

# **EKONOMETRIA**

# **ECONOMETRICS**

**32 • 2011**

**Prace Naukowe**

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 196

**Research Papers**

of Wrocław University of Economics No. 196

# **EKONOMETRIA ECONOMETRICS**

**32 • 2011**



**Publishing House of Wrocław University of Economics  
Wrocław 2011**

Copy-editing

*Rafał Galos, Elżbieta Macauley, Tim Macauley*

Layout

*Barbara Łopusiewicz*

Proof-reading

*Barbara Łopusiewicz*

Typesetting

*Beata Mazur*

Cover design

*Beata Dębska*

This publication is available at [www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl)

Summaries of published papers are available in the international database  
The Central European Journal of Social Sciences and Humanities <http://cejsh.icm.edu.pl>  
and in The Central and Eastern European Online Library [www.cceol.com](http://www.cceol.com)

Information of submitting and reviewing papers is available on  
the Publishing House's website  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form  
or in any means without the prior written permission of the Publisher

© Copyright Wrocław University of Economics  
Wrocław 2011

**ISSN 1507-3866** (Econometrics)

**ISSN 1899-3192** (Research Papers of Wrocław University of Economics)

The original version: printed

Printing: Printing House TOTEM

Print run: 200 copies

## Contents

Introduction .....	7
<b>Andriy V. Grytskiv, Vadym V. Masliy:</b> Methods of fuzzy logic as an instrument for forecasting of tax revenues .....	9
<b>Aneta Sobiechowska-Ziegert:</b> Application of time-series-cross-section data in the case of forecasting sale in an enterprise .....	20
<b>Barbara Batóg:</b> Forecasting of gross domestic product in Poland and its regional components .....	39
<b>Barbara Namysłowska-Wilczyńska, Artur Wilczyński:</b> Conditional turning bands simulation in (2D, 3D) forecasting of various regionalized phenomena .....	48
<b>Ewa Szabela-Pasierbińska:</b> The role of data aggregation in the process of selecting a sales forecasting method .....	69
<b>Iwona Dittmann:</b> Forecasting in constructing scenarios for assessing profitability and risk of investing in real property .....	83
<b>Jacek Szandula, Aleksandra Szpulak:</b> The application of the multivariate comparative analysis to a company's financial performance evaluation and benchmark forecasting .....	92
<b>Jerzy Witold Wiśniewski:</b> Prediction of a small business financial liquidity against the background of the effectiveness of debt recovery .....	111
<b>Joanna Krupowicz:</b> Forecasting the number of births in Poland using leading indicators .....	124
<b>Katarzyna Cheba:</b> Analysis of development trends of standard of living for medium-sized cities in Poland .....	137
<b>Konstancja Poradowska:</b> Subjective growth models in long-term forecasting of development technologies .....	147
<b>Maria Balcerowicz-Szkutnik, Włodzimierz Szkutnik:</b> The management of catastrophe insurance risk through the anticipation of the price of CAT bond .....	158
<b>Maria M. Kaźmierska-Zatoń, Wojciech Zatoń:</b> Measuring the quality of multiperiod rolling competing forecasts .....	181
<b>Maria Szmuksta-Zawadzka, Jan Zawadzki:</b> The <i>ex post</i> analysis of the forecast accuracy of liquid fuel sales for daily data .....	194
<b>Monika Papież, Sławomir Śmiech:</b> The analysis and forecasting of coke prices .....	205
<b>Paweł Dittmann:</b> Expert opinions in company sales forecasting .....	214
<b>Tomasz Szkutnik:</b> The application of simulation methods as a tool for the construction of expert long-term forecasts .....	222

## Streszczenia

<b>Andriy V. Grytskiv, Vadym V. Masliy:</b> Metoda logiki rozmytej jako narzędzie do prognozowania dochodów podatkowych .....	18
<b>Aneta Sobiechowska-Ziegert:</b> Wykorzystanie danych przestrzenno-czasowych do prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie – przykład rynku paliw płynnych .....	38
<b>Barbara Batóg:</b> Prognozowanie zmiennej agregatowej oraz jej składowych na przykładzie produktu krajowego brutto .....	47
<b>Barbara Namysłowska-Wilczyńska, Artur Wilczyński:</b> Symulacja warunkowa <i>turning bands</i> w prognozowaniu (2D, 3D) różnych zjawisk zregionalizowanych .....	67
<b>Ewa Szabela-Pasierbińska:</b> Rola agregacji danych w procesie wyboru metody prognozowania sprzedaży .....	82
<b>Iwona Dittmann:</b> Prognozowanie w konstrukcji scenariuszy do oceny opłacalności i ryzyka inwestowania w nieruchomości .....	91
<b>Jacek Szandula, Aleksandra Szpulak:</b> Zastosowanie wielowymiarowej analizy porównawczej do oceny i prognozy kondycji finansowej przedsiębiorstwa na tle branży .....	110
<b>Jerzy Witold Wiśniewski:</b> Prognozowanie płynności finansowej małego przedsiębiorstwa na tle skuteczności windykacji wierzytelności .....	123
<b>Joanna Krupowicz:</b> Prognozowanie liczby urodzeń w Polsce z wykorzystaniem zmiennych wyprzedzających .....	136
<b>Katarzyna Cheba:</b> Analiza tendencji rozwojowych poziomu życia ludności miast średniej wielkości w Polsce .....	146
<b>Konstancja Poradowska:</b> Subiektywne modele tendencji rozwojowej w prognozowaniu rozwoju nowych technologii .....	157
<b>Maria Balcerowicz-Szcutnik, Włodzimierz Szcutnik:</b> Antycypacja ceny obligacji CAT w zarządzaniu katastrofalnym ryzykiem ubezpieczeniowym .....	180
<b>Maria M. Kaźmierska-Zatoń, Wojciech Zatoń:</b> Pomiar jakości kroczących konkurencyjnych prognoz wielookresowych .....	193
<b>Maria Szmuksta-Zawadzka, Jan Zawadzki:</b> Analiza <i>ex post</i> dokładności prognoz sprzedaży paliw płynnych dla danych dziennych .....	204
<b>Monika Papież, Sławomir Śmiech:</b> Analiza i prognozowanie cen koksu ...	213
<b>Paweł Dittmann:</b> Opinie ekspertów w prognozowaniu sprzedaży w przedsiębiorstwie .....	221
<b>Tomasz Szcutnik:</b> Zastosowanie metod symulacyjnych jako narzędzia do konstrukcji eksperckich prognoz długookresowych .....	231

## Introduction

I am delighted to submit the following issue of Wrocław University of Economics Research Papers entitled *Econometrics*, which consists of 17 papers, the majority previously presented during the 9<sup>th</sup> Internal Scientific Conference on *Forecasting for Company Management*. The conference took place between 20-24 September 2010 in Karpacz.

The papers published in this series of *Econometrics. Forecasting* cover very interesting and current considerations about business forecasting matters related to the theory as well as the practice of forecasting, including the following areas:

- sales forecasting,
- financial forecasting – both on the financial markets as well as in a company,
- social and economic growth forecasting,
- development of new technologies forecasting,
- application of computer software in forecasting,
- methods of forecasts evaluation and its quality improvements.

I would like to thank all the authors for the effort given to the papers preparation and the reviewers for meaningful papers' reviews. I do hope you will enjoy reading the articles and at the same time I strongly encourage you to present the results of your research during the upcoming International Scientific Conference on *Forecasting for Company Management* in 2012 and publish your papers in the Wrocław University of Economics Research Papers.

*Paweł Dittmann*

