

## XXXIX Międzynarodowa Konferencja Naukowa Multivariate Statistical Analysis MSA 2021 The 39th International Scientific Conference Multivariate Statistical Analysis MSA 2021

W dniach 8–10 listopada 2021 r. na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego (UŁ) odbyła się XXXIX Międzynarodowa Konferencja Naukowa Multivariate Statistical Analysis MSA 2021 (znana również pod polską nazwą „Wielowymiarowa Analiza Statystyczna WAS”). Głównym organizatorem wydarzenia była Katedra Metod Statystycznych UŁ, a współorganizatorami były: Instytut Statystyki i Demografii UŁ, Komitet Statystyki i Ekonometrii Polskiej Akademii Nauk oraz łódzki oddział Polskiego Towarzystwa Statystycznego. Patronat honorowy nad konferencją objęli: prof. dr hab. Elżbieta Żądzińska, rektor UŁ, oraz dr Dominik Rozkrut, prezes Głównego Urzędu Statystycznego.

Konferencja została zorganizowana we współpracy merytorycznej z konferencją MASEP (Measurement and Assessment of Social and Economic Phenomena). Partnerem merytorycznym konferencji była także firma StatSoft Polska. Finansowego wsparcia udzieliły Ministerstwo Edukacji i Nauki oraz Narodowy Bank Polski<sup>1</sup>. Komitetowi Naukowemu przewodniczył prof. dr hab. Czesław Domański, a Komitetowi Organizacyjnemu – dr hab. Alina Jędrzejczak, prof. UŁ; obowiązki sekretarzy naukowych konferencji sprawowali: dr Marta Małecka, dr Artur Mikulec oraz dr hab. Aleksandra Baszczyńska.

Głównym celem konferencji było stworzenie międzynarodowego forum dyskusji oraz wymiany myśli i poglądów na temat rozwoju statystyki jako nauki. Do jej celów szczegółowych należy zaliczyć: zapoznanie uczestników z najnowszymi osiągnięciami z zakresu wielowymiarowej analizy statystycznej, upowszechnianie wiedzy dotyczącej analizy danych oraz zastosowania metod statystycznych w innych dyscyplinach naukowych, zwłaszcza w ekonomii i finansach, wymianę doświadczeń, a także stworzenie pomostu pomiędzy nauką (statystyką) a praktyką badawczą, czyli użytkownikami, w tym odbiorcami prywatnymi i administracją państwową.

---

<sup>1</sup> Ministerstwo Edukacji i Nauki udzieliło dofinansowania w ramach programu „Doskonała nauka” (DNK/SP/515427/2021). Działania edukacyjne związane z konferencją uzyskały wsparcie Narodowego Banku Polskiego w ramach projektu edukacyjnego „Nowe horyzonty myśli ekonomicznej” (NBP-DEW-WPE-AB-0662-0226-2021), wpisującego się w priorytetowe obszary edukacji ekonomicznej NBP.



Fot. A. Mikulec, UŁ

Otwarcie konferencji MSA 2021. Na podium (od lewej): Agnieszka Kurczewska, Ewa Kusideł, Alina Jędrzejczak, Joanna Adrianowska, Kamila Trzcińska i Marta Małecka

Konferencja MSA 2021 odbywała się w formule hybrydowej. Wzięły w niej udział 84 osoby (62 stacjonarnie i 22 online) z ośrodków akademickich w Gdańsku, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Poznaniu, Radomiu, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu, przedstawiciele GUS, Urzędu Statystycznego w Łodzi, a także goście z Czech, Indii, Iranu i Włoch.

Konferencję otworzyła Alina Jędrzejczak. W imieniu Elżbiety Żądzińskiej uczestników konferencji powitała dr hab. Agnieszka Kurczewska, prof. UŁ, prorektor ds. współpracy z otoczeniem. W dalszej kolejności głos zabrali dr hab. Ewa Kusideł, prof. UŁ, prodziekan ds. nauki, oraz Czesław Domański.

W trakcie konferencji odbyło się 15 sesji plenarnych i równoległych, w tym 5 w języku angielskim. Wygłoszono 63 referaty: 41 stacjonarnie i 22 online; pełna lista wystąpień jest przedstawiona w zestawieniu. Warto nadmienić, że inauguracyjna sesja plenarna miała charakter historyczny i wspomnieniowy. Upamiętniono m.in. wybitnych statystyków, którzy odeszli w 2020 r.: Dominika Szymała, Daniela Kosiorowskiego i Ryszarda Walkowiaka.

**Zestawienie referatów wygłoszonych podczas XXXIX Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis MSA 2021**

Autor, afiliacja	Tytuł
<b>PIERWSZY DZIEŃ KONFERENCJI</b>	
<b>Sesja I plenarna</b>	
przewodniczący Bronisław Ceranka, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	
Miroslaw Krzyśko, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	Antoni Łonnicki (1881–1941) – probabilista i statystyk
Czesław Domański, Uniwersytet Łódzki	Józef Kleczyński (1841–1900) – prekursor szacowania liczby ludności pomiędzy spisami
Mariusz Bieniek, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	Kazimierz Władysław Kumaniecki (1880–1941) – inicjator Polskiego Towarzystwa Statystycznego i pierwszego Rocznika Statystycznego – Statystyka Polska
Józef Pocięcha, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	Dominik Szywał – twórca środowiska probabilistycznego w Lublinie
Małgorzata Graczyk, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Daniel Kosiorowski – wybitny krakowski statystyk
	Ryszard Walkowiak – statystyk i przyrodnik
	<b>Sesja II plenarna</b> (wykłady przygotowane na zaproszenie) przewodniczący Czesław Domański, Uniwersytet Łódzki
Dominik Rozkrut, Główny Urząd Statystyczny	Harnessing the power of earth observation for official statistics
Janusz Wywiół, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	O planach losowania prób zależnych od statystyk pozycyjnych zmiennej pomocniczej
<b>Sesja IIIA</b>	
	przewodniczący Jerzy Korzeniowski, Uniwersytet Łódzki
Gizgorz Kończak, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	Wnioskowanie statystyczne w modelu Fishera-Pitmana
Piotr Nowak, Uniwersytet Wrocławski	Fisherowska zgodność estymatorów współczynników regresji w wybranych modelach czasu trwania
Magdalena Skolimowska-Kulig, Uniwersytet Wrocławski	Wybór liczb grup w podejściu zagregowanym w taksonomii z wykorzystaniem miar stabilności oraz klasycznych indeksów – porównanie wyników
Dorota Rozmus, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	Wielowymiarowe nierówności probabilistyczne związane z odległością Mahalanobisa
Katarzyna Budny, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	
<b>Sesja IIIB</b>	
	przewodniczący Sławomir Śmiech, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Andrzej Sokółowski, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	„Triple 2” rule for identification of intervention in macroeconomic time series
Jacek Białek, Uniwersytet Łódzki	Moving from raw scanner data to price indices in the original PricelIndices package
Karolina Tura-Gawron, Politechnika Gdańska	Multifariousness of the subjective factor in probabilistic quantification of qualitative survey-based inflation perceptions and expectations. The case of Poland
Adam Juszcak, Uniwersytet Łódzki	The use of web-scraped data to analyze the dynamics of clothing and footwear prices

**Zestawienie referatów wygłoszonych podczas XXXIX Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis MSA (cd.)**

Autor, afiliacja	Tytuł
<b>PIERWSZY DZIEŃ KONFERENCJI (dok.)</b> <b>Sesja IVA</b> przewodniczący Andrzej Sokółowski, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	
Karolina Bolestą, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	Principal component analysis of the older workers registered in the public employment offices in Poland
Alka Sabhanwal, University of Delhi Babita Goyal, University of Delhi Rita Jain, University of Delhi	Truncated binomial model to estimate the effect of interactive workshop on cognitive abilities of elderly people staying in old age homes in Delhi, India
Alka Sabhanwal, University of Delhi Sakshi Kaushik, University of Delhi Gurprit Grover, University of Delhi	Prediction of inter-episodic time for reoccurring mental illness using order statistics
Sławomir Śmiech, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie Agata Szymańska, Uniwersytet Łódzki	Do sentiment and uncertainty change birth dynamics in Poland Differentiation of Polish voivodships from the point of view of selected socio-economic aspects related to the situation of the elderly
<b>Sesja IVB</b> przewodnicząca Małgorzata Graczyk, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	
Grażyna Trzpiot, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach Ewa Kusideł, Uniwersytet Łódzki	Demografia miast w pandemii COVID-19 Błędy prognoz rynku pracy wobec zmian klasyfikacji i pandemii
Krzysztof Dmytrow, Uniwersytet Szczeciński Beata Bieszk-Stolorz, Uniwersytet Szczeciński	Podobieństwo dynamiki wybranych wskaźników rynku pracy w państwach europejskich przed i w trakcie pandemii COVID-19 – metoda Dynamic Time Warping
Stanisław Jaworski, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Zofia Zielińska-Kolasinska, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach	Docelowy wskaźnik zatrudnienia w grupach wiekowych i płciowych
Artur Gajdos, Uniwersytet Łódzki	Wykorzystanie danych z BAEŁ w analizach przekrojowych rynku pracy
<b>DRUGI DZIEŃ KONFERENCJI</b> <b>Sesja IA</b> przewodniczący Jacek Białek, Uniwersytet Łódzki	
Barbara Kowalczyk, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie Ashok Kumar, University of Delhi Gopa Karmakar, University of Delhi	Analysis of the properties of a new proposed non-randomized response technique Aggregation of opinions using fuzzy numbers

**Zestawienie referatów wygłoszonych podczas XXXIX Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis MSA (cd.)**

Autor, afiliacja	Tytuł
<b>DRUGI DZIEŃ KONFERENCJI (cd.) Sesja IA (dok.)</b>	
Anna Tatarczak, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	Supply chain risk management: horizontal cooperation and resilience in logistics
Morteza Nazifi, University of Bojnord Hamid Fadishei, University of Bojnord	Supsim: a novel computerized algorithm simulating two-predictor suppression and non-suppression situations
Second Bwanakare, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie Marek Cierpiat-Wolan, Uniwersytet Rzeszowski	Energy consumption forecast for official statistics: a cross-entropy econometrics approach
<b>Sesja IB</b>	
przewodnicząca Maria Grzelak, Uniwersytet Łódzki	
Wielisława Warzywoda-Kruszyńska, Uniwersytet Łódzki Kamil Kruszyński, Uniwersytet Łódzki	Społeczne koszty „udanej” transformacji Łodzi
Agnieszka Stanimir, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	Jakość powietrza – postrzeganie zagrożeń przez pokolenia
Andrzej Marcinkowski, Politechnika Łódzka Marta Znajmiecka, Uniwersytet Łódzki, Stowarzyszenie Rozwoju Kadr	Ilościowe ujęcie wpływu działalności gospodarczej na środowisko Korzyści wynikające z łączenia badań ilościowych i jakościowych w pomiarze kultury bezpieczeństwa organizacji – studium przypadku
Marta Stasiła-Sieradzka, Uniwersytet Śląski Łukasz Ziarko, Uniwersytet Łódzki	Metody statystyczne jako narzędzie identyfikacji ex-ante zmów przetargowych
<b>Sesja IIA</b>	
przewodniczący Sławomir Bukowski, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu	
Małgorzata Just, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu Aleksandra Łuczak, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Obserwacje nietypowe w analizie wielowymiarowej – metodyczne aspekty badań sytuacji społeczno-ekonomicznej jednostek terytorialnych
Ewa Okoń-Horodyńska, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie Michał Bernard Pietrzak, Politechnika Gdańska Marta Kuc-Czamecka, Politechnika Gdańska	Kultura innowacji jako kluczowy czynnik transformacji przemysłowej Analiza wrażliwości dla miernika syntetycznego na przykładzie Global Competitiveness Index
Anna Tatarczak, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie Michał Wawryszczuk, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	Analiza porównawcza atrakcyjności inwestycyjnej województw w Polsce

**Zestawienie referatów wygłoszonych podczas XXXIX Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis MSA (cd.)**

Autor, afiliacja	Tytuł
<b>DRUGI DZIEŃ KONFERENCJI (cd.)</b>	
<b>Sesja IIB</b>	
przewodniczący Wojciech Zieliński, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	
Stanislav Anatolyev, CERGE-EI	Testing many restrictions under heteroskedasticity
Mikkel Soelvesten, University of Wisconsin-Madison	Advances on permutation multivariate analysis of variance for Big Data
Stefano Bonini, University of Ferrara	
Getnet Melak Assege, University of Parma	
Stanislav Anatolyev, CERGE-EI	Shrinkage for Gaussian and t-copulas in ultra-high dimensions
Vladimir Pyrlík, CERGE-EI	
Marta Małecka, Uniwersytet Łódzki	Robust bootstrap procedure for testing VaR
<b>Sesja IIIA</b>	
przewodnicząca Beata Bieszk-Stolorz, Uniwersytet Szczeciński	
Alicja Jajko-Siwiek, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	Sieci adekwatnych świadczeń emerytalnych w Europie
Marzanna Lament, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu	Raportowanie niefinansowe jako determinanta efektywności finansowej zakładów ubezpieczeń
Sławomir Bukowski, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu	
Grażyna Trzpiot, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	Ocena sytuacji na rynku pracy młodych ludzi w krajach Unii Europejskiej – podejście regresji wielorakiej
Magdalena Kawecka, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	
Paweł Ulman, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	Dochody polskich gospodarstw domowych z osobami niepełnosprawnymi
Aleksandra Łuczak, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Od słów do liczb – kwantyfikacja ubóstwa subiektywnego
Sławomir Kalinowski, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN	
<b>Sesja IIIB</b>	
przewodniczący Mirosław Krzyśko, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	
Iwona Markowicz, Uniwersytet Szczeciński	Trwanie przedsiębiorstw polskich na rynku wewnątrzpolnotowym
Paweł Baran, Uniwersytet Szczeciński	
Aneta Ptak-Chmielewska, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	Analiza społecznych i gospodarczych skutków pandemii COVID-19 z wykorzystaniem metod uczenia maszynowego
Karolina Baszniak, ING Tech Poland	
Jarosław Kurpanik, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	
Małgorzata Graczyk, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Uwagi o optymalnych układach wagowych
Bronisław Ceranka, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	

**Zestawienie referatów wygłoszonych podczas XXXIX Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis MSA (dok.)**

Autor, afiliacja	Tytuł
<b>DRUGI DZIEŃ KONFERENCJI (dok.) Sesja IIIB (dok.)</b>	
Artur Mikulec, Urząd Statystyczny w Łodzi Aneta Staszek, Urząd Statystyczny w Łodzi, Ośrodek Małych i Średnich Przedsiębiorstw	Statystyka mikroprzedsiębiorstw – organizacja rocznego badania przedsiębiorstw i jego wyniki w latach 2009–2021
<b>TRZECI DZIEŃ KONFERENCJI Sesja IA</b>	
przewodnicząca Grażyna Trzpiot, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	Zastosowanie algorytmu Dynamic Time Warping w modelowaniu ryzyka systemowego w europejskim sektorze ubezpieczeń
Joanna Landmesser, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	Zależność między pandemią COVID-19 a kursami walut – badanie za pomocą metody Dynamic Time Warping (DTW)
Paweł Rokita, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu Radosław Pietrzyk, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	Właściwości statystyczne kursów i ich dynamika na rozwijającym się rynku wybranych kryptowalut
Błażej Kochański, Politechnika Gdańska	Ile można zarobić na statystyce? Oplacalność bankowych modeli scoringowych
<b>Sesja IB</b>	
przewodniczący Stanisław Maciej Kot, Politechnika Gdańska	Najkrótszy przedział ufności dla kombinacji liniowej dwóch prawdopodobieństw sukcesu
Stanisław Jaworski, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Wojciech Zieliński, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	Model regresyjny popytu na wodę w zależności od czynników atmosferycznych dla miasta Łodzi
Czesław Domański, Uniwersytet Łódzki Robert Kubacki	Klasyfikacja polskojęzycznych dokumentów tekstowych pod względem sentymentu
Adam Idczak, Uniwersytet Łódzki Jerzy Korzeniowski, Uniwersytet Łódzki Piotr Sulewski, Akademia Pomorska w Słupsku	Logarytmiczny test niezależności dla tablic trójdzielczych małych rozmiarów
<b>Sesja II plenarna</b>	
przewodnicząca Alina Jędrzejczak, Uniwersytet Łódzki	The appearance of the Rawlsian paradox when neglecting income dependence of the random equivalence scales
Francesca Greselin, University of Milan	Graphical and computational tools to guide parameter choice for robust clusterwise regression

Podsumowania obrad oraz zamknięcia konferencji dokonał Czesław Domański, który podziękował uczestnikom za przybycie oraz czynne uczestnictwo w konferencji. Słowa podziękowania skierował również do wszystkich partnerów konferencji i instytucji współpracujących przy organizacji wydarzenia. Na koniec poinformował, że kolejna konferencja MSA odbędzie się w dniach 7–9 listopada 2022 r. w Łodzi.

**Artur Mikulec**

Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Statystyki i Demografii,  
Polska / University of Lodz, Faculty of Economics and Sociology, Institute of Statistics  
and Demography, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8249-2296>

**Marta Małecka**

Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Statystyki i Demografii,  
Polska / University of Lodz, Faculty of Economics and Sociology, Institute of Statistics  
and Demography, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4465-9811>

**Aleksandra Baszczyńska**

Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Statystyki i Demografii,  
Polska / University of Lodz, Faculty of Economics and Sociology, Institute of Statistics  
and Demography, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4477-2438>