się jednak wyraźny wzrost zainteresowania mieszankami rozkładów i ich wykorzystaniem w analizie skupień, jak również w regresji. Do wzrostu popularności mieszanek rozkładów przyczynił się przede wszystkim rozwój zaawansowanych technik komputerowych znacznie ułatwiających estymację parametrów tych rozkładów.

W literaturze najczęściej spotykane są mieszanki rozkładów normalnych (*model-based clustering*). W referacie przedstawione zostanie zastosowanie mieszanek rozkładów warunkowych w regresji. Mieszanki tych rozkładów stosowane są wówczas gdy zbiór obserwacji charakteryzuje się nadmiernym rozproszeniem, będącym wynikiem np. pominięcia jednej z ważnych zmiennych objaśniających. Zbiór dzielony jest wtedy na podzbiory, a ich liczba (rozkładów składowych mieszanki) oraz parametry funkcji regresji w każdej z nich szacowane są równocześnie, za pomocą algorytmu EM.

W części empirycznej przedstawiony zostanie przykład dla prezentowanej w referacie metody. Badania przeprowadzone zostaną za pomocą pakietu flexmix programu komputerowego R.

Andrzej Wójcik

Katedra Ekonometrii

Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamieckiego w Katowicach

ANALIZA WZAJEMNEGO WPLYWU WIELKOŚCI EXPORTU I IMPORTU ORAZ STOPY BEZROBOCIA REJESTROWANEGO

Modele wektorowo-autoregresyjne (VAR) wydają się być dobrą alternatywą dla klasycznych modeli wielorównaniowych, zwłaszcza w prognozowaniu zjawisk makroekonomicznych.

W niniejszym artykule autor zbadał wzajemny wpływ wielkości eksportu i importu oraz stopy bezrobocia rejestrowanego w Polsce za pomocą modeli wektorowo-autoregresyjnych. Pokazane zostały kolejne etapy budowy modeli VAR oraz jego weryfikacji. Począwszy od ustalenia rzędu opóźnień autoregresyjnych dla wektora zmiennych w oparciu o wybrane kryterium poprzez estymację parametrów modelu, aż do analizy reszt poszczególnych równań modelu.

Końcowym etapem badania było postawienie prognoz eksportu, importu oraz stopy bezrobocia rejestrowanego na październik oraz listopad 2008 roku oraz porównanie ich z rzeczywistymi wartościami badanych zmiennych.

Ewa Drabik

Zakład Metod Ilościowych

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

WYBRANE MODELE AUKCJI ASYMETRYCZNYCH I ICH ZASTOSOWANIE

Teoria aukcji jest jedną z prężnie rozwijających się dziedzin współczesnej teorii ekonomii. Wszelkiego rodzaju aukcje przynoszą ogromne dochody i stosowane są wówczas, gdy rynek wolno konkurencyjny nie do końca spełnia swoją rolę, a negocjacje dotyczące cen konkretnych towarów okazują się zbyt kosztowne i czasochłonne. Znane reguły aukcyjne są nieustannie doskonalone, zaś teoria aukcji to ważki gospodarczo problem.

Reguły aukcyjne przypominają reguły gry, dzięki czemu możliwa staje się strategiczna analiza aukcji oraz porównywanie różnych reguł aukcyjnych. Aukcje można podzielić na wiele różnych sposobów. Jednym z podziałów jest podział na aukcje ustne (*oral auction*) i pisemne (*written auction*). W przypadku aukcji ustnych kupujący składają swoje oferty równocześnie i niezależnie. Nie wiedzą jednak ilu mają konkurentów. Przykładem takiej aukcji może być popularny przetarg pisemny (*sealed-bid auction*) zwany również aukcją pierwszej ceny, w ramach którego kupujący składają swoje oferty w formie pisemnej lub zapieczętowanych kopertach. Sprzedający dokonuje wyboru oferty najlepszej. W przypadku aukcji ustnych poszczególne oferty kupujących ogłaszane są publicznie, a każdy uczestnik może obserwować zachowanie swoich rywali i odpowiednio na nie reagować.

Inny podział dotyczy modeli teoretycznych. Pierwszą grupę stanowią modele, w których zakłada się, że każdy uczestnik aukcji inaczej wycenia sprzedawany towar, a wyceny pozostałych uczestników „losowane” są z pewnych niezależnych rozkładów prawdopodobieństwa. Tego rodzaju podejście nosi nazwę niezależnej prywatnej wyceny, a odpowiadający model nazywany jest modelem prywatnej wyceny (*private value model*). Druga grupa modeli dotyczy sytuacji, w której towar wystawiany na sprzedaż ma pewną „obiektywną” wartość, przy czym każdy uczestnik aukcji szacuje swoją wycenę towaru i uważa, że wyceny pozostałych mają taką samą wartość. Tego rodzaju model nosi nazwę modelu wspólnej wyceny (*common value model*). Obydwa modele dotyczą aukcji symetrycznych, którymi przez blisko 40 lat zajmowali się badacze teoretycy. Ich badania doprowadziły do sformułowania jednego z ważniejszych twierdzeń dotyczących aukcji symetrycznych, zwanego twierdzeniem o jednakowym dochodzie (*revenue equivalent theorem*). Mówi ono, że w przypadku symetrycznego modelu wartości indywidualnych reguły aukcyjne nie mają wpływu na dochód ze sprzedaży.

Praktyka pokazuje, że założenia dotyczące symetrycznego modelu wartości indywidualnych są zbyt restrykcyjne. Ponadto obserwacje rzeczywistych aukcji pokazują, że docierające do uczestników informacje nie są jednakowe, a reguły aukcyjne mają wpływ na dochód ze sprzedaży. W związku z tym zaistniała potrzeba rozszerzenia teorii i wprowadzenia pojęcia aukcji asymetrycznych. W 2000 roku Maskin i Riley pokazali, że generalnie kupujący z wyższą wyceną towaru preferuje aukcję ustną, zaś ten z niższą wyceną aukcję pisemną, przy czym priorytety te mogą ulec zmianie jeśli zmienią się rozkłady wycen kupujących. Wprowadzili pojęcie asymetrii aukcji ze względu na rozkłady wycen kupujących.

Istnieje również grupa modeli traktujących o asymetrii informacyjnej, która występuje wówczas gdy zostanie przyjęte, że wyceny kupujących są zmiennymi losowymi o jednakowym rozkładzie, jednak ilość informacji na temat sprzedawanego towaru, które docierają do uczestników aukcji nie są jednakowe.

W pracy zostaną zaprezentowane podstawowe informacje dotyczące aukcji asymetrycznych, a także zostanie pokazane, że jedna z bardziej znanych aukcji w Polsce, tj. aukcja koni czystej krwi arabskiej *Pride of Poland*, która co roku odbywa się w sierpniu w

Janowie Podlaskim, to typowa ustna aukcja (a konkretnie angielsko- holenderska), asymetryczna w sensie informacyjnym.

Andrzej Bąk

Katedra Ekonometrii i Informatyki

Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu

PROGNOZOWANIE PREFERENCJI Z WYKORZYSTANIEM MODELI WYBORÓW DYSKRETNÝCH

Pojęcie preferencji (relacji preferencji) jest wykorzystywane w mikroekonomii, na gruncie teorii zachowań konsumentów, jako kategoria umożliwiająca kwantyfikację użyteczności towarów i usług. Od mikroekonomicznej kategorii preferencji i indywidualnych decyzji konsumentów zależy równowaga gospodarcza w skali makroekonomicznej. Badania zmierzające do poznania czynników wpływających na indywidualne zachowania rynkowe nabywców towarów i usług są ważne z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju całego kraju, a ich wyniki mogą stanowić podstawę prognozowania przyszłych wyborów rynkowych.

W badaniach preferencji wyrażonych są wykorzystywane m.in. metody wyborów dyskretnych, w których rozwój znaczący wkład wnieśli Daniel McFadden i James Heckman, laureaci nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii w 2000 roku. Metody te są oparte na teorii użyteczności losowej, której główne założenia zaproponował Louis L. Thurstone w 1927 roku. Jej istotę stanowi brak konsekwencji nabywców w procesach wyborów rynkowych, a więc proces wyboru ma charakter probabilistyczny. Oznacza to, że nabywca w tych samych warunkach i z tego samego zbioru może w różnych momentach dokonać innych wyborów.

Podstawą decyzji jest zawsze maksymalizacja użyteczności. Podstawowym narzędziem analizy danych o preferencjach w metodach wyborów dyskretnych są modele probabilistyczne. W wyniku ich zastosowania otrzymuje się oszacowane prawdopodobieństwa wyboru oferowanych opcji np. produktów. Na podstawie uzyskanych oszacowań można podjąć próbę prognozowania preferencji (wyborów), przyjmując określone założenia odnośnie do wartości zmiennych uwzględnionych w modelu.

Głównym celem referatu jest przedstawienie możliwości prognozowania preferencji na podstawie modeli wyborów dyskretnych. W referacie zostaną omówione zagadnienia:

- znaczenie kategorii preferencji na gruncie teorii użyteczności,
- główne założenia teorii użyteczności losowej,
- wybrane modele wyborów dyskretnych,
- prognozowanie preferencji z wykorzystaniem modeli wyborów dyskretnych,
- przykład zastosowania procedury prognozowania preferencji,
- funkcje programu R wykorzystywane w estymacji modeli wyborów dyskretnych i prognozowaniu na ich podstawie.

Aneta Rybicka

Katedra Ekonometrii i Informatyki

Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu

POŁĄCZENIE DANYCH O PREFERENCJACH UJAWNIONYCH I WYRAŻONYCH

W pomiarze preferencji wykorzystuje się obserwacje historyczne oraz dane o charakterze antycypacyjnym, opisujące intencje konsumentów. W związku z tym rozróżniamy metody analizy preferencji ujawnionych i metody analizy preferencji wyrażonych.

Preferencje ujawnione (*revealed preferences – RP*) stanowią odbicie rzeczywistych decyzji rynkowych konsumentów. Podstawą analizy jest tu materiał statystyczny zgromadzony w wyniku rejestracji danych o rzeczywistych wyborach rynkowych konsumentów. Innym źródłem takich danych do badań są przeprowadzane a posteriori wywiady oraz ankiety, które dotyczą dokonanych wcześniej przez konsumentów wyborów rynkowych. Metody badań preferencji ujawnionych są zatem oparte na danych historycznych.

Preferencje wyrażone (*stated preferences – SP*) dotyczą natomiast hipotetycznych zachowań rynkowych konsumentów. Metody tych badań są oparte najczęściej na danych zgromadzonych a priori za pomocą ankiet bądź wywiadów, które służą do rejestracji zachowań (intencji) wyrażonych przez konsumentów w momencie przeprowadzania ankiety bądź wywiadu.

Jednakże w badaniach preferencji konsumentów można połączyć źródła danych o preferencjach ujawnionych i wyrażonych.

W referacie zostaną zaprezentowane:

- charakterystyki danych o preferencjach ujawnionych i wyrażonych, ich wady i zalety,
- możliwości połączenia zalet danych o preferencjach ujawnionych i wyrażonych
- mechanizmy „wzbogacenia” danych o preferencjach,
- metody estymacji połączonych danych.

Mieczysław Gruda

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie*

Mariola Kwasek

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie*

METODA DEA W BADANIU KONKURENCYJNOŚCI CELÓW W POLITYCE ROLNEJ

Zamierzeniem autorów jest dokonanie oceny konkurencyjności celów w polityce rolnej realizowanej w Polsce w ramach polityk narodowych i WPR oraz próba dokonania oceny efektywności i skuteczności nakładów skierowanych do sektora rolniczego.

Do badań nad konkurencyjnością celów wykorzystana została metoda DEA (Data Envelopment Analysis) - granicznej analizy danych – wprowadzona do rozważań makroekonomicznych przez Fare i innych w 1994 r. Metoda ta ma charakter nieparametryczny i jest metodą deterministyczną, zakładającą brak składnika losowego oraz niewymagającą wyspecyfikowania zależności funkcyjnej między nakładami a wynikami. Do pomiaru produktywności (efektywności) w czasie zastosowana została miara Debreu-Farrella (Malmquista). Formalnie rzecz biorąc metoda DEA sprowadza się do rozwiązania odpowiednio skonstruowanego zagadnienia programowania liniowego, pozwalającego wyliczyć optymalny indeks efektywności E_j ($j=1, \dots, n$) w zbiorze n obiektów i m czynników produkcji w modelach o stałych i zmiennych efektach skali CCR i BCC.

Z kolei czym jest konkurencyjność w ekonomii? Nie ma jednolitej definicji konkurencyjności, ale najprościej można powiedzieć, że konkurencyjność to zdolność do konkurowania. W naszym badaniu konkurencyjność celu rozumieć następująco: cel 1 jest konkurencyjny względem celu 2, wówczas gdy posiada on większą zdolność do rozwoju w danym obszarze gospodarczym.

Do oceny konkurencyjności celów WPR, przyjęte zostały ważniejsze wiązki celów:

- zwiększenie wydajności produkcji rolnej w drodze rozwoju postępu technicznego,
- zwiększenie racjonalnego rozwoju produkcji rolnej oraz pełnego wykorzystania czynników produkcji,
- wprowadzenie metod produkcji przyjaznych dla środowiska,
- zapewnienie odpowiedniego poziomu życia ludności rolniczej, przez zapewnienie odpowiedniego poziomu dochodów w rolnictwie,
- stabilizacja rynków rolnych przez zapewnienie ciągłości dostaw żywności i zapewnienia odpowiednich cen dla konsumentów.

Cele polityk charakteryzowane są przede wszystkim przez pryzmat zaangażowanych nakładów krajowych i z UE na sektor rolniczy w latach 2000-2008 oraz przyrost efektów rozwojowych. W latach 2007-2013 realizacja celów WPR dokonuje się w ramach 4 osi priorytetowych: (1) poprawa konkurencyjności sektora rolnego, (2) poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich, (3) jakość życia na obszarach wiejskich i zróżnicowanie gospodarki wiejskiej, (4) leader.

Zastosowana metoda pozwala na rangowanie celów, określanie granicznej efektywności technicznej w układach gospodarczych oraz identyfikowanie jednostkowych produktywności (efektywności) w ujęciu obiektowym lub sektorowym.

Jerzy W. Wiśniewski
Katedra Ekonometrii i Statystyki
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

PRZEMIANY W KOSZTACH PRACY MAŁEGO PRZEDSIĘBIORSTWA

Obserwacja kosztów pracy w przedsiębiorstwie winna systematycznie skutkować decyzjami, które utrzymują jego konkurencyjność na rynku. Znaczna jest waga analizowania przemian kosztów pracy przypadających na jednego zatrudnionego. Duża dynamika wzrostu tak postrzeganych kosztów może prowadzić do decyzji inwestycyjnych, skutkujących wzrostem wydajności pracy. Istotne znaczenie ma też analiza zmian udziału kosztów pracy w kosztach całkowitych. Nie zawsze jest to możliwe, np. w małym przedsiębiorstwie może brakować informacji statystycznych. Znaleźć można jednak rozwiązanie substytucyjne.

W pracy przedstawione zostaną statystyczne i ekonometryczne narzędzia, pozwalające badać zmiany kosztów pracy w małym przedsiębiorstwie. Zaprezentowany zostanie liniowy dynamiczny model kosztów pracy przypadających na 1 zatrudnionego oraz model logitowy udziału kosztów pracy w wartości produkcji wykonanej. Badanie przeprowadzone będzie na rzeczywistych danych statystycznych, w postaci miesięcznych szeregów czasowych. Wskazane też zostaną kierunki decyzji, jakie są niezbędne w obliczu dużej dynamiki wzrostu tej grupy kosztów.

Beata Bal-Domańska

Katedra Gospodarki Regionalnej

Uniwersytet Ekonomiczny im. Oskara Langego we Wrocławiu

ZASTOSOWANIE DYNAMICZNYCH MODELI PANELOWYCH W ANALIZIE KONWERGENCJI WARUNKOWEJ

Współcześnie wiele uwagi poświęca się zagadnieniom rozwoju regionalnego. Przedmiotem zainteresowania naukowców jest próba odpowiedzi na pytanie o tempo wzrostu gospodarczego i czynniki go kształtujące. Jednocześnie największe szanse rozwojowe przypisuje się regionom (gospodarkom) zdolnym do generowania wiedzy.

W artykule poruszony został problem oszacowania modeli konwergencji warunkowej i próba udzielenia odpowiedzi na zasygnalizowane powyżej pytania. Analizę konwergencji warunkowej przeprowadzono dla panelu danych o regionach szczebla NUTS-2 państw Unii Europejskiej. Oprócz standardowych czynników wzrostu gospodarczego wywodzących się modelu Solowa uwzględniono czynniki charakteryzujące kapitał ludzki i gospodarkę wiedzy.

Do oszacowania ocen parametrów strukturalnych modeli konwergencji warunkowej wykorzystano techniki estymacji charakterystyczne dla danych panelowych: model pooled, model z efektami ustalonymi oraz modele otrzymane z wykorzystaniem estymatorów opartych na Uogólnionej Metodzie Momentów (Estymator Pierwszych Różnic UMM Arellano i Bona oraz Systemowy Estymator UMM Blundell i Bond).

Mária Vojtková

Department of Statistics

University of Economics in Bratislava

THE EVALUATION OF REGIONAL DISPARITIES DEVELOPMENT

This article deals with multivariate evaluation regions of Slovakia and Poland on the level NUTS 2. The aim is multidimensional evaluation regional disparities development according to hidden dimensions of selected socio-economic indicators in 2006. Later we are interested in identifying distance of employment in regions from fictive object, which was established in the Lisbon strategy.

Elżbieta Antczak

*Katedra Ekonometrii Przestrzennej
Uniwersytet Łódzki*

Agata Żółtaszek

*Katedra Ekonometrii Przestrzennej
Uniwersytet Łódzki*

DYNAMICZNE ORAZ PRZESTRZENNE MODELE I METODY ANALIZ ZRÓŻNICOWANIA WYNAGRODZEŃ W POLSCE W LATACH 2002 – 2007

Badając zjawiska ekonomiczne i społeczne niezbędne staje się uwzględnianie zmiennych mających charakter wielowymiarowy. Jednowymiarowa analiza czasowa lub przekrojowa, a nawet dwuwymiarowa przekrojowo-czasowa, okazuje się często zbyt dużym uproszczeniem, uniemożliwiającym odzwierciedlenie w zadowalającym stopniu praw rządzących rzeczywistością. Wśród metod wielowymiarowych analiz danych na szczególną uwagę zasługują zaawansowane modele przesunięć udziałów (shift – share) służące badaniu zjawisk w ujęciu przestrzenno – przekrojowo – czasowym. Narzędzia te pozwalają na ocenę i badanie poziomu rozwoju (tempa zmian wzrostu) danego regionu na tle obszaru referencyjnego, uwzględniając przy tym zachodzące interakcje i zależności przestrzenne.

Celem referatu jest prezentacja i zastosowanie zaawansowanych dynamicznych modeli analiz przesunięć udziałów w badaniu różnicowania wynagrodzeń według trzynastu sekcji ekonomicznych i województw w Polsce w latach 2002 – 2007 oraz porównanie uzyskanych wyników. Wybrano trzy nowoczesne, nieprezentowane jeszcze w Polsce metody stanowiące modyfikacje klasycznego podejścia analiz przesunięć udziałów. Umożliwiają one prowadzenie badań wielowymiarowych : przekrojowo – czasowo – przestrzennych. Punktem wyjścia jest zdynamizowany rekurencyjnie regresyjny model ważonej analizy wariancji z efektami sektorowymi i geograficznymi. Podejście to daje możliwość weryfikacji oraz badania zmian w strukturze wynagrodzeń wg sektorów, regionów oraz w czasie. Model pozwala na prowadzenie analiz z uwzględnieniem aspektów geograficznych, nie rozważa jednak interakcji przestrzennych pomiędzy regionami. W celu zbadania również tych zależności zastosowany został zmodyfikowany dynamiczny przestrzenny model shift-share, uwzględniający w równaniu regresji macierz wag przestrzennych. Trzecim podejściem jest model Marimona i Zilibottiego (2001), który pozwala na prowadzenie badań przekrojowo – czasowo – przestrzennych w sposób symultaniczny nie zaś rekurencyjny. Badanie przeprowadzono w pakietach STATISTICA 8 oraz SORITEC w oparciu o dane uzyskane ze strony internetowej Głównego Urzędu Statystycznego.