

ECONOMETRICS

EKONOMETRIA

Advances in Applied Data Analysis

2024, Vol. 28, No. 1



Publishing House of Wrocław University of Economics and Business
Wrocław 2024

INTERNATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL

George Myron Agiomirgianakis (Hellenic Open University,
School of Social Sciences, Greece)
Emanuele Bacchiocchi (University of Milan, Italy)
Derek Bond (University of Ulster, United Kingdom)
Maria Paula de Pinho de Brito Duarte Silva (University of Porto, Portugal)
Hans Diefenbacher (Heidelberg University, Germany)
Mohamed Douch (Royal Military College of Canada, Canada)
Józef Dziechciarz (Wroclaw University of Economics and Business, Poland)
Eckart Elsner (Berlin Institute of Technology, Germany)
Adelaide de Fátima Baptista Valente Freitas (University of Aveiro, Portugal)
Francesca Greselin (University of Milano-Bicocca, Italy)
Peter Hackl (Vienna University of Economics and Business, Austria)
Salvatore Ingrassia (University of Catania, Italy)
Sadequl Islam (Laurentian University, Canada)
Josef Jablonsky (Prague University of Economics and Business, Czech Republic)
Péter Kovács (University of Szeged, Hungary)
Sugnet Lubbe (Stellenbosch University, South Africa)
Petr Mazouch (Prague University of Economics and Business, Czech Republic)
Michael J. Morley (University of Limerick, Ireland)
Renáta Németh (ELTE Eötvös Loránd University, Hungary)
Izabela Ewa Nielsen (Aalborg University, Denmark)
Walenty Ostasiewicz (Wroclaw University of Economics and Business, Poland)
László Pokorádi (Óbuda University, Hungary)
Jacques Silber (Bar-Ilan University, Israel)
Eva Sodomova (University of Economics in Bratislava, Slovakia)
Greg Tkacz (St. Francis Xavier University, Canada)
Kien Tran (University of Lethbridge, Canada)
Marek Walesiak (Wroclaw University of Economics and Business, Poland)
Liqun Wang (University of Manitoba, Canada)
Joachim Wilde (Osnabrück University, Germany)
Peter Zadrozny (Bureau of Labor Statistics, USA)

EDITORIAL COMMITTEE

Józef Dziechciarz – Editor-in-Chief
Agnieszka Stanimir – Managing Editor
agnieszka.stanimir@ue.wroc.pl
+48 71 36 80 478

SUBJECT EDITOR

Agnieszka Stanimir

Copy-editing: Elżbieta Macauley, Tim Macauley, Aleksandra Śliwka

Proof-reading: Aleksandra Śliwka

Typesetting: Małgorzata Myszkowska

Cover design: Beata Dębska

Information on submitting and reviewing papers is available on websites

<https://uew.pl/wydawnictwo>

<https://journals.ue.wroc.pl/eada>

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



ISSN 2449-9994

Publication may be ordered in Publishing House:

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

tel. 71 36-80-602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl

www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Contents

Introduction	V
Marcin Pełka, Andrzej Dudek: Isolation Forests for Symbolic Data as a Tool for Outlier Mining / Lasy separujące dla danych symbolicznych jako narzędzie wykrywania obserwacji odstających	1
Abdurrauf Babalola, Kudu Ibn Muhammad: Regional Volatility Linkages: Impact of Neighbouring Currencies on Nigeria's Currency Instability / Analiza związków zmienności regionalnej: wpływ sąsiednich walut na niestabilność waluty Nigerii.....	11
Anis Allal, Nadia Kadiri, Abbes Rabhi: Asymptotic Normality of Single Functional Index Quantile Regression for Functional Data with Missing Data at Random / Asymptotyczna normalność w regresji kwantylowej pojedynczego wskaźnika funkcyjnego dla danych funkcjonalnych z losowymi brakującymi danymi	26
Anis Allal, Abdessamad Dib, Abbes Rabhi: Central Limit Theorem for Conditional Mode in the Single Functional Index Model with Data Missing at Random / Centralne twierdzenie graniczne dla trybu warunkowego w jednolitym funkcjonalnym modelu indeksowym z losowym brakiem danych	39

Introduction

The next issue of *Econometrics. Ekonometria. Advances in Applied Data Analysis* contains four articles. In their article, Marcin Pełka and Andrzej Dudek present an adaptation of isolation forests for outlier detection in symbolic interval-valued data and compare their effectiveness with the well-known DBSCAN algorithm that can detect outliers. It is worth noting that the study conducted by the authors is the first of this kind, focusing not only on the problem of outlier detection in general, but it extends the well-known isolation forest model for symbolic data case. Abdurrauf Babalola and Kudu Ibn Muhammad in their study examine the effect of the exchange rate volatility of Nigeria's bordering countries' currencies, namely the Benin Republic, Niger, Chad, and the Cameroon Republic on Nigeria's exchange rate volatility using monthly observations from 1st January 2001 to 31st December 2021. The authors of the next two articles present the problems of non-parametric estimation of regression functions. The study conducted by Anis Allal, Nadia Kadiri and Abbes Rabhi extends to the functional single-index model case. The article by Anis Allal, Abdessamad Dib and Abbes Rabhi presents the results of a study aiming to develop a functional methodology for dealing with MAR samples in non-parametric problems (namely – in conditional quantile estimation).

Wstęp

Kolejny numer *Econometrics. Ekonometria. Advances in Applied Data Analysis* zawiera cztery artykuły. Marcin Pełka i Andrzej Dudek w swoim artykule przedstawiają adaptację lasów separujących do wykrywania wartości odstających w symbolicznych danych przedziałowych i porównują ich skuteczność ze znanym algorytmem DBSCAN, który potrafi wykrywać wartości odstające. Warto zauważyć, że przeprowadzone przez autorów badanie stanowi nie tylko ujęcie teorii w zakresie obserwacji odstających, ale jednocześnie propozycję, jak zastosować lasy separujące w przypadku danych symbolicznych. Abdurrauf Babalola i Kudu Ibn Muhammad w swoim badaniu sprawdzają wpływ zmienności kursów wymiany walut krajów sąsiadujących z Nigerią, a mianowicie Republiki Beninu, Nigru, Czadu i Republiki Kamerunu, na zmienność kursu wymiany walut Nigerii, wykorzystując miesięczne obserwacje za okres od 1 stycznia do 31 grudnia 2021 roku. Autorzy dwóch kolejnych artykułów prezentują problemy nieparametrycznej estymacji funkcji regresji. Badanie przeprowadzone przez Anisa Allala, Nadię Kadiri i Abbasa Rabhiego dotyczy przypadku modelu z jednym funkcjonalnym indeksem. W artykule Anisa Allala, Abdessamada Diba i Abbasa Rabhiego przedstawiono wyniki badań mających na celu opracowanie funkcjonalnej metodologii postępowania z próbkami MAR w sytuacji wystąpienia problemów nieparametrycznych (tj. w warunkowej estymacji kwantyli).

Józef Dziechciarz