

Cena 15,00 zł
(VAT 8%)

Indeks 381306
e-ISSN 2543-8476
PL ISSN 0043-518X

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

THE POLISH STATISTICIAN

SIERPIEŃ / AUGUST
ROCZNIK / VOLUME 68

2023 | 8

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
STATISTICS POLAND

POLSKIE TOWARZYSTWO STATYSTYCZNE
POLISH STATISTICAL ASSOCIATION



WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

THE POLISH STATISTICIAN

SIERPIEŃ / AUGUST
ROCZNIK / VOLUME 68

2023 | 8 (747)

RADA NAUKOWA / SCIENTIFIC COUNCIL

dr Dominik Rozkrut – przewodniczący/chairman (Uniwersytet Szczeciński, Polska), Prof. Anthony Arundel (Maastricht University, Holandia), Eric Bartelsman, PhD, Assoc. Prof. (Vrije Universiteit Amsterdam, Holandia), prof. dr hab. Czesław Domański (Uniwersytet Łódzki, Polska), prof. dr hab. Elżbieta Gołata (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Polska), Semen Matkovskyy, PhD, Assoc. Prof. (Ivan Franko National University of Lviv, Ukraina), prof. dr hab. Włodzimierz Okrasa (Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Polska), prof. dr hab. Józef Oleński (Polskie Towarzystwo Statystyczne, Polska), prof. dr hab. Tomasz Panek (Szkola Główna Handlowa w Warszawie, Polska), Juan Manuel Rodríguez Poo, PhD, Assoc. Prof. (University of Cantabria, Hiszpania), Iveta Stankovičová, BEng, PhD, Assoc. Prof. (Comenius University in Bratislava, Słowacja), prof. dr hab. Marek Walesiak (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Polska), prof. dr hab. Józef Zegar (Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Polska)

sekretarz/secretary: Paulina Kucharska-Singh, Główny Urząd Statystyczny, Polska

KOLEGIUM REDAKCYJNE / EDITORIAL BOARD

Tudorel Andrei, PhD, Assoc. Prof. (Bucharest Academy of Economic Studies, Rumunia), mgr Renata Bielak (Główny Urząd Statystyczny, Polska), dr hab. Marek Cierpień-Wolan, prof. UR (Uniwersytet Rzeszowski, Polska), dr hab. Grażyna Dehnel, prof. UEP (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Polska), dr Jacek Kowalewski (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Polska), dr Jan Kubacki (Polskie Towarzystwo Statystyczne, Polska), dr Grażyna Marciniak (Główny Urząd Statystyczny, Polska), dr hab. Andrzej Młodak, prof. Akademii Kaliskiej (Akademia Kaliska im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, Polska), prof. dr hab. Mateusz Pipień (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Polska), Marek Rojček, BEng, PhD (University of Economics, Prague, Czechy), Anna Shostya, PhD, Assoc. Prof. (Pace University in New York, Stany Zjednoczone), dr hab. Małgorzata Tarczyńska-Luniewska, prof. US (Uniwersytet Szczeciński, Polska), dr Wioletta Wrzaszcz (Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Polska), dr inż. Agnieszka Zgierska (Główny Urząd Statystyczny, Polska)

ZESPÓŁ REDAKCYJNY / EDITORIAL STAFF

redaktor naczelny / editor-in-chief: Marek Cierpień-Wolan

zastępca redaktora naczelnego / deputy editor-in-chief: Andrzej Młodak

redaktorzy tematyczni / thematic editors: Małgorzata Tarczyńska-Luniewska, Agnieszka Zgierska

redaktor merytoryczny / substantive editor: Wioletta Wrzaszcz

sekretarz/secretary: Małgorzata Zygmunt, Główny Urząd Statystyczny, Polska

ADRES REDAKCJI / EDITORIAL OFFICE ADDRESS

Główny Urząd Statystyczny / Statistics Poland, al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa
tel./phone +48 22 608 32 25, e-mail: redakcja.ws@stat.gov.pl

Redakcja językowa: Wydział Czasopism Naukowych, Główny Urząd Statystyczny

Language editing: Scientific Journals Division, Statistics Poland

Redakcja techniczna, skład i łamanie, opracowanie materiałów graficznych, korekta: Zakład Wydawnictw Statystycznych – zespół pod kierunkiem Macieja Adamowicza

Technical editing, typesetting, preparation of graphic materials, proofreading: Statistical Publishing Establishment – team supervised by Maciej Adamowicz



Zakład Wydawnictw
Statystycznych

Druk i oprawa / Printed and bound by:

Zakład Wydawnictw Statystycznych / Statistical Publishing Establishment
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa, zws.stat.gov.pl

Wersja elektroniczna, stanowiąca wersję pierwotną czasopisma, jest dostępna na ws.stat.gov.pl
The primary version of the journal, issued in electronic form, is available at ws.stat.gov.pl

© Copyright by Główny Urząd Statystyczny and the authors, some rights reserved. CC BY-SA 4.0 licence



Indeks 381306

Informacje w sprawie sprzedaży czasopisma / Sales of the journal:

Zakład Wydawnictw Statystycznych / Statistical Publishing Establishment

tel./phone +48 22 608 32 10, +48 22 608 38 10

Prenumerata jest prowadzona przez / Subscription is available at RUCH S.A.

Zamówienia na prenumeratę można składać na stronie / Subscriptions can be ordered at
www.prenumerata.ruch.com.pl

SPIS TREŚCI
CONTENTS

Od redakcji	IV
From the editorial team	
Statystyka w praktyce	
Statistics in practice	
Jacek Batóg, Barbara Batóg	
Impact of economic crises on long-term regional development in Poland	1
Wpływ kryzysów gospodarczych na długookresowy rozwój regionalny w Polsce	
Marlena Piekut	
Gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie – charakterystyka i wzorzec konsumpcji	15
Characteristics and consumption pattern of Polish households with a large share of health expenditure	
Z dziejów statystyki	
From the history of statistics	
Agata Szczukocka, Czesław Domański	
Wkład w rozwój statystyki i integracja środowiska – znaczenie Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis	34
The contribution of the Multivariate Statistical Analysis International Conference to the development of statistics and the integration of the statistical community	
Dyskusje. Recenzje. Informacje	
Discussions. Reviews. Information	
Dorota Kierska	
52. Ogólnopolski Konkurs Statystyczny	46
52nd Polish Nationwide Statistical Competition	
Joanna Sadowy	
Wydawnictwa GUS. Lipiec 2023	49
Publications of Statistics Poland. July 2023	
Dla autorów	51
For the authors	
Działy „WS” – tematyka artykułów	62
WS sections – topics of the articles	

OD REDAKCJI

W sierpniowym wydaniu „Wiadomości Statystycznych. The Polish Statistician” proponujemy Państwu lekturę dwóch artykułów dotyczących zagadnień społeczno-gospodarczych oraz pracy z zakresu historii statystyki.

Artykuł dr. hab. Jacka Batoga, prof. US, i dr Barbary Batóg pt. *Impact of economic crises on long-term regional development in Poland* dotyczy kształtowania się tendencji charakteryzujących długookresowy regionalny rozwój gospodarczy w Polsce. Autorzy analizują pod tym kątem dane o wszystkich gminach za lata 2006–2021, zaczerpnięte z Banku Danych Lokalnych GUS. Posługują się metodą klasyfikacyjną opartą na wzorcu i antywzorcu rozwoju w ujęciu dynamicznym, pozwalającą porównywać wartości syntetycznej miary rozwoju w czasie. Oryginalność przeprowadzonego badania polega nie tylko na wyznaczeniu długookresowej ścieżki rozwoju poszczególnych rodzajów gmin, lecz przede wszystkim na porównaniu efektów wpływu na rozwój tych jednostek, jaki wywarły dwa światowe kryzysy: wywołany na rynku nieruchomości w Stanach Zjednoczonych w 2007 r. oraz spowodowany wybuchem pandemii COVID-19 w 2020 r. Autorzy obserwują silne zróżnicowanie poziomu rozwoju gmin tego samego typu w poszczególnych województwach oraz znaczne podobieństwo ich ścieżek rozwoju w całym badanym okresie. Uzyskane wyniki wskazują ponadto, że gminy wiejskie i miejsko-wiejskie charakteryzują się większą odpornością na kryzysy niż gminy miejskie i miasta na prawach powiatu oraz że pogorszenie koniunktury finansowej ma silniejszy negatywny wpływ na jednostki lokalne o wyższym poziomie urbanizacji niż pandemia.

Dr hab. inż. Marlena Piekut, prof. PW, w pracy *Gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie – charakterystyka i wzorzec konsumpcji* przedstawia profil ekonomiczny i społeczno-demograficzny oraz poziom i strukturę konsumpcji gospodarstw domowych obciążonych wysokimi wydatkami na zdrowie. Gospodarstwa te identyfikuje na podstawie autorskiego miernika, a do ich analizy wykorzystuje dane z badania budżetów gospodarstw domowych dotyczące wybranych lat z okresu 2000–2019 (w przypadku wydatków konsumpcyjnych – również za 2020 r.). Stosuje różne miary statystyczne, w tym pozycyjne i klasyczne miary położenia. Wykazuje, że w rozpatrywanym okresie ok. 3% gospodarstw domowych w Polsce charakteryzowało się wysokim udziałem wydatków na zdrowie, a wydatki na konsumpcję pozwalały im na zaspokojenie potrzeb bytowo-konsumpcyjnych jedynie na poziomie minimum socjalnego. Takie gospodarstwa były tworzone przede wszystkim przez osoby starsze (po 70. roku życia), z niskim wykształceniem, mieszkające na wsi, w mniej więcej połowie przypadków pozostające w związku małżeńskim.

W artykule *Wkład w rozwój statystyki i integracja środowiska – znaczenie Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis* dr hab. Agata Szczukocka, prof. UŁ, i prof. dr. hab. Czesław Domański ukazują genezę, rozwój i znaczenie łódzkiej konferencji poświęconej wielowymiarowej analizie statystycznej. Okazją do podsumowania bogatego dorobku tej konferencji stała się jubileuszowa, 40. edycja tego wydarzenia w 2022 r.

Ponadto w numerze znalazło się omówienie 52. Ogólnopolskiego Konkursu Statystycznego, organizowanego przez Centralną Bibliotekę Statystyczną im. Stefana Szulca pod patronatem Prezesa GUS, które opracowała Dorota Kierska.

Numer kończy prezentacja najnowszych publikacji GUS przygotowana przez Joannę Sadowy.

Życzymy przyjemnej lektury.

FROM THE EDITORIAL TEAM

In the August issue of *Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician* there are two papers analysing social and economic issues and a work on the history of statistics.

The paper by Jacek Batóg, PhD, DSc, Professor at the University of Szczecin, and Barbara Batóg, PhD, entitled *Impact of economic crises on long-term regional development in Poland*, examines trends in long-term regional development in Poland. In this connection, the authors analyse data from the Local Data Bank of Statistics Poland on all Polish gminas for the years 2006–2021. They use a classification method based on the pattern and anti-pattern of development in a dynamic perspective, which makes it possible to compare the values of the synthetic measure of development over time. This piece of research is innovative, as in addition to the determination of the long-term development paths of development of different types of gminas, it allows the comparison of the effects two crises had on the development of Polish gminas: the financial crisis caused by the collapse of the US property market in 2007 and the crisis resulting from the outbreak of the COVID-19 pandemic in 2020. The authors observe strong variation in the level of development of gminas of the same type in different voivodships, yet considerable similarity between their development paths. The results of the research also indicate that rural and urban-rural gminas are more resistant to crises than urban gminas and gminas with powiat status, and that a deterioration in the financial situation has a stronger negative impact on more urbanised gminas than does the pandemic.

Characteristics and consumption pattern of Polish households with a large share of health expenditure by Marlena Piekut, BEng, PhD, DSc, Professor at the Warsaw University of Technology, presents the economic and socio-demographic profile as well as the pattern of consumption of households bearing high health-related expenses. Such households are identified by means of a measure devised by the author and analysed using data from the household budget survey for selected years from the period of 2000–2019 (and, in the case of consumption spending, also the year 2020). The author uses different statistical measures, including positional and classic position measures. The research demonstrates that in the studied period, 3% of households in Poland had a large share of health expenses in their budgets, and their consumption spending allowed them to satisfy their living and consumption needs only at subsistence level. These households consisted mainly of elderly persons (aged over 70), with low education level and inhabiting rural areas, approximately half of whom were married.

The article entitled *The contribution of the Multivariate Statistical Analysis International Conference to the development of statistics and the integration of the statistical community* by Agata Szczukocka, PhD, DSc, Professor at the University of Lodz, and Czesław Domański, PhD, DSc, ProfTit, presents the origins of the Łódź-based conference devoted to multivariate statistical analysis and its development over the years, as well as explaining this cyclical event's significance for the statistics and the statistical community. The overview of the conference was inspired by its 40th, jubilee edition, which fell on 2022.

In addition, the August issue of our journal features Dorota Kierska's report from the 52nd Polish Nationwide Statistical Contest organised by the Stefan Szulc Central Statistical Library under the auspices of President of Statistics Poland.

The issue concludes with the presentation of Statistics Poland's most recent publications by Joanna Sadowy.

We wish you pleasant reading.

Impact of economic crises on long-term regional development in Poland¹

Jacek Batóg,^a Barbara Batóg^b

Abstract. The existing research indicates large differences in the degree of socio-economic development at the local and regional level in Poland. The study presented in this paper identifies the trends characterising the long-term economic development of regions in Poland. The research sample consisted of all types of gminas (lowest administrative units in Poland), i.e. rural, urban-rural, urban, and cities with powiat (county) status. A classification method based on the pattern and anti-pattern of development in a dynamic perspective was applied in the analyses, which made it possible to compare the values of the synthetic measure of development over time. The data used in the study came from the Local Data Bank of Statistics Poland and covered the years 2006–2021. The aim of the research was to determine the long-term economic path of development of the different types of gminas by voivodship (highest-level administrative unit in Poland).

The novelty of the study is not only the fact that it covers a long research period, but, more importantly, that it allows the comparison of the effects of two crises (of a different nature) on the development of gminas. The first of them resulted from the collapse of the US real estate market in 2007, and the second was caused by the outbreak of the COVID-19 pandemic in 2020. A strong differentiation in terms of the level of development of the particular types of gminas was observed across voivodships, as well as a strong similarity of their development paths throughout the studied period. The results based on the dynamic measure of development also indicate that rural and urban-rural gminas were more resilient to crises than urban gminas and cities with powiat status. It also became evident that gminas were significantly more resistant to the negative effects of the pandemic than to the financial crisis.

Keywords: regional development, economic crisis, COVID-19 pandemic, dynamic measure of development

JEL: C10, O12, O18, R11

Wpływ kryzysów gospodarczych na długookresowy rozwój regionalny w Polsce

Streszczenie. Dotychczasowe badania rozwoju społeczno-gospodarczego na poziomie lokalnym i regionalnym w Polsce wskazują, że jego stopień jest silnie zróżnicowany. W badaniu omawianym w artykule rozpoznano tendencje charakteryzujące długookresowy rozwój regionalny

¹ Artykuł został opracowany na podstawie referatu wygłoszonego na XXXI Konferencji Naukowej Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych PTS – SKAD 2022, która odbyła się w dniach 7–8 września 2022 r. w Warszawie. / The article is based on a paper delivered at the 31st Scientific Conference of the Classification and Data Analysis Section of the Polish Statistical Association – SKAD 2022, held on 7–8 September 2022 in Warsaw.

^a Uniwersytet Szczeciński, Instytut Ekonomii i Finansów, Polska / University of Szczecin, Institute of Economics and Finance, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1413-7692>. Autor korespondencyjny / Corresponding author: jacek.batog@usz.edu.pl.

^b Uniwersytet Szczeciński, Instytut Ekonomii i Finansów, Polska / University of Szczecin, Institute of Economics and Finance, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9236-7405>. E-mail: barbara.batog@usz.edu.pl.

rozwój gospodarczy w Polsce. Próba badawcza objęła wszystkie gminy w kraju: wiejskie, miejsko-wiejskie, miejskie i miasta na prawach powiatu. W analizach posłużono się metodą klasyfikacyjną opartą na wzorcu i antywzorcu rozwoju w ujęciu dynamicznym, pozwalającą porównywać wartości syntetycznej miary rozwoju w czasie. Wykorzystano dane z Banku Danych Lokalnych GUS za lata 2006–2021. Celem badania było wyznaczenie długookresowej ścieżki rozwoju poszczególnych rodzajów gmin w podziale na województwa.

Oryginalność badania polega nie tylko na wykorzystaniu danych obejmujących długi okres badawczy, lecz przede wszystkim na porównaniu efektów wpływu na rozwój gmin, jaki wywarły dwa kryzysy (o odmiennym charakterze): pierwszy – wywołany na rynku nieruchomości w Stanach Zjednoczonych w 2007 r., drugi – spowodowany wybuchem pandemii COVID-19 w 2020 r. Zaobserwowano silne zróżnicowanie poziomu rozwoju danego typu gmin w poszczególnych województwach oraz silne podobieństwo ich ścieżek rozwoju w całym badanym okresie. Uzyskane wyniki, oparte na dynamicznej mierze rozwoju, wskazują ponadto, że gminy wiejskie i miejsko-wiejskie charakteryzowały się większą odpornością na kryzysy niż gminy miejskie i miasta na prawach powiatu. Uwidoczniała się także znacznie większa odporność gmin na negatywne skutki pandemii niż na kryzys finansowy.

Słowa kluczowe: rozwój regionalny, kryzys gospodarczy, pandemia COVID-19, dynamiczna miara rozwoju

1. Introduction

Quantitative and qualitative imbalances in the geographical distribution of resources and economic activities generate different levels of wealth and different degrees of control over local development (Capello, 2009). A regional development policy should take into account two characteristics of the regions it relates to: the differences in the level of socio-economic development of the areas (Bożek et al., 2021; Czyż & Hauke, 2015) and the different degrees of vulnerability and resilience to emerging crises depending primarily on their specialisation and level of urbanisation (Brakman et al., 2014; Christopherson et al., 2010).

The construction of regional policy tools should reflect the fact that regional development is not the sum of the 'levels' of development of the region's component administrative units, but the development of the component units is directly linked to the level of regional development (Adamowicz & Pyra, 2019). An important factor hindering the interpretation of the results of local surveys is also the 'fundamental oversimplification' of the binary division into urban and rural areas as their different functions do not form a fixed barrier delineating these two types of areas (Partridge et al., 2007). When conducting regional development policy, regardless of the prevailing paradigm of this development, we are often faced with the problem of assessing the degree and similarity of development between regions. The key research topic currently undertaken by scientists is to explain why regional economies differ in their resilience to various crises, which determines their highly geographically uneven effects over time and space, and the ability of these economies to adapt to major disruptions in the economic environment (Hu et al., 2022; Sensier et al., 2016). The aim of the research was to determine the long-term economic path

of development the different types of gminas² (rural, urban-rural, urban, and cities with powiat³ status) by voivodship.⁴ In the above-described context, our study has the potential to contribute to the body of the existing research in question.

The measurement of the level and tracing the paths of regional and local socio-economic development plays a crucial role in policy-making. It allows the allocation of resources across heterogeneous spaces and helps define policy priorities (Greco et al., 2018). The research approach used in this work not only made it possible to determine the long-term development path of different types of gminas, but also to determine their resilience to any emerging economic crises.

The novelty of our study, in addition to the fact that it uses data covering a long research period (2006–2021) and takes into consideration the full population of Polish gminas, is that it allows the comparison of the effects of two crises of a different nature on the development of gminas. The first of them resulted from the collapse of the US real estate market in 2007, while the second was caused by the outbreak of the COVID-19 pandemic in 2020.

2. Literature review

European governments included a regional dimension in their response to the 2007–2009 global crisis by channelling additional funds that targeted all or selected regions or sectors (Davies et al., 2010). The observed effects as well as the results of the measures implemented during the COVID-19 pandemic varied among countries, regions and local government units due to five main factors: the importance and type of spending responsibilities, the degree of the sensitivity of subnational government revenues to economic fluctuations, the flexibility of fiscal frameworks, the pre-pandemic condition of local finances, and the scope and efficiency of governmental support (Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2021).

The results obtained by Webber et al. (2018) suggest that regions have empirically identifiable long-run and path-dependent development trajectories that are shaped to a large extent by the national trajectories. Regions with greater proportions of inhabitants employed in sectors that are less susceptible to demand fluctuations are likely to experience more stable growth rates and be more resilient to economic downturns. Christofakis et al. (2019) found that Greek regions with more traditional activities located outside large cities or strongly urbanised regions were more

² Gmina – the lowest-level unit of the basic tripartite territorial division of Poland.

³ Powiat – local self-government community (all inhabitants) and the relevant territory, i.e. a unit of basic territorial division, covering the area from several to more than a dozen gminas or the entire area of a city with powiat status (i.e. urban gmina, which was given powiat rights).

⁴ Voivodship – highest-level administrative unit in Poland.

resilient to crises than cities or urban centres. Areas most prone to permanent socio-economic marginalisation are clusters of rural gminas and functionally-connected small towns, characterised by their peripheral location in relation to the largest agglomerations, poor transport accessibility, low level of human capital, and under-investment in public infrastructure (Batóg & Batóg, 2021; Gray, 2014). Wang and Li (2022), using a multilevel logistic regression model, examined 284 Chinese cities in the period of 2003–2018 and found that there were five significant determinants of their economic resilience, namely: income inequality, innovation, government intervention, human capital and financial development. The researchers also showed that regional economic resilience was significantly affected by provincial trajectories. Nazarczuk (2015) concluded that the development of urban-rural and rural sub-regions depends on the distance to a major urban centre. The Australian experience indicated that local governments in areas dependent on housing and a single industry were the least resilient to the 2007 economic crisis (The Parliament of the Commonwealth of Australia, 2009). The results of Psycharis et al. (2014) for Greece showed that the most urbanised and highest-income regions were less resistant to the economic crisis than other regions, but at the same time benefitted from the recovery to the largest extent.

One important effect of emerging crises is their clear centre-periphery spatial pattern (Crescenzi et al., 2016), since their impact on regional and local finances varies greatly (OECD, 2021). Such disparities may become a barrier to maintaining a dynamic rate of development of the whole country or a specific region (Adamowicz & Pyra, 2019; Czyż & Hauke, 2015; Filipiak & Tarczyńska-Łuniewska, 2020), and the currently observed regional development disparities are likely to increase in the future (Bogdański, 2010).

3. Research method

As Bąk (2015) indicates in his work, previous research shows that there is no clear indication of which linear ordering procedures are best for both empirical and simulation data. In the analysis of the long-term development paths of gminas, a dynamic formulation of Hellwig's synthetic measure of development (SMR) was used (Hellwig, 1968). Hellwig's original method involves calculating a measure of development based on the distance between objects and the development pattern, which can result in negative values of this measure. Therefore, in this study, the normalisation process was based on the distance between the pattern (theoretical object with the best empirical values of variables) and the anti-pattern (theoretical object with the worst empirical values of variables). Dynamic approach means that a common pattern and anti-pattern were determined for the whole analysed period.

Outlier observations occurred in the different types of gminas, which may have had a significant impact on reducing the range of variability of the synthetic measure, causing problems with identifying the level of development of the objects under study. Diverse approaches to identifying and eliminating the negative impact of abnormal observations can be found in the literature (Batóg, 2015). These include, for example, correcting the coordinates of model objects (Głowicka-Wołoszyn & Wysocki, 2018) or median standardisation (Łuczak & Kurzawa, 2017). In this study, 16 objects recognised as outliers were eliminated, based on the level of the coefficient of variation characterising each variable.

The study for the period of 2006–2021 covered all Polish gminas, which were divided into cities with powiat status (66), urban gminas (242), urban-rural gminas (652) and rural gminas (1590). The study used data from the Local Data Bank of Statistics Poland⁵. The evaluation of the level of economic development of the studied gminas was based on the following variables (available at the gmina level and guaranteeing that the sample was sufficiently varied):

- the revenue of a gmina's budget *per capita* in PLN;
- REGON⁶-registered entities per 1,000 population;
- floor area of dwellings put into use per 1,000 population in m²;
- capital expenditure *per capita* in PLN;
- employees per 1,000 population.

It is worth noting that for all the above variables, their higher values indicate a higher level of economic development.

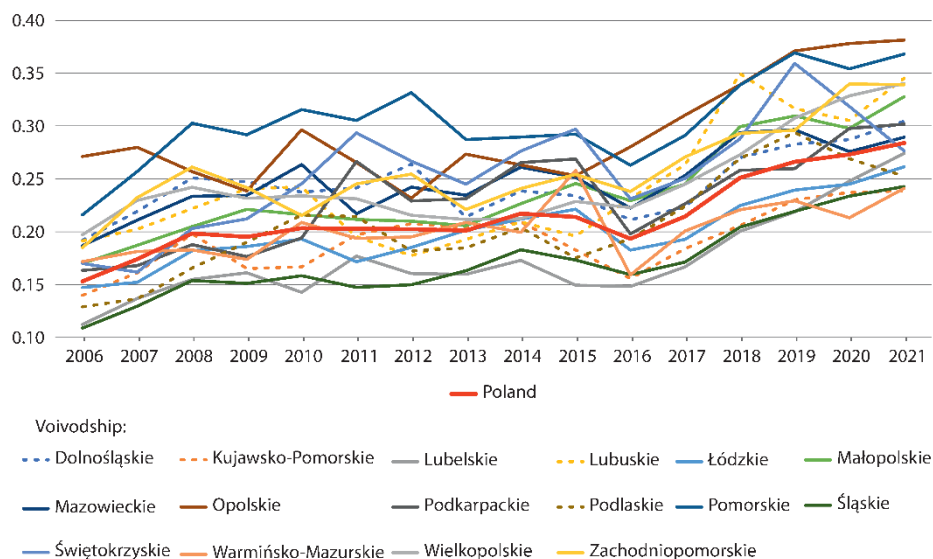
The obtained results were presented for the different types of local government units aggregated within each voivodship and compared with the whole country. All four types of the analysed local administrative units were characterised by identical general trends of change in time.

4. Results

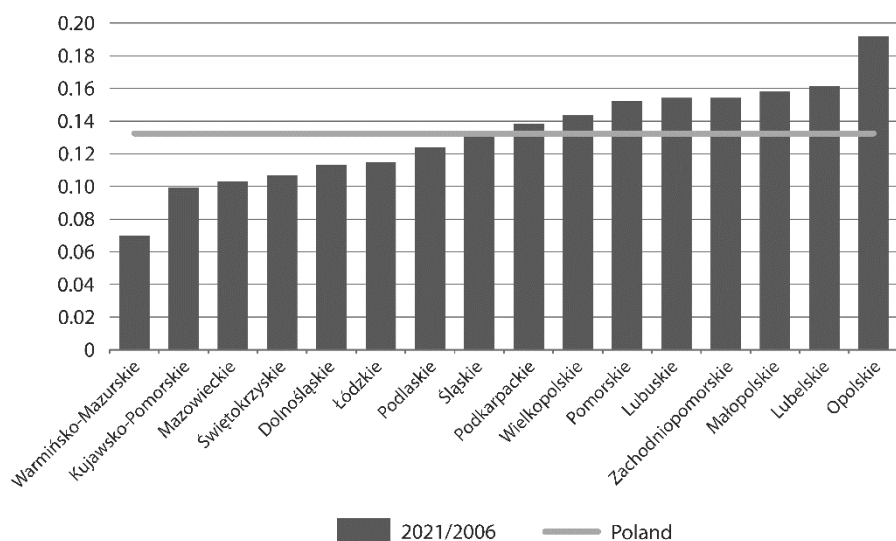
Figures 1, 3, 5 and 7 show an improvement in the level of gminas' development between 2006 and 2008, a slump and relative stabilisation between 2009 and 2015, followed by a significant decline in 2016 (being the effect of a reduction in property investment resulting from a change of the EU financial perspectives) and a strong increase between 2017 and 2021. As the figures suggest, the period of stagnant local development driven by the global crisis originating in the United States lasted for seven years.

⁵ <https://bdl.stat.gov.pl/bdl>.

⁶ REGON – The National Official Business Register in Poland.

Figure 1. Average SMR values for cities with powiat status by voivodship

Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

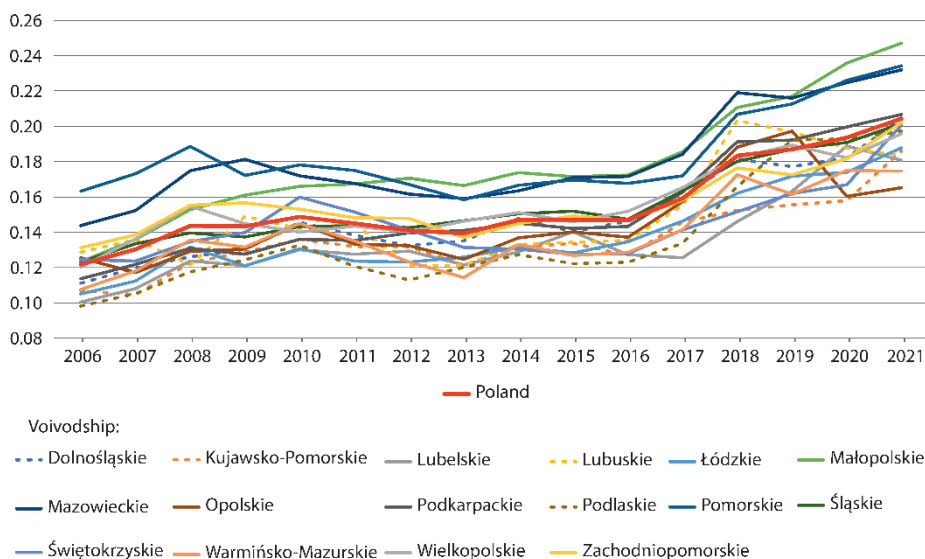
Figure 2. Change in the average values of SMR in cities with powiat status by voivodship (2021/2006)

Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

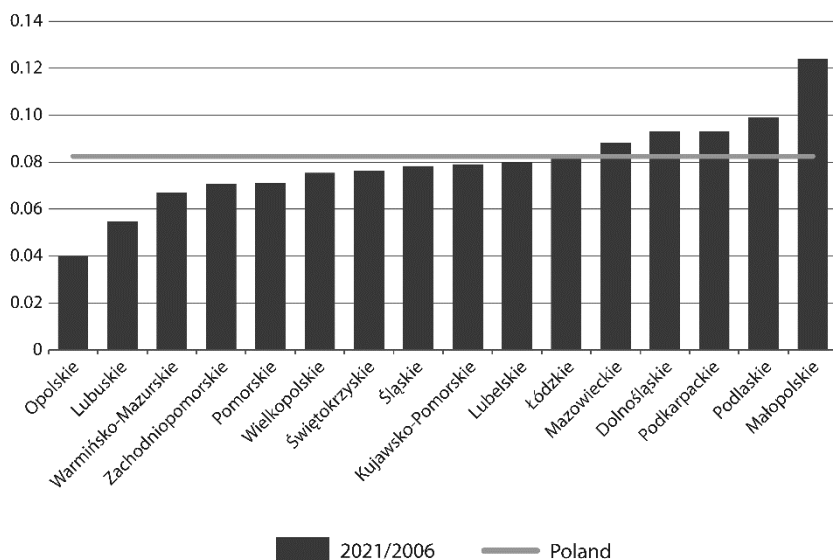
In the period under study, the development of cities with powiat status in individual voivodships varied greatly throughout the whole considered period (Figure 1). During the first crisis which reached Poland in 2009, the greatest slowdown in development occurred in groups of cities with powiat rights in Kujawsko-Pomorskie and Opolskie Voivodships. During the second crisis in 2020, the least favourable situation was observed in cities with powiat status in Mazowieckie, Podlaskie, Świętokrzyskie and Warmińsko-Mazurskie Voivodships. The highest improvement in the level of development of this type of cities occurred in Opolskie Voivodship, while the lowest in Warmińsko-Mazurskie (Figure 2).

In the case of urban gminas, a division into two groups with distinct levels of development was observed. The first one comprised urban gminas with a higher level of the SMR measure located in Małopolskie, Pomorskie and Mazowieckie Voivodships (Figure 3). These also proved resistant to the crisis caused by the outbreak of the pandemic in 2020 and recorded the highest growth in development. The second group included urban gminas in Opolskie and Lubuskie Voivodships, which developed the slowest (Figure 4). The stagnation recorded in Lubuskie Voivodship began in as early as 2019, while Opolskie Voivodship lost its development momentum in 2020.

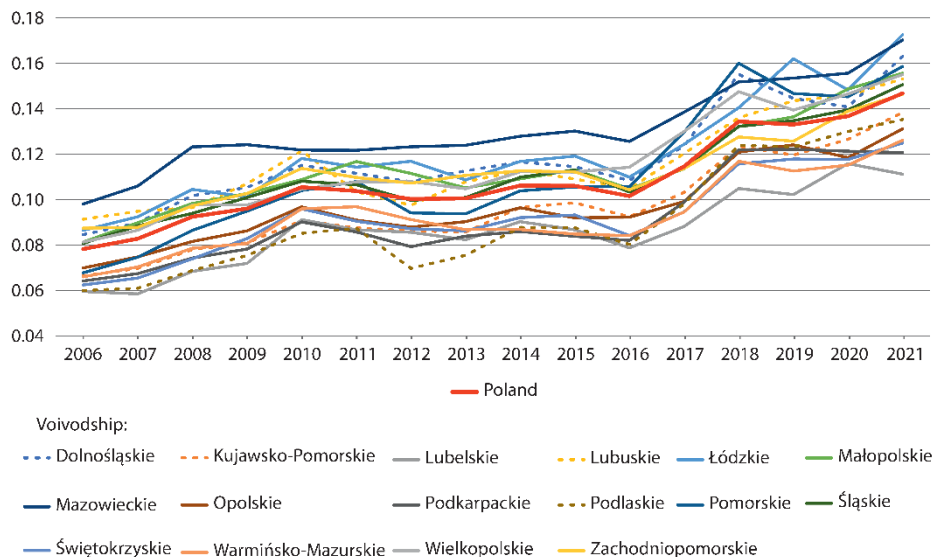
Figure 3. Average SMR values for urban gminas by voivodship



Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

Figure 4. Change in the average values of SMR for urban gminas by voivodship (2021/2006)

Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

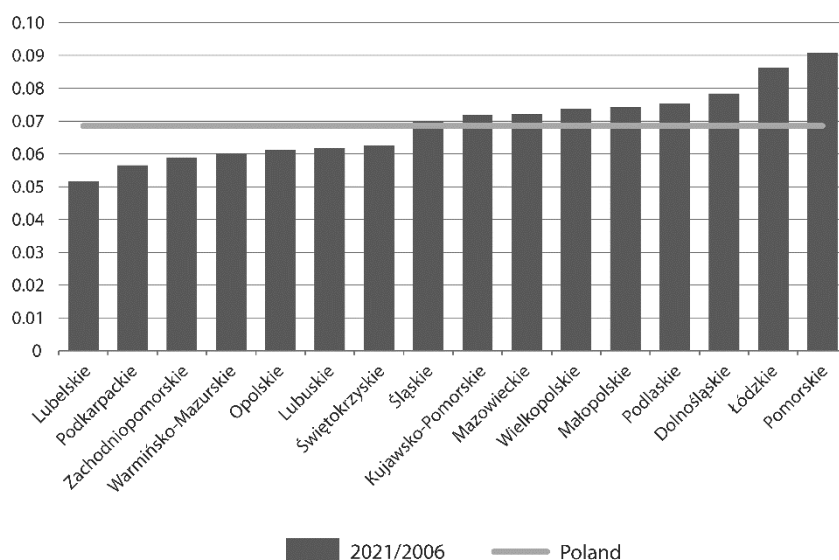
Figure 5. Average SMR values for urban-rural gminas by voivodship

Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

When observing the changes in the level of development of urban-rural gminas, one can see that Mazowieckie Voivodship lost its leading position in the last four of the studied years (Figure 5). During the first crisis of 2009, the greatest slowdown in development occurred in urban-rural gminas in Łódzkie Voivodship, whereas the second crisis saw the highest decrease in the level of economic development in Dolnośląskie, Łódzkie and Opolskie Voivodships.

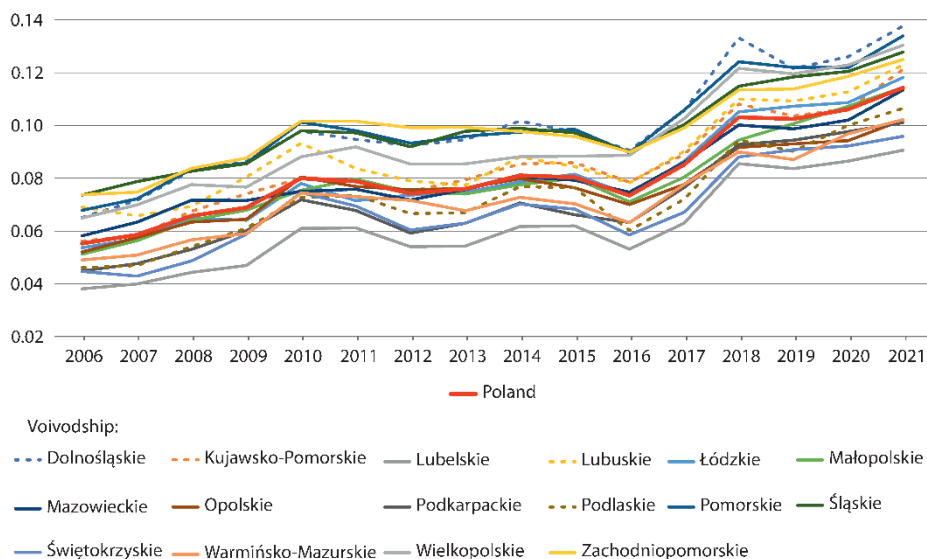
Urban-rural gminas in Łódzkie and Pomorskie Voivodships developed the fastest, while those in Lubelskie the slowest (Figure 6).

Figure 6. Change in the average values of SMR for urban-rural gminas by voivodship (2021/2006)

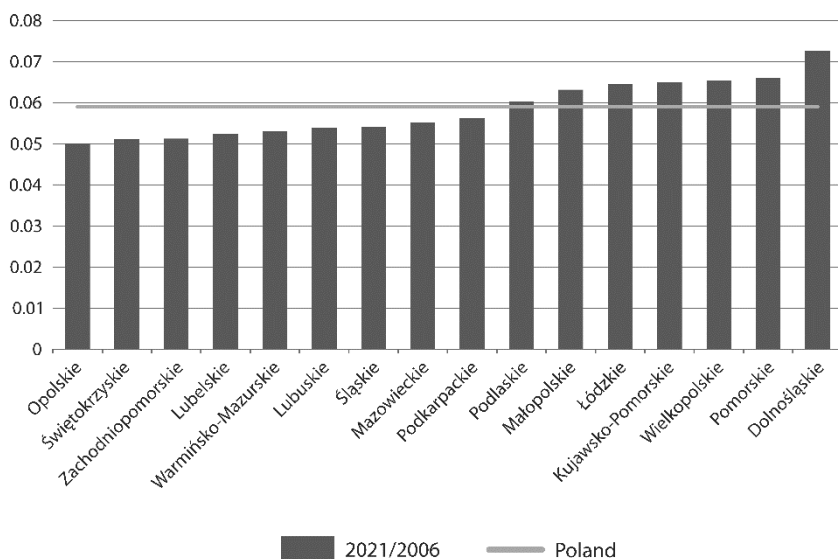


Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

The development of rural gminas differed from the previously discussed types of gminas, since the hierarchy in terms of the development level remained unchanged: the ranking of the voivodships was similar each year (Figure 7). In 2009, the greatest slowdown in development occurred in some rural gminas in Wielkopolskie Voivodship, although in most voivodships, this type of gminas proved resilient to the first crisis. In 2020, rural gminas were slightly affected by the crisis only in Pomorskie Voivodship.

Figure 7. Average SMR values for rural gminas by voivodship

Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

Figure 8. Change in the average values of SMR for rural gminas by voivodship (2021/2006)

Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

Compared to other voivodships, the highest increase in the level of development of rural gminas occurred in Dolnośląskie, while the lowest in Opolskie Voivodship (Figure 8).

When analysing the changes in the level of development of the different types of local government units during the last two economic crises, it can be concluded that they were significantly more resilient to the negative effects caused by the pandemic than the crisis that hit in 2009. Cities with powiat status and urban gminas showed particularly strong resilience in this case (see the Table), which is reflected by the high values of the positive increments of the SMR measure.

Table. Changes in the average values of SMR for gminas by voivodship in the two studied crisis periods

Voivodship	Cities with powiat status		Urban gminas		Urban-rural gminas		Rural gminas	
	2009–2008	2020–2019	2009–2008	2020–2019	2009–2008	2020–2019	2009–2008	2020–2019
Dolnośląskie	–0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	–0.004	0.003	0.004
Kujawsko-Pomorskie	–0.033	0.007	0.006	0.002	0.003	0.007	0.007	0.003
Lubelskie	0.006	0.029	–0.003	0.026	0.004	0.014	0.003	0.003
Lubuskie	0.019	–0.011	0.027	–0.009	0.010	0.002	0.011	0.004
Łódzkie	0.004	0.006	–0.011	0.002	–0.003	–0.014	–0.001	0.001
Małopolskie	0.016	–0.012	0.008	0.019	0.004	0.012	0.004	0.007
Mazowieckie	0.001	–0.021	0.007	0.009	0.001	0.002	0.000	0.003
Opolskie	–0.018	0.007	0.001	–0.037	0.005	–0.006	0.001	0.001
Podkarpackie	–0.011	0.038	–0.003	0.007	0.004	–0.001	0.007	0.003
Podlaskie	0.024	–0.025	0.007	0.001	0.007	0.007	0.007	0.010
Pomorskie	–0.011	–0.015	–0.017	0.013	0.008	–0.001	0.002	0.000
Śląskie	–0.003	0.014	–0.002	0.004	0.007	0.005	0.003	0.002
Świętokrzyskie	0.009	–0.041	0.005	0.005	0.009	0.000	0.010	0.001
Warmińsko-Mazurskie	–0.009	–0.016	–0.004	0.013	0.002	0.003	0.002	0.010
Wielkopolskie	–0.011	0.021	–0.010	–0.007	0.000	0.007	–0.001	0.003
Zachodniopomorskie	–0.019	0.044	0.001	0.009	0.005	0.013	0.004	0.005
Poland	–0.003	0.007	0.000	0.007	0.004	0.004	0.003	0.004

Source: authors' calculations based on data from the Local Data Bank of Statistics Poland.

Urban-rural and rural gminas were less sensitive to both periods of developmental instability. The crisis that reached Poland in 2009 significantly slowed down the development of cities with powiat status, as did the turmoil caused by the coronavirus in 2020 (Table 1). These findings are consistent with the results obtained in the studies conducted by Christofakis et al. (2019) and Psycharis et al. (2014).

5. Conclusions

In Poland, the different types of gminas in voivodships are characterised by a relatively heterogeneous level of development. However, at the same time, the results of the conducted research indicate that in the studied years, all types of

gminas in Poland showed a similar pattern of economic development. The decrease in the level of the development of all considered gminas (with the exception of urban gminas) that occurred in 2016 were caused by a reduction in property investment resulting from the exhaustion of EU funds from the 2007–2013 financial perspective and the slow mobilisation of such funds guaranteed by the 2014–2020 perspective. The markedly different sensitivity of the different types of gminas to the negative effects of the COVID-19 crisis and the financial crisis that reached Poland in 2009 is also evident and consistent with the previous studies discussed in Hu et al. (2022). Cities with powiat status and urban gminas were highly resistant only to the COVID-19 crisis, while rural and urban-rural gminas were resilient to both crisis periods. In other words, financial economic downturns have a greater negative effect on local units with a higher level of urbanisation. Taking into account the development of all types of gminas over the whole period under study, the greatest increase in the level of local development occurred in Małopolskie Voivodship and the smallest in Warmińsko-Mazurskie and Świętokrzyskie Voivodships. Future research studying the impact of the war in Ukraine on the development of Polish territorial units would definitely prove valuable and complement the results presented in this paper.

References

- Adamowicz, M., & Pyra, M. (2019). Links Between the Level of Local and Regional Development – Problems of Measuring. *Proceedings of the 2019 International Conference 'Economics Science for Rural Development'*, (51), 14–22. <https://doi.org/10.22616/ESRD.2019.052>.
- Batóg, J. (2015). Identyfikacja i znaczenie obserwacji nietypowych w modelach konwergencji dochodowej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Cracow Review of Economics and Management*, (5), 5–15. <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2015.0941.0501>.
- Batóg, J., & Batóg, B. (2021). Typology and Development of Local Administrative Units: Spatial Discriminant Analysis. *European Research Studies Journal*, 24(4B), 548–569. <https://doi.org/10.35808/ersj/2675>.
- Bąk, A. (2015). Zagadnienie wyboru optymalnej procedury porządkowania liniowego w pakiecie pllord. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu. Research Papers of Wrocław University of Economics*, (384), 33–41. <https://doi.org/10.15611/pn.2015.384.03>.
- Bogdański, M. (2010). Urban Determinants of Polarisation of Economic Development in Poland. *Olštyn Economic Journal*, 5(2), 269–279. <https://doi.org/10.2478/v10021-010-0021-3>.
- Bożek, J., Szewczyk, J., & Jaworska, M. (2021). Zmiany w poziomie rozwoju społecznego województw w latach 2010 i 2019 z zastosowaniem dynamicznego miernika syntetycznego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, (1), 109–123. <https://doi.org/10.15584/nsawg.2021.1.6>.
- Brakman, S., Garretsen, H., & van Marrewijk, C. (2014). *The Crisis and Regional Resilience in Europe: On the Importance of Urbanization and Specialization* (Cesifo Working Paper No. 4724). <https://www.cesifo.org/en/publications/2014/working-paper/crisis-and-regional-resilience-europe-importance-urbanization-and>.

- Capello, R. (2009). Regional Growth and Local Development Theories: Conceptual Evolution Over Fifty Years of Regional Science. *Géographie, économie, société*, 11(1), 9–21. <http://doi.org/10.3166/ges.11.9-21>.
- Christofakis, M., Gaki, E., & Lagos, D. (2019). The impact of economic crisis on regional disparities and the allocation of economic branches in Greek regions. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, (44), 7–21. <http://doi.org/10.2478/bog-2019-0011>.
- Christopherson, S., Michie, J., & Tyler, P. (2010). Regional resilience: theoretical and empirical perspectives. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1), 3–10. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsq004>.
- Crescenzi, R., Luca, D., & Milio, S. (2016). The geography of the economic crisis in Europe: national macroeconomic conditions, regional structural factors and short-term economic performance. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 9(1), 13–32. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsv031>.
- Czyż, T., & Hauke, J. (2015). Entropy in Regional Analysis. *Quaestiones Geographicae*, 34(4), 69–78. <https://doi.org/10.1515/quageo-2015-0037>.
- Davies, S., Kah, S., & Woods, C. (2010). *Regional Dimensions of the Financial and Economic Crisis*. European Policies Research Center. https://pure.strath.ac.uk/ws/portalfiles/portal/4308880/EPRP_70_RegionalDimensionsoftheFinancialandEconomicCrisis.pdf.
- Filipiak, B. Z., & Tarczyńska-Łuniewska, M. (2020). Socio-Economic Potential of Regions – Theory and Practice. *Folia Oeconomica Stetinensia*, 20(1), 95–116. <https://doi.org/10.2478/fole-2020-0006>.
- Głowicka-Wołoszyn, R., & Wysocki, F. (2018). Problem identyfikacji poziomów rozwoju w zagadnieniu konstrukcji cechy syntetycznej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Research Papers of Wrocław University of Economics*, (508), 56–65. <https://doi.org/10.15611/pn.2018.508.06>.
- Gray, D. (2014). Economic approaches to the rural. In G. Bosworth, P. Somerville (Eds.), *Interpreting Rurality: Multidisciplinary Approaches* (pp. 32–53). Routledge.
- Greco, S., Ishizaka, A., Matarazzo, B., & Torrisi, G. (2018). Stochastic Multi-attribute Acceptability Analysis (SMAA): An Application to The Ranking of Italian Regions. *Regional Studies*, 52(4), 585–600. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1347612>.
- Hellwig, Z. (1968). Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, 15(4), 307–327.
- Hu, X., Li, L., & Dong, K. (2022). What matters for regional economic resilience amid COVID-19? Evidence from cities in Northeast China. *Cities*, 120, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103440>.
- Łuczak, A., & Kurzawa, I. (2017). Ocena poziomu zrównoważonego rozwoju powiatów w Polsce z wykorzystaniem metod taksonomicznych. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Research Papers of Wrocław University of Economics*, (469), 109–118. <https://doi.org/10.15611/pn.2017.469.11>.
- Nazarczuk, J. M. (2015). Kryzys gospodarczy a zróżnicowanie regionalne w UE. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Research Papers of Wrocław University of Economics*, (380), 50–59. <https://doi.org/10.15611/pn.2015.380.04>.

- Organization for Economic Co-operation and Development. (2021). *The Territorial Impact of COVID-19: Managing the Crisis and Recovery across Levels of Government*. https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1095_1095253-immmbk05xb7&title=The-territorial-impact-of-COVID-19-Managing-the-crisis-and-recovery-across-levels-of-government.
- Partridge, M., Bollman, R. D., Olfert, M. R., & Alasia, A. (2007). Riding the Wave of Urban Growth in the Countryside: Spread, Backwash, or Stagnation?. *Land Economics*, 83(2), 128–152. <https://doi.org/10.3368/le.83.2.128>.
- Psycharis, Y., Rovolis, A., Tselios, V., & Pantazis, P. (2014). Economic Crisis And Regional Development In Greece. *Région et Développement*, (39), 67–85. <https://regionetdeveloppement.univ-tln.fr/wp-content/uploads/3-Psycharis.pdf>.
- Sensier, M., Bristow, G., & Healy, A. (2016). Measuring Regional Economic Resilience across Europe: Operationalising a Complex Concept. *Spatial Economic Analysis*, 11(2), 128–151. <http://dx.doi.org/10.1080/17421772.2016.1129435>.
- The Parliament of the Commonwealth of Australia. (2009). *The Global Financial Crisis and regional Australia*. <https://www.aph.gov.au/binaries/house/committee/itrdlg/financialcrisis/report/gfc%20final%20report.pdf>.
- Wang, X., & Li, M. (2022). Determinants of Regional Economic Resilience to Economic Crisis: Evidence from Chinese Economies. *Sustainability*, 14(2), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su14020809>.
- Webber, D. J., Healy, A., & Bristow, G. (2018). Regional growth paths and resilience: A European analysis. *Economic Geography*, 94(4), 355–375. <https://doi.org/10.1080/00130095.2017.1419057>.

Gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie – charakterystyka i wzorzec konsumpcji

Marlena Piekut^a

Streszczenie. Badanie omawiane w artykule dotyczy dochodów i wydatków gospodarstw domowych, w szczególności wydatków na konsumpcję. Celem badania jest identyfikacja gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie, a także poznanie ich profilu ekonomicznego i społeczno-demograficznego oraz wzorca konsumpcji. Okres badawczy objął wybrane lata z okresu 2000–2019 (2020 w przypadku wydatków konsumpcyjnych). Obliczenia wykonano na danych indywidualnych pochodzących z badania budżetów gospodarstw domowych przeprowadzanego przez GUS. W analizach zastosowano różne miary statystyczne, w tym pozycyjne i klasyczne miary położenia, oraz autorski miernik pozwalający zidentyfikować gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie. Przyjęto, że są to gospodarstwa, w których udział wydatków na zdrowie stanowi co najmniej 10% dochodu rozporządzalnego i nie mniej niż 25% wydatków na konsumpcję z wyłączeniem żywności, a dochód rozporządzalny nie przekracza mediany dochodu dla ogółu badanych gospodarstw.

Z badania wynika, że w latach 2000–2019 ok. 3% gospodarstw domowych w Polsce charakteryzowało się wysokim udziałem wydatków na zdrowie. Obserwowano w nich wzorzec konsumpcji ubogiej, co oznacza, że wysokość wydatków na konsumpcję pozwalała tym gospodarstwom na zaspokojenie potrzeb bytowo-konsumpcyjnych na poziomie minimum socjalnego. Gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie były tworzone przede wszystkim przez osoby starsze (po 70. roku życia), z niskim wykształceniem, mieszkające na wsi. Składały się przeważnie z jednej osoby lub dwóch osób, w mniej więcej połowie przypadków pozostających w związku małżeńskim.

Słowa kluczowe: zdrowie, gospodarstwo domowe, konsumpcja, wydatki na zdrowie

JEL: E2, G5, I1

Characteristics and consumption pattern of Polish households with a large share of health expenditure

Abstract. The research described in this paper focuses on the income and spending of Polish households, particularly on their consumption expenditure. The aim of the paper was to identify households with a large share of health expenses, as well as to examine their economic and socio-demographic profile and consumption pattern. The research covered selected years from the period of 2000–2019 (and 2020 in the case of consumption expenditure). The calculations were based on individual data collected in the household budget survey conducted by Statistics Poland. The analyses used various statistical measures, including

^a Politechnika Warszawska, Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych / Warsaw University of Technology, College of Economics and Social Sciences. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6449-5143>. Autor korespondencyjny / Corresponding author, e-mail: marlena.piekut@pw.edu.pl.

positional and classic position measures. Additionally, a proprietary measure was constructed specifically to identify households with a large share of health expenditure. It was assumed that in these households the share of health-related expenses constituted at least 10% of their disposable income and not less than 25% of their consumption spending, excluding food, and the level of their disposable income did not exceed the level of the median income for the total number of respondents. The results indicated large shares in health expenditure in approximately 3% of Polish households in the years 2000–2019. A poor consumption pattern was observed among these households, which means that their budget allowed their living and consumption needs to be satisfied at a minimum subsistence level. Households with large shares of health expenditure consisted primarily of older people (over the age of 70), with a lower level of education and living in the countryside. These households were mostly formed by one or two people, about half of whom were married.

Keywords: health, household, consumption, health expenditure

1. Wprowadzenie

Zachowanie dobrego zdrowia należy do podstawowych trosk życia codziennego. Z ustaleń Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS) wynika, że dla 57% badanych mieszkańców Polski zdrowie jest najważniejszą wartością w życiu (Boguszewski, 2016). Zapewnienie zdrowia stanowi jeden z celów zrównoważonego rozwoju określonych przez Organizację Narodów Zjednoczonych (United Nations, 2023), a ochrona ludzi przed problemami finansowymi związanymi z leczeniem chorób to główne zadanie systemów opieki zdrowotnej (World Health Organization [WHO], 2000). W 2020 r. Światowa Organizacja Zdrowia oszacowała, że rocznie 150 mln ludzi doświadcza poważnych trudności finansowych, a ok. 100 mln popada w biedę w wyniku opłat ponoszonych na zaspokojenie potrzeb zdrowotnych, czyli poprawę stanu zdrowia (WHO, 2010). Niektórzy ludzie niemogący pozwolić sobie na niezbędną opiekę zdrowotną decydują się na zaciągnięcie pożyczki, zastaw lub sprzedaż aktywów albo rezygnują z wydatków na edukację swoich dzieci. Niektórzy przestają nawet korzystać z niezbędnej opieki zdrowotnej, co prowadzi do pogorszenia ich stanu zdrowia i często także do zmniejszenia dochodów (Onoka i in., 2011; Russell, 2004; Shahrawat i Rao, 2012; Thuan i in., 2006; Xu i in., 2007). Wysokie wydatki na zdrowie z własnej kieszeni¹ mogą doprowadzić gospodarstwa domowe do ubóstwa (Golinowska, 2018; Limwattananon i in., 2007; Wagstaff i Doorslaer, 2003).

Konieczność zaspokojenia bardzo ważnej potrzeby pociągająca za sobą przeznaczanie na ten cel dużej części zasobów finansowych może spowodować depryzację pozostałych potrzeb. W przypadku potrzeb zdrowotnych chodzi o wysoki udział wydatków na zdrowie w dochodzie rozporządzalnym i wydatkach konsumpcyjnych, nazywany przez niektórych badaczy *wydatkami katastrofalnymi* (Polakowski i in., 2019). Wydatki na zdrowie są uważane za katastrofalne, gdy gospodarstwo domowe

¹ Wydatki z własnej kieszeni to wydatki prywatne przeznaczone na konsumpcję w gospodarstwach domowych (GUS, 2018).

musi w pewnym okresie zmniejszyć swoje podstawowe wydatki, aby poradzić sobie z kosztami opieki zdrowotnej (Xu i in., 2003).

Cylus i in. (2018) definiują wydatki na zdrowie jako katastrofalne, gdy ich poziom przekracza pewien procent lub próg zdolności gospodarstwa domowego do płacenia za opiekę zdrowotną, przy czym nieraz zaznacza się, że wydatki te oznaczają płacenie z własnej kieszeni za usługi ambulatoryjne lub leki. W raporcie *Poland: Country Health Profile 2021* (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], European Observatory on Health Systems and Policies, 2021) katastrofalne wydatki na opiekę zdrowotną są definiowane jako wydatki gospodarstwa domowego na świadczenia zdrowotne nierefundowane, które przekraczają 40% łącznych wydatków gospodarstw domowych pomniejszonych o koszty utrzymania (tj. żywność, mieszkanie i media).

Uznaje się też, że katastrofalne wydatki na zdrowie to takie, na które przeznaczana jest duża część dochodu rozporządzalnego lub wydatków w gospodarstwie domowym. Badacze przyjmują różne progi dla określenia *dużej części*: 5%, 10%, 25% lub 40% całkowitego dochodu rozporządzalnego gospodarstwa domowego albo wydatków gospodarstw domowych ogółem (Azzani i in., 2019; Berki, 1986; Pradhan i Prescott, 2002; Ranson, 2002; Wyszewianski, 1986; Xu i in., 2003). Warto zauważyć, że różnice między progami są bardzo duże, a podejście metodologiczne poszczególnych badaczy – mimo pozornego podobieństwa – odmienne, w związku z czym zdolność do zapłaty może być interpretowana wielorako, co prowadzi do różnic w pomiarach. Eze i in. (2022) dokonali analizy literatury naukowej za lata 2000–2021 dotyczącej wydatków na opiekę zdrowotną i stwierdzili, że najczęściej przyjmowane są dwa progi katastrofalnych wydatków na zdrowie: 10% całkowitych wydatków gospodarstw domowych i 40% wydatków gospodarstw domowych na produkty inne niż żywność.

Badanie omawiane w niniejszym artykule ma na celu identyfikację gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie, a także poznanie ich profilu ekonomicznego i społeczno-demograficznego oraz wzorca konsumpcji. Zgodnie z wiedzą autorów do tej pory w Polsce nie przeprowadzono badania, w którym zidentyfikowano by wzorec konsumpcji w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie.

2. Metoda badania

Przedmiotem badania były: profil ekonomiczny i społeczno-demograficzny gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie oraz charakteryzujący je wzorec konsumpcji. Jako wyznacznik profilu ekonomicznego przyjęto dochód

rozporządzalny² i wydatki konsumpcyjne³, a profilu społeczno-demograficznego – wiek, płeć, wykształcenie i stan cywilny osoby odniesienia⁴, miejsce zamieszkania gospodarstwa domowego i jego wielkość (liczba osób w gospodarstwie domowym). Zgodnie z metodologią badania budżetów gospodarstw domowych (BBGD) prowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny (GUS, 2018) wydatki na zdrowie analizowano w trzech kategoriach:

- artykuły medyczo-farmaceutyczne, urządzenia i sprzęt medyczny;
- usługi ambulatoryjne i medycyny niekonwencjonalnej;
- usługi szpitalne i sanatoryjne.

Na potrzeby badania opracowano własną definicję gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie, jak bowiem wskazano, te wydatki mogą być różnie ujmowane w literaturze przedmiotu, co skutkuje ograniczoną porównywalnością. Dodatkowym ograniczeniem – jak zauważyli Shrimie i in. (2015) – jest także to, że wysoki udział wydatków na zdrowie można analizować tylko w przypadku tych osób, które faktycznie płacą za towary i usługi związane z ochroną zdrowia, natomiast nie obejmuje to osób, które potrzebują tych dóbr, ale nie mogą sobie na nie pozwolić.

Na podstawie przeglądu literatury (Dmytraczenko i Almeida, 2015; Thomson i in., 2016; WHO, 2015; Xu i in., 2003, 2007) przyjęto, że gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie to takie, które spełniają trzy kryteria (zachodzi koniunkcja warunków):

- wydatki na zdrowie pochłaniają nie mniej niż 10% dochodu rozporządzalnego;
- wydatki na zdrowie stanowią co najmniej 25% wydatków konsumpcyjnych nieżywnościowych;
- dochód rozporządzalny na osobę nie przekracza mediany dochodu całej badanej zbiorowości w przeliczeniu na osobę (dotyczy to gospodarstw domowych z pierwszej i drugiej grupy kwartylowej).

² Dochód rozporządzalny – zgodnie z metodologią BBGD – to suma bieżących dochodów gospodarstw domowych z poszczególnych źródeł, pomniejszona o zaliczki na podatek dochodowy od osób fizycznych płacone przez płatnika w imieniu podatnika, o podatki od dochodów z własności, podatki płacone przez osoby pracujące na własny rachunek, w tym przedstawicieli wolnych zawodów i osób użytkujących gospodarstwo indywidualne w rolnictwie, a także o składki na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne. W skład dochodu rozporządzalnego wchodzi dochody pieniężne i niepieniężne, w tym spożycie naturalne oraz towary i usługi otrzymane bezpłatnie. Dochód rozporządzalny jest przeznaczony na wydatki oraz przyrost oszczędności (GUS, 2022a).

³ Wydatki konsumpcyjne (wydatki na towary i usługi konsumpcyjne) – zgodnie z metodologią BBGD – to kwoty przeznaczone na zaspokojenie różnorodnych potrzeb gospodarstwa domowego, w tym np. na żywność i napoje bezalkoholowe, odzież i obuwie, wyposażenie mieszkania, edukację i zdrowie (GUS, 2021).

⁴ Osoba odniesienia – zgodnie z metodologią BBGD – to osoba, która ukończyła 16 lat i przez dłuższy czas osiąga najwyższy wśród wszystkich członków gospodarstwa domowego stały dochód przeznaczony na potrzeby członków gospodarstwa. W przypadku gdy taki sam dochód osiągają dwie osoby lub więcej osób, za osobę odniesienia uważa się tę, która głównie rozporządza środkami na utrzymanie gospodarstwa (GUS, 2011).

Do obliczenia wartości autorskiego miernika pozwalającego na identyfikację gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie wyselekcjonowano jedynie te przypadki, które spełniały łącznie wymienione kryteria.

Analizy przeprowadzono dla lat 2000, 2006, 2013, 2018 i 2019 (w przypadku wydatków konsumpcyjnych – również 2020). Do obliczeń wykorzystano dane indywidualne na temat gospodarstw domowych pochodzące z BBGD, które dostarcza informacji potrzebnych do określenia poziomu życia ludności oraz stanowi kluczowe źródło informacji o przychodach, rozchodach, spożyciu ilościowym żywności i o innych aspektach warunków życia różnych grup ludności. Jest prowadzone metodą reprezentacyjną, co oznacza możliwość uogólnienia, z określoną precyzją, uzyskanych wyników na wszystkie gospodarstwa domowe w kraju (GUS, 2021).

Zgodnie z metodologią przyjętą w badaniu obliczono, że odsetek gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie w analizowanych latach wynosił od 2,6% do 3,4%, przy czym w drugiej dekadzie XXI w. był nieco wyższy niż w pierwszej dekadzie. Wstępne wyniki pokazały, że w latach objętych badaniem liczba gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie wynosiła od 964 do 1207. Dane dotyczące gospodarstw domowych przedstawiono w tabl. 1.

Tabl. 1. Dane dotyczące gospodarstw domowych

Wyszczególnienie	2000	2006	2013	2018	2019
Liczba gospodarstw domowych ogółem	36 163	31 175	37 181	36 166	35 923
Liczba gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie	1 045	964	1 127	1 108	1 207
Odsetek gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie w %	2,9	2,6	3,0	3,1	3,4
Mediana miesięcznego dochodu rozporządzalnego w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie na osobę w zł	395	529	895	1 400	1 254
Mediana dochodu rozporządzalnego w gospodarstwach domowych ogółem na osobę w zł	516	835	1 299	1 477	1 600

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD.

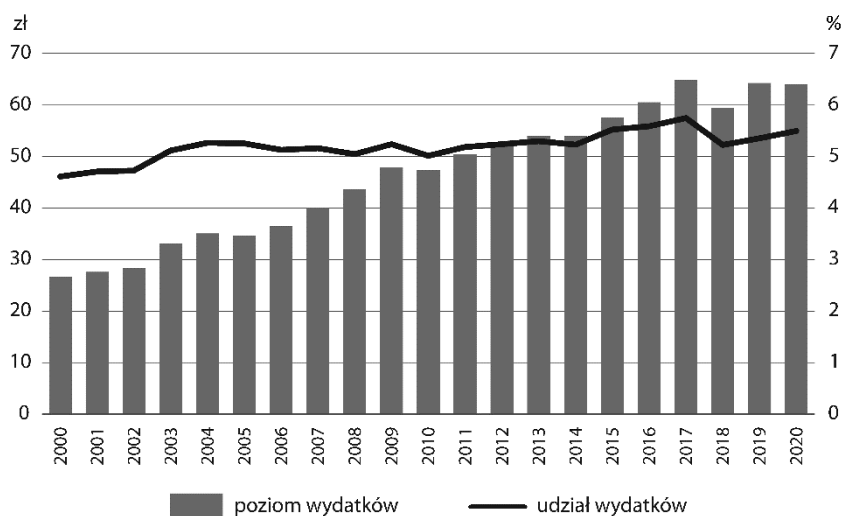
W analizie rozkładu dochodu rozporządzalnego i wydatków na konsumpcję wykorzystano następujące miary statystyczne: średnią arytmetyczną, medianę, modę, kwartyłe, decyle oraz współczynnik decylowy (stosunek decyla dziewiątego do pierwszego), który wskazuje na nierówności pomiędzy gospodarstwami domowymi, minimum, maksimum, współczynnik zmienności, współczynnik asymetrii oraz kurtozę. Do obliczania dochodu rozporządzalnego i wydatków na towary i usługi konsumpcyjne w gospodarstwach domowych zastosowano wagi: pierwszej osobie dorosłej w gospodarstwie przyporządkowano wagę 1, każdej następnej osobie dorosłej – 0,5, a dzieciom do lat 14 – 0,3.

3. Wyniki badania i dyskusja

3.1. Wydatki na zdrowie w gospodarstwach domowych

Na podstawie danych z BBGD można stwierdzić, że w latach 2000–2020 miesięczne wydatki na zdrowie przypadające na osobę w gospodarstwach domowych ogółem w Polsce istotnie statystycznie wzrosły 2,4 razy – z ok. 27 zł do ponad 64 zł. Istotnie statystycznie ($p < 0,05$, $\alpha = 0,05$) o 0,9 p. proc. zwiększył się też odsetek wydatków na zdrowie w wydatkach na konsumpcję ogółem – z 4,6% do 5,5% (wykres). W tym samym czasie dochód rozporządzalny zwiększył się 3,1 razy, a wydatki na konsumpcję – 2 razy. Na podstawie współczynnika trendu liniowego uzyskano informację o zmianie wydatków na zdrowie w ciągu jednej jednostki czasu. Zmienną objaśniającą była zmienna czasowa t , a zmienną objaśnianą – wydatki na zdrowie. Obliczenie współczynnika kierunkowego trendu w latach 2000–2020 pozwoliło stwierdzić, że poziom wydatków na zdrowie w gospodarstwach domowych ogółem w Polsce zwiększał się rocznie przeciętnie o 2,04 zł, a ich udział w wydatkach na konsumpcję zwiększał się średnio w roku o 0,03%.

Wykres. Średni miesięczny poziom wydatków na zdrowie na osobę i udział wydatków na zdrowie w wydatkach na konsumpcję w gospodarstwach domowych



Uwaga. Ze względu na dostępność danych za 2020 r. zakres czasowy analizy został poszerzony. Poziom wydatków: współczynnik kierunkowy trendu = 2,04, $R^2 = 0,9762$, $p = 0,0000$. Udział wydatków: współczynnik kierunkowy trendu = 0,03, $R^2 = 0,6044$, $p = 0,0000$.

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD.

Wydatki na zdrowie w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie były średnio ok. 3,5 razy większe niż w gospodarstwach domowych ogółem. W 2019 r. w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie przypadało miesięcznie średnio 729 zł na gospodarstwo domowe, podczas gdy w gospodarstwach domowych ogółem wydatki te wynosiły 191 zł (tabl. 2).

Tabl. 2. Średnie miesięczne wydatki na zdrowie w gospodarstwie domowym

Gospodarstwo domowe	2000	2006	2013	2018	2019
	w zł				
Z wysokim udziałem wydatków na zdrowie	270	336	536	542	729
Ogółem	80	102	155	176	191

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD.

Struktura wydatków na zdrowie w gospodarstwach domowych z wysokim obciążeniem wydatkami na zdrowie przedstawiała się podobnie jak w gospodarstwach domowych rozpatrywanych ogółem. Najwięcej wydawano na artykuły medyczno-farmaceutyczne, urządzenia i sprzęt medyczny. W gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie w 2018 r. przeznaczano na nie 70%, a w 2019 r. – 69% wydatków na zdrowie (w gospodarstwach domowych ogółem – odpowiednio ponad 71% i 70%). W 2018 r. usługi ambulatoryjne i medycyny niekonwencjonalnej pochłaniały ok. 24%, a w 2019 r. – ponad 25% wydatków; w gospodarstwach domowych ogółem było podobnie. Na usługi szpitalne i sanatoryjne w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie przeznaczano w 2018 r. ponad 6%, a w 2019 r. – poniżej 6% wydatków na zdrowie; w gospodarstwach domowych ogółem było to po ok. 4% (tabl. 3).

Tabl. 3. Struktura wydatków na zdrowie w gospodarstwach domowych

Gospodarstwa domowe	Artykuły medyczno-farmaceutyczne, urządzenia i sprzęt medyczny	Usługi ambulatoryjne i medycyny niekonwencjonalnej	Usługi szpitalne i sanatoryjne
2006			
Z wysokim udziałem wydatków na zdrowie	78,8	19,3	2,0
Ogółem	71,9	25,7	2,4
2013			
Z wysokim udziałem wydatków na zdrowie	76,5	21,3	2,2
Ogółem	68,0	29,6	2,4
2018			
Z wysokim udziałem wydatków na zdrowie	70,0	23,7	6,4
Ogółem	71,4	24,5	4,1

Tabl. 4. Struktura wydatków na zdrowie w gospodarstwach domowych (dok.)

Gospodarstwa domowe	Artykuły medyczno- farmaceutyczne, urządzenia i sprzęt medyczny	Usługi ambulatoryjne i medycyny niekonwencjonalnej	Usługi szpitalne i sanatoryjne
2019			
Z wysokim udziałem wy- datków na zdrowie	69,1	25,2	5,7
Ogółem	70,4	25,4	4,2

Uwaga. W tablicy nie umieszczono danych za 2000 r. ze względu na ich brak w bazach danych GUS. Wydatki na zdrowie w podziale na trzy kategorie wprowadzono w 2004 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD.

W 2020 r. udział PKB przeznaczanego na bieżące wydatki na ochronę zdrowia⁵ w Polsce w PKB ogółem wynosił 6,5% (GUS, 2022b). Finansowanie ochrony zdrowia na mieszkańca Polski kształtuje się poniżej średniej dla UE i jest jednym z niższych w UE (WHO, 2023). Jak wskazano w raporcie OECD i European Observatory on Health Systems and Policies (2021), pakiet świadczeń finansowanych ze środków publicznych jest szeroki i nie ma w nim podziału kosztów na opiekę podstawową i szpitalną. Refundacja leków w Polsce jest relatywnie niska; publiczne wydatki na leki należą do najniższych w UE, a koszty zakupu leków są podstawowym czynnikiem obciążającym gospodarstwa domowe z wysokimi wydatkami na zdrowie. W publikacji podano (na podstawie danych OECD Health Statistics oraz Eurostatu), że ponad trzy czwarte wydatków indywidualnych na leki z własnej kieszeni przeznacza się na leki kupowane bezpośrednio do samodzielnego leczenia (wydatki na leki w wydatkach bezpośrednich zawierają opłaty za leki zalecone przez lekarzy, również te niewymagające recepty), prawdopodobnie z powodu długiego czasu oczekiwania na dostęp do opieki specjalistycznej. Zauważono przy tym, że w ostatnich latach zostały podjęte wysiłki w celu kontrolowania cen leków i rozszerzenia ich dostępności, szczególnie dla niektórych grup osób (np. starszych, w ciąży) poprzez zwolnienie ze współpłacenia. Na przykład od 2020 r. kobiety w ciąży mają bezpłatny dostęp do niektórych leków. Zwrócono również uwagę, że mechanizmy ochrony najsłabszych grup ludności, takich jak członkowie gospodarstw domowych o niskich dochodach lub osoby cierpiące na choroby przewlekłe, są niewystarczające, a wydatki na leki okazują się szczególnie wysokie wśród emerytów, osób z niepełnosprawnością i gospodarstw domowych na obszarach wiejskich. W 2016 r. ok. 7,5% gospodarstw domowych zgłosiło, że często lub czasami nie było w stanie kupić przepisanych lub zalecanych leków.

⁵ Zgodnie z metodologią opisaną w OECD i in. (2017) bieżące wydatki na ochronę zdrowia te obejmują koszty związane z działalnością operacyjną, w tym wynagrodzenia personelu medycznego, dostawy medyczne, utrzymanie sprzętu, koszty administracyjne i inne wydatki związane z codziennym funkcjonowaniem systemu opieki zdrowotnej.

3.2. Profil ekonomiczny gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie

Na podstawie obliczeń można stwierdzić, że w grupie gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie – w przeciwieństwie do całej badanej zbiorowości – mediana miesięcznego dochodu rozporządzalnego na osobę była z reguły wyższa niż średnia arytmetyczna; wyjątek stanowił rok 2018. W 2019 r. mediana miesięcznego dochodu rozporządzalnego wyniosła w przeliczeniu na osobę 1433 zł, a w 2020 r. – 1254 zł. Dochód rozporządzalny gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie wykazywał umiarkowaną asymetrię lewostronną, co oznacza liczebną przewagę gospodarstw z dochodem rozporządzalnym powyżej średniej arytmetycznej. W latach 2000, 2006 i 2013 kurtoza dochodu była ujemna, czyli miała rozkład platykurtyczny, natomiast w kolejnych dwóch analizowanych latach była dodatnia, czyli miała rozkład leptokurtyczny. Wartość współczynnika zmienności między 2000 r. a 2019 r. zmalała, podobnie jak wartość współczynnika decylowego, co świadczy o zmniejszeniu się rozwarstwienia dochodowego gospodarstw z wysokim udziałem wydatków na zdrowie (tabl. 4).

Tabl. 5. Charakterystyka rozkładu miesięcznego dochodu rozporządzalnego w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie na osobę

Wyszczególnienie	2000	2006	2013	2018	2019
Średnia arytmetyczna w zł	379,54	503,23	857,34	1432,83	1254,19
Mediana w zł	395,00	524,57	895,82	1400,00	1316,67
Moda w zł (w nawiasie liczba przypadków)	530,00	500,00	1200,00	1500,00	1600,00
	(7)	(24)	(20)	(24)	(28)
Dolny kwartył w zł	270,82	379,00	686,58	1030,00	1035,10
Górny kwartył w zł	499,85	640,58	1075,91	1750,00	1561,00
Pierwszy decyl w zł	184,49	280,50	453,18	700,00	747,50
Dziewiąty decyl w zł	550,65	700,00	1200,00	2132,00	1700,00
Współczynnik decylowy	2,98	2,50	2,64	3,04	2,27
Minimum w zł	9,24	5,50	0,04	11,35	9,68
Maksimum w zł	592,00	739,98	1263,73	1639,44	1790,00
Klasyczny współczynnik zmienności w % ...	35,6	32,15	32,19	43,07	30,36
Skośność	-0,3256	-0,4901	-0,5997	0,7543	-0,8231
Kurtoza	-0,9306	-0,6396	-0,2423	0,1416	0,2698

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD.

Średnie miesięczne wydatki konsumpcyjne na osobę w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie oscylowały wokół minimum socjalnego⁶: od 409 zł w 2000 r. do blisko 1078 zł w 2019 r. Mediana wydatków kon-

⁶ Minimum socjalne to – zgodnie z definicją opracowaną przez Instytut Polityki i Spraw Socjalnych (IPISS) – model zaspokojenia potrzeb bytowo-konsumpcyjnych na niskim poziomie. Zakres i poziom zaspokajanych potrzeb według koszyka minimum socjalnego powinien zapewniać takie warunki życiowe, aby na każdym etapie rozwoju człowieka umożliwić reprodukcję jego sił życiowych, posiadanie i wychowanie potomstwa oraz utrzymanie więzi społecznych. Wartości koszyka minimum socjalnego są sumą kosztów nabycia danych ilości towarów i usług (Kurowski, 2002). Minimum socjalne jest kategorią wyznaczającą próg, poniżej którego istnieje obszar niedostatku czy ubóstwa; stanowi górną granicę tego obszaru.

sumpcyjnych w tych gospodarstwach kształtowała się poniżej średniej arytmetycznej dla badanej zbiorowości. Wydatki konsumpcyjne w gospodarstwach domowych zaliczonych do grupy reprezentującej pierwszy decyl kształtowały się poniżej minimum socjalnego i co do wartości były zbliżone do poziomu koszyka minimum egzystencji⁷. W 2019 r. miesięczne wydatki konsumpcyjne na osobę w gospodarstwach z pierwszej grupy decylowej wynosiły co najwyżej 637 zł, podczas gdy minimum egzystencji w zależności od wielkości gospodarstwa domowego – od 497 zł do 617 zł. We wszystkich analizowanych latach wydatki konsumpcyjne wykazywały silną asymetrię prawostronną, co oznacza, że w zbiorowości gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie przeważały gospodarstwa, których wydatki konsumpcyjne nie osiągały średniego poziomu. Można też zauważyć silną zmienność w zakresie wydatków konsumpcyjnych na osobę. W 2019 r. klasyczny współczynnik zmienności wynosił 39,6% (tabl. 5).

Tabl. 6. Charakterystyka rozkładu miesięcznych wydatków konsumpcyjnych w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie na osobę

Wyszczególnienie	2000	2006	2013	2018	2019
Średnia arytmetyczna w zł	408,62	497,31	789,67	1243,53	1078,45
Mediana w zł	377,99	468,77	749,24	1087,56	1016,87
Dolny kwartył w zł	278,37	342,17	561,31	805,28	802,10
Górny kwartył w zł	507,15	600,29	952,36	1471,43	1278,36
Pierwszy decyl w zł	214,21	283,57	431,30	590,33	636,80
Dziewiąty decyl w zł	642,040	753,81	1173,37	2075,67	1580,80
Współczynnik decylowy	3,00	2,66	2,72	3,52	2,48
Minimum w zł	67,48	85,06	183,70	198,49	210,92
Maksimum w zł	1585,43	2205,50	3084,69	7226,56	6196,25
Klasyczny współczynnik zmienności w %	42,8	40,25	42,05	57,8	39,6
Skośność	1,0825	1,3631	1,5822	3,0815	1,8779
Kurtoza	2,1705	4,7632	5,9223	19,7575	11,0121
Wysokość minimum socjalnego w zależności od wielkości gospodarstwa domowego	.	611,2–802,0	841,16–1062,45	911,99–1168,31	948,24–1212,59
Wysokość minimum egzystencji w zależności od wielkości gospodarstwa domowego	.	295,8–372,7	427,86–541,91	467,41–591,14	496,61–616,55

Uwaga. . – brak danych.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD oraz danych IPiSS (2022a, 2022b).

3.3. Profil społeczno-demograficzny gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie

W analizowanych latach z okresu 2000–2019 gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie (zgodnie z przyjętą metodologią) stanowiły ok. 3% badanych gospodarstw domowych w Polsce ogółem. Analiza profilu demograficzno-społecznego gospodarstw z wysokim udziałem wydatków na zdrowie wykazała, że

⁷ Minimum egzystencji stanowi dolny próg obszaru ubóstwa. Zakres i poziom zaspokajania potrzeb według minimum egzystencji wyznacza granicę, poniżej której występuje biologiczne zagrożenie życia oraz rozwoju psychofizycznego człowieka (Kurowski, 2002).

tworzyły je głównie osoby starsze. W latach 2018 i 2019 blisko połowę analizowanej grupy stanowiły gospodarstwa prowadzone przez osoby w wieku 70 lat lub więcej (osoba odniesienia miała 70 lat i więcej), a 36% w 2018 r. i 38% w 2019 r. – przez osoby w wieku 50–70 lat. Dla porównania w latach 2018 i 2019 w całej badanej populacji osoby w wieku 70 lat lub więcej stanowiły ok. 18%, a osoby w wieku 50–70 lat – blisko 40%.

Poza tym osoby z gospodarstw domowych, w których udział wydatków na zdrowie był wysoki, legitymowały się niskim wykształceniem. Gospodarstwa osób z wykształceniem co najwyżej zasadniczym zawodowym stanowiły w latach 2018 i 2019 dwie trzecie ogółu analizowanej grupy, a w 2000 r. – blisko 82%. W latach 2018 i 2019 w całej badanej populacji gospodarstw domowych reprezentowanych przez osoby odniesienia z wykształceniem zasadniczym zawodowym i niższym było odpowiednio 42% i 43%, a w 2000 r. – ponad 59%.

Ponad połowa gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie mieszkała na wsi, w zależności od roku – od 55% do 66%. W odniesieniu do całej badanej populacji wiejskie gospodarstwa domowe stanowiły od 42% w 2019 r. do 48% w 2000 r.

Rozpatrując wielkość gospodarstwa domowego, można zaobserwować, że gospodarstwa z wysokim udziałem wydatków na zdrowie składały się najczęściej z nie więcej niż dwóch osób. W latach 2018 i 2019 gospodarstwa co najwyżej dwuosobowe stanowiły prawie 79%, a w 2000 r. – blisko 57% (tabl. 6). Odsetek gospodarstw domowych jedno- lub dwuosobowych w całej badanej populacji wynosił: w 2018 r. – 56%, w 2019 r. – 57%, a w 2000 r. – 39%.

Z kolei pod względem wykształcenia w strukturze gospodarstw domowych osób z wysokim udziałem wydatków na zdrowie największą grupę tworzyły gospodarstwa reprezentowane przez osoby mające wykształcenie co najwyżej zasadnicze zawodowe. Ich odsetek był większy niż w populacji ogółem.

Tabl. 6. Struktura społeczno-demograficzna gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie

Wyszczególnienie	2000	2006	2013	2018	2019
	w %				
Wiek osoby odniesienia					
Poniżej 30 lat	4,3	3,3	2,4	1,4	1,6
30–40	10,7	7,3	5,1	5,7	4,9
40–50	14,0	13,3	7,4	6,1	7,8
50–60	16,1	20,7	13,2	10,9	10,4
60–70	25,6	24,8	26,1	27,2	25,8
70 lat i więcej	29,4	30,6	45,9	48,6	49,6
Płeć osoby odniesienia					
Kobieta	42,1	49,4	53,0	52,6	52,9
Mężczyzna	57,9	50,6	47,0	47,4	47,1

Tabl. 6. Struktura społeczno-demograficzna gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie (dok.)

Wyszczególnienie	2000	2006	2013	2018	2019
	w %				
Wykształcenie osoby odniesienia					
Gimnazjalne, podstawowe lub niższe	56,2	53,2	48,1	35,8	31,1
Zasadnicze zawodowe	25,4	28,9	28,0	30,1	31,3
Średnie i policealne	15,6	17,0	20,0	26,4	28,6
Wyższe	2,9	0,9	3,9	7,6	9,0
Stan cywilny osoby odniesienia					
Kawaler lub panna	.	8,2	8,9	8,5	8,7
W związku małżeńskim	.	16,9	49,6	51,3	49,6
W stanie wdowieństwa	.	66,6	36,6	34,7	34,3
Osoba rozwiedziona	.	6,2	4,3	4,9	6,6
Miejsce zamieszkania gospodarstwa domowego					
Miasto o liczbie mieszkańców: 500 tys. i więcej	4,7	4,9	5,9	6,7	8,0
200–499 tys.	5,4	3,5	4,5	5,3	4,4
100–199 tys.	4,5	3,8	3,8	6,6	5,7
20– 99 tys.	15,1	12,0	13,7	13,0	15,1
poniżej 20 tys.	12,8	9,4	10,9	10,6	11,6
Wieś	57,5	66,3	61,1	57,8	55,3
Wielkość gospodarstwa domowego					
1-osobowe	22,1	23,0	34,7	35,1	37,3
2-osobowe	34,5	35,5	40,5	43,7	41,6
3-osobowe	16,9	16,5	11,2	10,1	9,2
4-osobowe	12,4	13,4	7,6	6,4	7,6
5-osobowe i większe	14,1	11,6	6,0	4,7	4,3

Uwaga. . – brak danych.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD.

Uzyskane wyniki korespondują z analizami innych badaczy (Merlis, 2002, s. 4–13; Wyszewianski, 1986), w których wykazano, że takie cechy gospodarstwa domowego, jak jego wielkość, poziom wykształcenia głowy gospodarstwa⁸ oraz obecność w gospodarstwie domowym osób starszych przyczyniają się do ponoszenia wysokich wydatków na zdrowie. Gospodarstwa domowe o największym udziale wydatków na zdrowie to gospodarstwa wiejskie, a także gospodarstwa z dziećmi na utrzymaniu lub osobami z niepełnosprawnością oraz te, w których głową gospodarstwa jest kobieta lub osoba w wieku 60 lat lub więcej lub osoba z niskim wykształceniem (Galárraga i in., 2010; Hernández-Torres i in., 2008; Knaul i Torres, 2003; Piekut, 2015). Gospodarstwa domowe o niekorzystnej sytuacji finansowej są bardziej narażone na

⁸ Zgodnie z metodologią BBGD głową gospodarstwa domowego to osoba otrzymująca najwyższy dochód spośród wszystkich członków gospodarstwa domowego. W 2005 r. głowę gospodarstwa domowego zastąpiono osobą odniesienia (GUS, 2011).

spadek dochodów i ponoszenie wysokich wydatków na zdrowie z własnej kieszeni w przypadku wystąpienia incydentu zdrowotnego wymagającego pomocy medycznej (Cruz Rivero i in., 2006; Hernández-Torres i in., 2008; Knaul i in., 2005).

Kolasa i in. (2018), bazując na danych OECD, zaznaczają, że trudności finansowe związane z płaceniem na ochronę zdrowia z własnej kieszeni są w Polsce wysokie w porównaniu z wieloma innymi krajami UE i w szczególności dotyczą one najuboższych gospodarstw domowych. Tambor i Pavlova (2020) wskazują, że relatywnie najczęściej gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie (nazywane przez autorów gospodarstwami domowymi o katastrofalnych wydatkach na zdrowie) występują wśród gospodarstw domowych otrzymujących świadczenia społeczne. Kolejną grupą tego rodzaju są gospodarstwa domowe otrzymujące rentę inwalidzką lub rentę rodzinną. Autorki zauważają, że największym pojedynczym czynnikiem wysokiego udziału wydatków na zdrowie w prawie wszystkich grupach kwintylowych gospodarstw domowych są koszty zakupu leków; wyjątek stanowią gospodarstwa domowe osób najbogatszych. Kwoty przeznaczane na leki odpowiada – w zależności od przynależności gospodarstwa domowego do grupy kwintylowej – od ok. 60% do 75% wszystkich wydatków na zdrowie. Jednocześnie przy tak dużym udziale kosztów zakupu leków w wydatkach na zdrowie niejednokrotnie nie są zaspokajane potrzeby dotyczące leków na receptę. Przyczyną tego jest względnie wysoka ich cena, zwłaszcza dla gospodarstw domowych o niższym statusie społeczno-ekonomicznym (Tambor i Pavlova, 2020).

3.4. Wzorzec konsumpcji w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie

Wzorzec konsumpcji obrazuje poziom i strukturę konsumpcji wraz z jej uwarunkowaniami i pełni funkcję diagnostyczną, pozwalając zrozumieć preferencje i zachowania konsumentów. Identyfikacja wzorców konsumpcji może być dokonywana zarówno na poziomie ogólnokrajowym, jak i dla określonych grup ludności, wyodrębnionych według ustalonych kryteriów (Świstak i Laskowski, 2016). W badaniu omawianym w niniejszym artykule podjęto próbę ustalenia wzorca konsumpcji w gospodarstwach domowych obciążonych wysokimi wydatkami na zdrowie.

W analizowanych latach z okresu 2000–2019 udział wydatków na zdrowie w wydatkach konsumpcyjnych wynosił od 21% do 25%. Zaobserwowano tendencję wzrostową udziału wydatków na zdrowie w przeciwieństwie do wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe, które stanowiły 42% w 2000 r., 31% w 2018 r. i niecałe 32% w 2019 r. W gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie zauważono też zwiększający się udział wydatków na transport i zmniejszający się

udział wydatków na odzież i obuwie (tabl. 7). Dla porównania w całej badanej populacji udział wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w wydatkach ogółem stanowił od 32% w 2000 r. do 26% w 2019 r., a udział wydatków na zdrowie w wydatkach ogółem – od 4,6% w 2000 r. do 5,3% w 2019 r.

Tabl. 7. Wzorzec konsumpcji w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie

Wyszczególnienie	2000	2006	2013	2018	2019
Miesięczne wydatki na konsumpcję ogółem na gospodarstwo domowe w zł	1086	1280	1694	2004	2166
Wydatki konsumpcyjne w %	100	100	100	100	100
żywność i napoje bezalkoholowe	42,4	38,9	33,3	31,4	31,6
napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe	2,0	2,2	1,5	1,6	1,7
odzież i obuwie	3,8	2,8	2,7	2,5	2,5
użytkowanie mieszkania i nośniki energii	13,1	15,7	17,7	16,6	16,0
wyposażenie mieszkania	3,1	3,2	3,0	3,4	3,6
zdrowie	21,4	23,0	24,3	25,3	25,1
transport	4,0	3,2	4,1	4,6	5,0
łącznie	2,7	3,9	4,5	3,4	3,8
rekreacja i kultura	3,2	3,3	3,2	3,4	3,4
edukacja	0,4	0,1	0,3	0,3	0,3
gastronomia i zakwaterowanie	0,4	0,5	0,8	2,0	2,0
pozostałe wydatki na konsumpcję	3,6	3,3	4,5	5,5	5,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD.

Porównanie miesięcznych wydatków na towary i usługi konsumpcyjne w przeliczeniu na osobę w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie i w gospodarstwach domowych ogółem (tabl. 8) pozwala dostrzec, że w tych pierwszych poziom wydatków na większość dóbr konsumpcyjnych jest niższy. Dla przykładu w 2019 r. w gospodarstwach domowych ogółem wydawano więcej niż w gospodarstwach z wysokim udziałem wydatków na zdrowie na następujące dobra: użytkowanie mieszkania i nośniki energii (o 30%), transport oraz rekreacja i kultura (o 220%), edukacja (o 480%). Poziom wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe był porównywalny w obu grupach gospodarstw. Natomiast wydatki na zdrowie w gospodarstwach z wysokim udziałem wydatków na zdrowie okazały się blisko 330% wyższe.

Tabl. 8. Miesięczne wydatki na towary i usługi konsumpcyjne na osobę w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie i w gospodarstwach domowych ogółem

Wyszczególnienie	Gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie	Gospodarstwa domowe ogółem	Różnica w poziomie wydatków między gospodarstwami z kolumn 2 i 3
	w zł		
2018			
Żywność i napoje bezalkoholowe	359	295	64
Napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe	20	30	-10
Odzież i obuwie	27	58	-32
Użytkowanie mieszkania i nośniki energii	231	217	14
Wypożyczenie mieszkania	45	67	-22
Zdrowie	338	59	278
Transport	42	124	-82
Łączność	43	48	-4
Rekreacja i kultura	46	77	-31
Edukacja	1	12	-11
Gastronomia i zakwaterowanie	66	93	-28
Pozostałe wydatki na konsumpcję	110	72	38
2019			
Żywność i napoje bezalkoholowe	329	314	14
Napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe	17	32	-15
Odzież i obuwie	29	61	-31
Użytkowanie mieszkania i nośniki energii	177	225	-48
Wypożyczenie mieszkania	38	71	-32
Zdrowie	273	64	208
Transport	54	121	-67
Łączność	41	55	-14
Rekreacja i kultura	37	83	-45
Edukacja	4	19	-15
Gastronomia i zakwaterowanie	24	61	-38
Pozostałe wydatki na konsumpcję	56	98	-42

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych indywidualnych z BBGD.

W strukturze konsumpcji w obu grupach gospodarstw domowych na pierwszym miejscu były wydatki na żywność i napoje bezalkoholowe. Na drugiej pozycji w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie znalazło się zdrowie, a na trzeciej – użytkowanie mieszkania i nośniki energii, a w gospodarstwach ogółem odpowiednio – transport oraz użytkowanie mieszkania i nośniki energii. W gospodarstwach domowych ogółem wydatki na zdrowie plasowały się na szóstym miejscu.

Wyniki innych badań (Kim i Yang, 2011) pokazują, że wysoki udział wydatków na zdrowie zazwyczaj zmusza gospodarstwo domowe do realokacji swoich zasobów i zagraża standardowi życia ich członków, co może mieć wpływ na ich dobrostan.

4. Podsumowanie

W badaniu omówionym w artykule zidentyfikowano gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie, a także poznano ich profil ekonomiczny i społeczno-demograficzny oraz wzorzec konsumpcji. Wykorzystane dane statystyczne pochodziły z badania budżetów gospodarstw domowych przeprowadzanego przez GUS i dotyczyły wybranych lat z okresu 2000–2019.

Stwierdzono, że w analizowanych latach wydatki na zdrowie w gospodarstwach domowych wzrastały, podobnie jak ich udział w wydatkach na konsumpcję ogółem. Przyjęto autorską definicję gospodarstw domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie (zwanymi też *wydatkami katastrofalnymi*) – założono, że są to gospodarstwa, w których udział wydatków na zdrowie stanowił co najmniej 10% dochodu rozporządzalnego oraz nie mniej niż 25% wydatków na konsumpcję z wyłączeniem żywności i w których dochód rozporządzalny nie przekracza mediany dochodu badanych gospodarstw ogółem. Obliczono, że gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie stanowiły w latach 2000–2019 ok. 3% gospodarstw domowych w Polsce. Wśród wydatków na zdrowie zarówno w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie, jak i w gospodarstwach domowych ogółem największą część (ok. 70%) stanowiły wydatki z kategorii artykuły medyczno-farmaceutyczne, urządzenia i sprzęt medyczny.

Gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie charakteryzował wzorzec konsumpcji ubogiej, w którym wysokość wydatków na konsumpcję pozwala na zaspokojenie potrzeb bytowo-konsumpcyjnych na poziomie minimum socjalnego. Stwierdzono, że ochrona zdrowia jest – oprócz potrzeb żywnościowych – priorytetową potrzebą w gospodarstwach domowych z wysokim udziałem wydatków na zdrowie. W latach 2000–2019 wydatki na zdrowie w tych gospodarstwach pochłaniały od 20% do 25% wydatków konsumpcyjnych ogółem.

Jeśli chodzi o profil demograficzno-społeczny, to gospodarstwa domowe z wysokim udziałem wydatków na zdrowie były tworzone przede wszystkim przez osoby starsze, po 70. roku życia, z niskim wykształceniem mieszkające na wsi. Składały się przeważnie z jednej osoby lub dwóch osób. W ponad połowie takich gospodarstw osoba odniesienia pozostawała w związku małżeńskim.

Należy zauważyć, że wydatki katastrofalne, czyli wysoki udział wydatków na zdrowie, są różnie definiowane w literaturze przedmiotu, co skutkuje ograniczoną porównywalnością wyników uzyskanych w omawianym badaniu z wynikami innych badań krajowych i międzynarodowych.

Bibliografia

- Azzani, M., Roslani, A. C., Su, T. T. (2019). Determinants of Household Catastrophic Health Expenditure: A Systematic Review. *Malaysian Journal of Medical Sciences*, 26(1), 15–43. <https://doi.org/10.21315/mjms2019.26.1.3>.
- Berki, S. E. (1986). A Look At Catastrophic Medical Expenses And The Poor. *Health Affairs*, 5(4), 138–145. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.5.4.138>.
- Boguszewski, R. (2016). *Zdrowie i prozdrowotne zachowania Polaków*. Centrum Badania Opinii Społecznej. https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2016/K_138_16.PDF.
- Cruz Rivero, C., Luna Ruiz, G. A., Morales Barrera, R., Coello Levet, C. G. (2006). Catastrophic expenditure in health and income elasticities by item of expenditure in health services in Mexico. *Well-being and Social Policy*, 2(1), 47–69. http://biblioteca.ciess.org/adiss/r380/catastrophic_expenditure_in_health_and_income_elasticities_by_item_of_expenditure_in_health_services_in_mexico.
- Cylus, J., Thomson, S., Evetovits, T. (2018). Catastrophic health spending in Europe: equity and policy implications of different calculation methods. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(9), 599–609. <https://doi.org/10.2471/BLT.18.209031>.
- Dmytraczenko, T., Almeida, G. (red.). (2015). *Toward Universal Health Coverage and Equity in Latin America and the Caribbean: Evidence from Selected Countries*. International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0454-0>.
- Eze, P., Lawani, L. O., Agu, U. J., Acharya, Y. (2022). Catastrophic health expenditure in sub-Saharan Africa: systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 100(5), 337–351. <https://doi.org/10.2471/BLT.21.287673>.
- Galárraga, O., Sosa-Rubí, S. G., Salinas-Rodríguez, A., Sesma-Vázquez, S. (2010). Health insurance for the poor: impact on catastrophic and out-of-pocket health expenditures in Mexico. *The European Journal of Health Economics*, 11(5), 437–447. <https://doi.org/10.1007/s10198-009-0180-3>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2011). *Metodologia badania budżetów gospodarstw domowych*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/metodologia-badania-budzetow-gospodarstw-domowych,10,1.html>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2018). *Zeszyt metodologiczny. Badanie budżetów gospodarstw domowych*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/zeszyt-metodologiczny-badanie-budzetow-gospodarstw-domowych,10,2.html>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2021). *Budżety gospodarstw domowych w 2020 r.* <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/budzety-gospodarstw-domowych-w-2020-roku,9,15.html>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2022a). *Budżety gospodarstw domowych w 2021 r.* <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/budzety-gospodarstw-domowych-w-2021-roku,9,17.html>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2022b). *Wydatki na ochronę zdrowia w latach 2019–2021*. https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5513/27/2/1/wydatki_na_ochrone_zdrowia_w_latach_2019-2021.pdf.
- Golinowska, S. (2018). *Modele polityki społecznej w Polsce i Europie na początku XXI wieku*. Fundacja im. Stefana Batorego. <https://www.batory.org.pl/upload/files/Programy%20operacyjne/Forum%20Idei/Modele%20polityki%20spolecznej.pdf>.
- Hernández-Torres, J., Avila-Burgos, L., Valencia-Mendoza, A., Poblano-Verástegui, O. (2008). Seguro Popular's initial evaluation of household catastrophic health spending in Mexico. *Revista de Salud Pública*, 10(1), 18–32. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/196575/79963>.

- Instytut Pracy i Spraw Socjalnych. (2022a). *Wysokość minimum egzystencji*. <https://www.ipiss.com.pl/pion-badawczy-polityki-spolecznej/wysokosc-minimum-egzystencji/>.
- Instytut Pracy i Spraw Socjalnych. (2022b). *Wysokość minimum socjalnego*. <https://www.ipiss.com.pl/pion-badawczy-polityki-spolecznej/wysokosc-minimum-socjalnego/>.
- Kim, Y., Yang, B. (2011). Relationship between catastrophic health expenditures and household incomes and expenditure patterns in South Korea. *Health Policy*, 100(2–3), 239–246. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2010.08.008>.
- Knaul, F. M., Frenk, J. (2005). Health insurance in Mexico: achieving universal coverage through structural reform. *Health Affairs*, 24(6), 1467–1476.
- Knaul, F., Torres, A. (2003). Determinantes Del Gasto De Bolsillo En Salud e Implicaciones Para el Aseguramiento Universal en México: 1992–2000. W: F. M. Knaul, G. Nigenda (red.), *Caleidoscopio de la Salud. De la Investigación a las políticas y de las políticas a la acción* (s. 209–228). Fundación Mexicana para la Salud.
- Kolasa, K., Leśniowska, J., Borek, E. (2018). *Współpłacenie pacjentów za świadczenia medyczne*. Fundacja MY Pacjenci. Razem dla zdrowia. https://mypacjenci.org/wp-content/uploads/2018/08/Wspolplacenie_pacjentow_za_swiadczenia_medyczne_ostateczna.pdf.
- Kurowski, P. (2002). *Koszki minimum socjalnego i minimum egzystencji – dotychczasowe podejście*. Instytut Pracy i Spraw Socjalnych. https://www.ipiss.com.pl/wp-content/uploads/2022/11/rola_funk_min_soc_egz.pdf.
- Limwattananon, S., Tangcharoensathien, V., Prakongsai, P. (2007). Catastrophic and poverty impacts of health payments: results from national household surveys in Thailand. *Bulletin of the World Health Organization*, 85(8), 600–606. <https://doi.org/10.2471/BLT.06.033720>.
- Merlis, M. (2002). *Family out-of-pocket spending for health services: a continuing source of financial insecurity*. Commonwealth Fund. https://www.commonwealthfund.org/sites/default/files/documents/___media_files_publications_fund_report_2002_jun_family_out_of_pocket_spending_for_health_services_a_continuing_source_of_financial_insecurity_merlis_oopspending_509.pdf.pdf.
- Onoka, C. A., Onwujekwe, O. E., Hanson, K., Uzochukwu, B. S. (2011). Examining catastrophic health expenditures at variable thresholds using household consumption expenditure diaries. *Tropical Medicine and International Health*, 16(10), 1334–1341. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2011.02836.x>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, European Observatory on Health Systems and Policies. (2021). *Poland: Country Health Profile 2021*. OECD Publishing, European Observatory on Health Systems and Policies. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/e836525a-en.pdf?expires=1691132300&id=id&accname=guest&checksum=9AE88514A3C994A05A0888EF6A66EB9A>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, Eurostat, World Health Organization. (2017). *A System of Health Accounts 2011* (Revised edition). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264270985-en>.
- Piekut, M. (2015). Wydatki na zdrowie w bogatych i biednych gospodarstwach domowych. *Problemy Zarządzania*, 13(2), t. 2, 181–195. <https://doi.org/10.7172/1644-9584.53.11>.
- Polakowski, M., Golinowska, S., Balicki, M. (2019). *Ochrona zdrowia w Polsce*. Friedrich Ebert Stiftung, ICRA. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/warschau/15746.pdf>.
- Pradhan, M., Prescott, N. (2002). Social risk management options for medical care in Indonesia. *Health Economics*, 11(5), 431–446. <https://doi.org/10.1002/hec.689>.
- Ranson, M. K. (2002). Reduction of catastrophic health care expenditures by a community-based health insurance scheme in Gujarat, India: current experiences and challenges. *Bulletin of*

- the World Health Organization*, 80(8), 613–621. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2567585/pdf/12219151.pdf>.
- Russell, S. (2004). The economic burden of illness for households in developing countries: a review of studies focusing on malaria, tuberculosis, and human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 71(S2), 147–155. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2004.71.147>.
- Shahrawat, R., Rao, K. D. (2012). Insured yet vulnerable: out-of-pocket payments and India's poor. *Health Policy and Planning*, 27(3), 213–221. <https://doi.org/10.1093/heapol/czr029>.
- Shrime, M. G., Dare, A. J., Alkire, B. C., O'Neill, K., Meara, J. G. (2015). Catastrophic expenditure to pay for surgery worldwide: a modelling study. *The Lancet Global Health*, 3(S2), 38–44. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)70085-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)70085-9).
- Świstak, E., Laskowski, W. (2016). Zmiany wzorca konsumpcji żywności na wsi i ich uwarunkowania. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, (114), 5–17. <https://doi.org/10.22630/EIOGZ.2016.114>.
- Tambor, M., Pavlova, M. (2020). *Can people afford to pay for health care? New evidence on financial protection in Poland*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330606/9789289054218-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Thomson, S., Evetovits, T., Cylus, J., Jakab, M. (2016). Monitoring financial protection to assess progress towards universal health coverage in Europe. *Public Health Panorama*, 2(3), 357–366. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325385/php-2-3-357-366-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Thuan, N. B. T., Lofgren, C., Chuc, N. T. K., Janlert, U., Lindholm, L. (2006). Household out-of-pocket payments for illness: Evidence from Vietnam. *BMC Public Health*, 6, 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-283>.
- United Nations. (2023). *Sustainable Development Goals. Goals 3: Health*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>.
- Wagstaff, A., van Doorslaer, E. (2003). Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993–1998. *Health Economics*, 12(11), 921–933. <https://doi.org/10.1002/hec.776>.
- World Health Organization. (2000). *The World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42281>.
- World Health Organization. (2010). *The World Health Report: Health systems financing: The path to universal coverage*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44371>.
- World Health Organization. (2015). *Tracking universal health coverage: first global monitoring report*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564977>.
- World Health Organization. (2023). *Current health expenditure (% of GDP)*. Pobrane 25 stycznia 2023 r. z https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS?most_recent_value_desc=false.
- Wyszewianski, L. (1986). Financially Catastrophic and High-Cost Cases: Definitions, Distinctions, and Their Implications for Policy Formulation. *Inquiry*, 23(4), 382–394.
- Xu, K., Evans, D. B., Carrin, G., Aguilar-Rivera, A. M., Musgrove, P., Evans, T. (2007). Protecting households from catastrophic health spending. *Health Affairs*, 26(4), 972–983. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.26.4.972>.
- Xu, K., Evans, D. B., Kawabata, K., Zeramdini, R., Klavus, J., Murray, C. J. (2003). Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *The Lancet*, 362(9378), 111–117. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)13861-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)13861-5).

Wkład w rozwój statystyki i integracja środowiska – znaczenie Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis¹

Agata Szczukocka^a, Czesław Domański^b

Streszczenie. Celem artykułu jest przedstawienie znaczenia Międzynarodowej Konferencji Naukowej Multivariate Statistical Analysis (MSA), przede wszystkim jej wkładu w rozwój statystyki i roli w integracji środowiska statystyków z kraju i zagranicy. Podczas konferencji – organizowanej przez Instytut Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Łódzkiego od 1981 r. – prezentowane są najnowsze osiągnięcia z zakresu wielowymiarowej analizy statystycznej. To spotkanie naukowców z wielu ośrodków, którzy tworzą forum wymiany poglądów na temat kierunków rozwoju metod statystycznych oraz upowszechniania wiedzy z zakresu statystyki publicznej, analizy danych i zastosowania metod statystycznych. W 2022 r. odbyła się jubileuszowa, 40. edycja konferencji co skłania do podsumowania jej bogatego dorobku.

Słowa kluczowe: Międzynarodowa Konferencja Naukowa Multivariate Statistical Analysis, MSA, wielowymiarowa analiza statystyczna, integracja środowiska statystyków

JEL: B29, C10

The contribution of the Multivariate Statistical Analysis International Conference to the development of statistics and the integration of the statistical community

Abstract. The aim of the article is to show the significance of the International Scientific Conference on Multivariate Statistical Analysis (MSA), focusing mostly on its contribution to the development of statistics and its role in integrating the domestic and international statistical community. The conference, organised since 1981 by the Institute of Econometrics and

¹ Artykuł został opracowany na podstawie referatu wygłoszonego na 40th International Conference MSA'2022 joined with MASEP, która odbyła się w dniach 7–9 listopada 2022 r. w Łodzi. / The article is based on a paper delivered at the 40th International Conference MSA'2022 joined with MASEP, held on 7–9 November 2022 in Łódź.

^a 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/0000-0003-3525-5604>. Autor korespondencyjny / Corresponding author, e-mail: agata.szczukocka@uni.lodz.pl.

^b 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/0000-0001-6144-6231>. E-mail: czeslaw.domanski@uni.lodz.pl.

Statistics of the University of Lodz, presents the most recent achievements in the field of multivariate statistical analysis. It brings together scientists from many institutions, thus creating a platform for exchanging views on the recommended directions of the development of statistical methods as well as the popularisation of knowledge connected to official statistics, data analysis and the applications of statistical methods. The year 2022 marked the 40th, jubilee edition of the conference, which was the inspiration for the overview of this event's significant contribution to the field of statistics.

Keywords: International Scientific Conference on Multivariate Statistical Analysis, MSA, multivariate statistical analysis, integration of the statistical community

1. Wprowadzenie

Międzynarodowa Konferencja Naukowa Multivariate Statistical Analysis (dalej: konferencja MSA) jest organizowana przez Instytut Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Łódzkiego (IES UŁ) od 1981 r. (z przerwą w 2020 r. z powodu pandemii). To ważne forum wymiany poglądów i doświadczeń związanych z zastosowaniem metod statystyki wielowymiarowej w badaniach o tematyce gospodarczej i społecznej. Dzięki tradycji corocznych spotkań łódzki ośrodek statystyki nawiązał rozległe kontakty z wieloma ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. O wyjątkowości tej konferencji świadczy jej czterdziestolecie, które skłania do podsumowania bogatego dorobku tego wydarzenia. Konferencja ta jest platformą spotkań badaczy zainteresowanych rozwojem metodologii statystycznej i zastosowaniem jej w różnych dyscyplinach naukowych, które inaczej nie mogłyby się w pełni rozwijać.

Celem artykułu jest przedstawienie znaczenia konferencji MSA, przede wszystkim jej wkładu w rozwój statystyki i roli w integracji środowiska statystyków z kraju i zagranicy.

2. Geneza konferencji MSA

Pomysł organizowania spotkań poświęconych zagadnieniom wielowymiarowej analizy statystycznej zrodził się wśród pracowników IES UŁ, którzy od 1974 r. organizowali wydarzenia naukowe poświęcone budowie i estymacji ekonometrycznych modeli gospodarki narodowej (Domański i in., 2018). Przedstawiano na nich problemy estymacji i weryfikacji hipotez statystycznych oraz zagadnienia budowy banków danych statystycznych i algorytmów. Spotkania te stworzyły możliwość wymiany doświadczeń i poglądów wśród szerokiego grona ekonometryków i statystyków, zarówno polskich, jak i zagranicznych.

W drugiej połowie lat 70. XX w. Zespół Ekonometrii i Wielowymiarowej Analizy Statystycznej działający w IES UŁ, którego trzon tworzyli Władysław Milo, Andrzej Tomaszewicz i Czesław Domański, organizował seminaria poświęcone wielowymiarowej analizie statystycznej. W zespole prowadzono badania w ramach konkursów

dotyczących problemów węzłowych, międzyresortowych i resortowych. W latach 1976–1985 Czesław Domański (kierownik), Krzysztof Markowski i Andrzej Tomaszewicz realizowali Temat 7.3: „Własności testów statystycznych stosowanych dla weryfikacji praw w naukach społecznych i ekonomicznych” w ramach Problemu Resortowego R.III.9 (Domański i Jędrzejczak, 2022, s. 68). Seminarium stopniowo nabierało charakteru ogólnopolskiego i w 1981 r. zostały przekształcone w konferencję o nazwie „Seminarium wielowymiarowej analizy statystycznej”, którą uważa się za pierwszą konferencję MSA. Jej głównym tematem było zagadnienie modeli wnioskowania statystycznego i estymatorów. Wzięli w niej udział m.in.: Szymon Firkowicz (Politechnika Warszawska), Jerzy Greń (Szkoła Główna Planowania i Statystyki), Mirosław Krzyśko (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), Elżbieta Pleszczyńska (Uniwersytet Warszawski), Agnieszka Plucińska (Politechnika Warszawska), Ryszard Zieliński (Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk) oraz pracownicy IES UŁ. Uczestnicy konferencji wyrazili potrzebę regularnych spotkań poświęconych poruszanej problematyce.

W 1982 r. konferencja przyjęła nazwę „Wielowymiarowa Analiza Statystyczna (WAS)”. Rok później miała jeszcze wymiar krajowy i skupiła przedstawicieli młodego pokolenia z pięciu ośrodków akademickich: Łodzi, Krakowa, Poznania, Warszawy i Wrocławia. Od 1986 r., czyli od VI edycji, dzięki działaniom promocyjnym i dużemu zainteresowaniu przybrała charakter międzynarodowy. Obecnie funkcjonuje pod nazwą „Multivariate Statistical Analysis (MSA)”. W zestawieniach 1 i 2 przedstawiono ośrodki naukowe i akademickie oraz ich przedstawicieli, którzy wzięli czynny udział w III i VI konferencji MSA.

Zestawienie 1. Ośrodki naukowe i akademickie oraz prelegenci reprezentujący je na III konferencji MSA (1983)

Ośrodki akademickie	Prelegenci
Akademia Ekonomiczna w Krakowie	Tadeusz Grabiński
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu	Bogusław Guzik
Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu	Krzysztof Jajuga, Wiesława Obuchowska
Akademia Rolnicza w Poznaniu	Jerzy K. Baksalary, Krzysztof Kłaczyński, Augustyn Markiewicz, Paweł Pordzik, Wiesław Wagner
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	Mirosław Krzyśko
Uniwersytet Łódzki	Czesław Domański

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Domański i Jędrzejczak (2022).

Zestawienie 2. Ośrodki naukowe i akademickie oraz prelegenci reprezentujący je na VI konferencji MSA (1986)

Ośrodki naukowe i akademickie	Prelegenci
Polska	
Akademia Ekonomiczna w Krakowie	Jacek Osiewalski
Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu	Krzysztof Jajuga
Akademia Rolnicza w Poznaniu	Jerzy K. Baksalary, Augustyn Markiewicz, Paweł Pordzik
Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk	Donata Kajdańska, Piotr Staniewski
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	Aleksander R. Wójcik, Wojciech Zieliński
Uniwersytet Łódzki	Józef Białas, Tadeusz Gerstenkorn, Władysław Milo
Zagranica	
Akademia Nauk NRD	Silvelyn Zwanzig
Instytut Badawczy Ekonomii Fińskiej w Helsinkach, Finlandia	Timo Teräsvirta
Uniwersytet Kalifornijski, Stany Zjednoczone	George G. Judge
Uniwersytet w Amsterdamie, Holandia	Heinz Neudecker
Uniwersytet w Groningen, Holandia	Thomas Wansbeek
Uniwersytet Humboldtów w Berlinie, Niemcy	Wolfgang H. Schmidt
Uniwersytet w Illinois, Stany Zjednoczone	Yi Gang
Uniwersytet Karola, Czechy	Jiří Anděl, Jana Jurečková
Uniwersytet w Manchesterze, Wielka Brytania	Richard Farebrother
Uniwersytet w Sztokholmie, Szwecja	Dietrich von Rosen
Uniwersytet w Tampere, Finlandia	Tapio Nummi
Uniwersytet w Umea, Szwecja	Hans Nyquist

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Domański i Jędrzejczak (2022).

Rezultatem dyskusji prowadzonych podczas pierwszych kilku edycji konferencji były znaczące osiągnięcia naukowe, co przyczyniło się do zaangażowania uczestników tych spotkań w Centralny Program Badań Podstawowych (CPBP) 10.09 „Modelowanie ekonometryczne i prognozowanie procesów gospodarczych” (Kona-rzewska, 1991). Jego realizacja przypadła na lata 1986–1990. Program ten – ze względu na szybko rozwijające się ekonometrię oraz metody statystyki matematycznej i probabilistyki – był kontynuacją badań prowadzonych w ramach Problemu Resortowego R.III.9. Wzięło w nim udział ponad 200 nauczycieli akademickich z 14 ośrodków, co można uznać za duży sukces w zakresie integracji ekonometryków i statystyków wokół IES UŁ. Funkcję kierownika programu pełnił Władysław Welfe, sekretarza naukowego – Andrzej Tomaszewicz, a zastępcy sekretarza – Czesław Domański. Program był podzielony na dwa nurty tematyczne: pierwszy dotyczył modelowania ekonometrycznego, metod wnioskowania statystycznego, estymacji, weryfikacji hipotez nieparametrycznych, metod prognozo-

wania i symulacji, a drugi koncentrował się na konstrukcji i wykorzystaniu modeli ekonometrycznych. Do prac badawczych w ramach programu utworzono osiem grup tematycznych:

- grupa I „Teoretyczne problemy modelowania procesów społeczno-gospodarczych” (kierownik: Teodor Kulawczuk, Uniwersytet Gdański);
- grupa II „Modelowanie gospodarki narodowej” (kierownik: Kazimierz Zająć, Akademia Ekonomiczna w Krakowie);
- grupa III „Metody estymacji modeli procesów społeczno-gospodarczych” (kierownik: Michał Kolupa, Szkoła Główna Planowania i Statystyki);
- grupa IV „Metody wnioskowania na podstawie modeli procesów społeczno-gospodarczych” (kierownik: Czesław Domański);
- grupa V „Ekonometryczne prognozowanie i symulacja procesów gospodarczych oraz optymalne sterowanie” (kierownik: Maria Cieślak, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu);
- grupa VI „Modele i metody funkcjonowania organizacji gospodarczych w warunkach reformy gospodarczej. Konstrukcja modeli prototypowych” (kierownik: Bogusław Wąsik, Akademia Ekonomiczna w Krakowie);
- grupa VII „Metody analizy danych empirycznych, bazy danych dla potrzeb badań społeczno-ekonomicznych” (kierownik: Aleksander Zeliaś, Akademia Ekonomiczna w Krakowie);
- grupa VIII „Statystyczno-ekonometryczne oprogramowanie komputerów” (kierownik: Andrzej Tomaszewicz).

Prace zespołów badawczych skupiały się m.in. wokół metod analizy danych przekrojowo-czasowych dla potrzeb ekonometrii przestrzennej, zastosowań analizy wielowymiarowej w badaniach ekonomicznych, problematyki badań strukturalnych z wykorzystaniem taksonometrii, a także technicznych środków badawczych. W tym ostatnim przypadku osiągnięto przełom w zakresie sprzętu i oprogramowania komputerowego umożliwiającego wykorzystanie złożonych metod statystyczno-ekonometrycznych do obliczeń. Nie mniej ważne jest zaangażowanie łódzkiego ośrodka w prace nad utworzeniem dużych baz danych dla makromodeli w postaci ekonomicznych szeregów czasowych i danych bilansów przepływów międzygałęziowych. Bazy te są jednymi z najlepszych źródeł makrodanych dotyczących polskiej gospodarki.

Owocem prac wymienionych grup tematycznych w ramach CPBP było 529 publikacji, w tym 41 monografii. W wyniku współpracy pomiędzy naukowcami z różnych ośrodków powstały nowe twierdzenia statystyczno-matematyczne, dowodzone przy zastosowaniu m.in. metod Monte Carlo, nowe algorytmy i programy komputerowe. Opracowane modele symulacyjne i prognostyczne znalazły zastosowanie m.in. w Centralnym Urzędzie Planowania oraz komisjach sejmowych. W latach objętych programem zakończono wiele przewodów doktorskich i habilitacyjnych. Przytoczone rezultaty zachęcały do dalszego organizowania konferencji MSA.

3. Rozwój konferencji MSA w latach 2011–2022

Zestawienia 3 i 4 unaoczniają, jak konferencja, a wraz z nią integracja środowiska statystyków i ekonometryków, rozwijała się w kolejnych latach. Dla przykładu wybrano dwie spośród 40 edycji konferencji, które zrzeszają naukowców z ok. 20 ośrodków krajowych i kilku zagranicznych. Podczas spotkań prezentowano najnowsze osiągnięcia z zakresu statystyki wielowymiarowej, a szczególnie zagadnienia dotyczące rozkładów wielowymiarowych, testów statystycznych, metod nieparametrycznych, analizy dyskryminacyjnej, analizy wariancji i regresji, metod bayesowskich, analizy Monte Carlo oraz zastosowania metod statystycznych w naukach ekonomicznych.

Zestawienie 3. Ośrodki naukowe i akademickie oraz prelegenci reprezentujący je na XXX konferencji MSA (2011)

Ośrodki naukowe i akademickie	Prelegenci
Polska	
Politechnika Opolska	Mariusz Kubus
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	Joanna Kisielińska, Paweł Kobus, Robert Pietrzykowski, Wojciech Zieliński
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	Wioletta Grzenda, Dorota Raczkiewicz
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	Justyna Brzezińska, Magdalena Chmielińska, Wojciech Gamrot, Eugeniusz Gatnar, Grzegorz Kończak, Małgorzata Makuch, Dorota Rozmus, Małgorzata Szerszunowicz, Jacek Stelmach, Grażyna Trzpiot, Janusz Wywiół, Tomasz Żądło
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	Grażyna Dehnel, Elżbieta Gołata
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	Joanna Dębicka, Andrzej Dudek, Walenty Ostasiewicz, Marcin Pełka, Marek Walesiak, Artur Zaborski
Uniwersytet Łódzki	Aleksandra Baszczyńska, Jacek Bialek, Czesław Domański, Jerzy Korzeniewski, Jerzy T. Kowaleski, Magdalena Małecka, Małgorzata Misztal, Dorota Pekasiewicz, Krystyna Pruska, Agnieszka Rossa, Wacława Starzyńska, Władysław Welfe
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Bronisław Ceranka, Małgorzata Graczyk
Uniwersytet Szczeciński	Beata Bieszk-Stolorz, Iwona Markowicz
Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu	Stanisława Bartosiewicz
Zagranica	
Pfizer, Nowy Jork	Samaradasa Weerahandi
Uniwersytet Sztuk Pięknych im. Mimarów Sina, Turcja	Meral Yay
Uniwersytet Burgundii, Francja	Muhammad Aslam, Sajjad Haider Bhatti
Singapurski Uniwersytet Zarządzania,	Kian-Guan Lim

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z konferencji.

Zestawienie 4. Ośrodki naukowe i akademickie oraz prelegenci reprezentujący je na XXXV konferencji MSA (2016)

Ośrodki akademickie	Prelegenci
Polska	
Akademia Górniczo-Hutnicza im S. Staszica w Krakowie	Dominik Mielczarek, Jerzy P. Rydlewski, Ewa Szlachetowska
Akademia Pomorska	Piotr Sulewski
Politechnika Rzeszowska	Małgorzata Markowska, Marek Sobolewski
Politechnika Śląska	Katarzyna Stąpor
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	Joanna Landmesser, Wojciech Zieliński
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	Michał Bernardelli, Wioletta Grzenda, Barbara Kowalczyk
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	Grzegorz Kończak, Justyna Majewska, Adrianna Mastalerz-Kodzis, Monika Miśkiewicz-Nawrocka, Ewa Pośpiech, Dorota Rozmus, Tomasz Stachurski, Grażyna Trzpiot, Katarzyna Zeug-Żebro, Tomasz Żądło
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	Daniel Kosiorowski, Małgorzata Snarska, Andrzej Sokołowski, Zygmunt Zawadzki
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	Grażyna Dehnel, Elżbieta Gołata, Tomasz Klimanek
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	Tomasz Bartłomowicz, Tadeusz Bednarski, Andrzej Dudek, Józef Dziechciarz, Marta Dziechciarz-Duda, Małgorzata Markowska, Radosław Pietrzyk, Magdalena Skolimowska-Kulig, Danuta Strahl, Marek Walesiak, Artur Zaborski
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	Tomasz Górecki, Mirosław Krzyśko, Wojciech Łukaszonek, Waldemar Wołyński
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie	Włodzimierz Okrasa
Uniwersytet Łódzki	Aleksandra Baszczyńska, Jacek Białek, Czesław Domański, Alina Jędrzejczak, Jerzy Korzeniewski, Artur Mikulec, Małgorzata Misztal, Dariusz Parys, Elżbieta Roszko, Piotr Szczepocki, Agata Szymańska, Marta Szymczak
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Bronisław Ceranka, Romana Głowicka-Wołoszyn, Małgorzata Graczyk, Agnieszka Kozera
Uniwersytet Szczeciński	Beata Bieszk-Stolorz, Iwona Markowicz, Dominik Rozkrut
Wyższa Szkoła Menedżerska w Warszawie	Jan Kordos
Zagranica	
Uniwersytet w Mediolanie-Bicocca, Włochy	Francesca Greselin

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z konferencji.

Warto przedstawić także dane dotyczące liczby uczestników i wygłoszonych referatów na przestrzeni ostatnich 10 lat (zestawienie 5).

Zestawienie 5. Liczba uczestników i referatów wygłaszanych na konferencjach MSA w latach 2011–2022

Rok (nr konferencji)	Liczba uczestników	Liczba referatów	Wykłady przygotowane na zaproszenie
2011 (XXX)	68	48	• Stanisława Bartosiewicz, <i>Kilka „nieuczestnych” myśli na temat traktatu o dynamice, stanie i perspektywach rozwoju polskiego rolnictwa</i> • Mirosław Krzyśko, <i>Wersja jądrowa funkcjonalnych składowych głównych</i>
2012 (XXXI)	77	45	• Tadeusz Bednarski, <i>Jerzy Sława-Neyman – wybitny przedstawiciel polskiej myśli statystycznej</i>
2013 (XXXII)	76	58	• Eugeniusz Gatnar, <i>O zadłużeniu suwerennym i statystyce</i> • Mirosław Krzyśko, Łukasz Waszak, <i>Metody statystyczne analizy danych dla wielozmiennych danych funkcyjnych</i>
2014 (XXXIII)	86	75	• Tomasz Górecki, Mirosław Krzyśko, Waldemar Wołyński, <i>Wielowymiarowa funkcjonalna analiza regresji w zastosowaniu do klasyfikacji danych</i> • Józef Pociecha, Barbara Pawelek, Mateusz Baryła, Sabina Augustyn, <i>Węzłowe problemy modelowania i prognozowania upadłości firm</i> • Tadeusz Trzaskalik, <i>Dyskretnie metody wielokryterialnego wspomaganie decyzji i ich zastosowania</i>
2015 (XXXIV)	93	64	• Krzysztof Najman, Kamila Migdał-Najman, Mirosław Szreder, <i>Big Data – nowe możliwości, nowe ograniczenia</i> • Włodzimierz Okrasa, <i>Proces statystyczny jako społeczny proces kwantyfikacji</i>
2016 (XXXV)	78	65	• Włodzimierz Okrasa, <i>Jakość życia a jakość otoczenia: wieloźródłowa – wielopoziomowa analiza zależności z użyciem danych z badań budżetu czasu</i> • Józef Pociecha, <i>„Statystyka Polski” – pierwszy rocznik statystyczny ziem polskich</i>
2017 (XXXVI)	53	42	• Włodzimierz Okrasa, <i>Modelowanie zależności pomiędzy dobrostanem indywidualnym i lokalnym: interakcja wielopoziomowa vs. modyfikacja przyczynowa</i> • Mirosław Krzyśko, <i>Jądrowa analiza składowych głównych dla danych czasowo-przestrzennych, geograficznie ważonych</i>
2018 (XXXVII)	80	57	• Krzysztof Jajuga, <i>Multivariate extreme value analysis – theory and selected financial applications</i> • Włodzimierz Okrasa, <i>Statystyka przestrzenna w interdyscyplinarnej integracji badań</i> • Mirosław Szreder, <i>Statistical surveys and inference in the era of big data</i>
2019 (XXXVIII)	72	46	• Francesca Greselin, Andrea Cappelletto, Thomas Brendan Murphy, <i>Advances in learning from contaminated datasets</i> • Hans Joachim Mittag, <i>A new virtual library containing interactive learning objects for statistics education</i>
2021 (XXXIX)	84	63	• Dominik Rozkrut, <i>Harnessing the power of Earth observation for official statistics</i> • Janusz Wywił, <i>O planach losowania prób zależnych od statystyk pozycyjnych zmiennej pomocniczej</i>
2022 (XL)	179	59	• Marie Hušková, <i>Testing dependencies in time series</i> • Dominik Rozkrut, <i>Statistics in transition: five trends that accelerate the evolution of official statistics</i> • Grażyna Trzpiot, <i>Dywidenda długowieczności – wielowymiarowa analiza ryzyk</i> • Marek Walesiak, Grażyna Dehnel, Andrzej Dudek, <i>Metoda taksonomii relatywnej w analizie danych – podejścia, badania symulacyjne, zastosowania</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z konferencji.

Zestawienie 6. Tytuły referatów prezentowanych podczas sesji historycznych i wspomnieniowych na konferencjach MSA w latach 2011–2022

Rok (nr konferencji)	Referaty
2011 (XXX)	• Bronisław Ceranka, <i>Wspomnienie o Wiesławie Wagnerze (1945–2010)</i> • Grażyna Dehnel, <i>Wspomnienie o Zbigniewie Czerwińskim (1927–2010)</i> • Czesław Domański, <i>Józef Kleczyński (1841–1900), Samuel Dickstein (1851–1939)</i> • Jerzy T. Kowaleski, <i>Wspomnienie o Zbigniewie Michalkiewicz (1927–1986)</i> • Mirosław Krzyśko, <i>Wspomnienie o Antonim Łomnickim w siedemdziesiątą rocznicę śmierci</i> • Wacława Starzyńska, <i>Wspomnienie o Zofii Zarzyckiej (1925–2010)</i> • Władysław Welfe, <i>Wspomnienie o Wiesławie Sadowskim (1921–2010)</i> • Janusz Wywiół, <i>Wspomnienie o Piotrze Chrzanie (1947–2010)</i>
2012 (XXXI)	• Tadeusz Bednarski, <i>Statystyczny paradygmat Jerzego Sławy-Neymana w analizie przyczynowości</i> • Czesław Domański, <i>Rajmund Buławski – założyciel śląsko-dąbrowskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Statystycznego i Wspomnienie o Janie Piekałkiewicz</i> • Mirosław Krzyśko, <i>Karolina Iwaszkiewicz-Gintowt (1902–1999). Współpracowniczka Jerzego Neymana z okresu warszawskiego</i>
2013 (XXXII)	• Tadeusz Bednarski, <i>Witold Klonecki</i> • Czesław Domański, <i>Julian Perkal – prekursor nowych metod statystycznych w naukach przyrodniczych oraz Tadeusz Czacki – statystyk społeczny</i> • Józef Pociecha, <i>Kazimierz Zajac oraz Andrzej Iwasiewicz – wybitni statystycy krakowscy</i> • Wojciech Zieliński, <i>Ryszard Zieliński</i>
2014 (XXXIII)	• Tadeusz Bednarski, <i>Jerzy Sława-Neyman</i> • Czesław Domański, <i>Wybitni statystycy Władysław Grabski i Oskar Lange</i> • Józef Dziechciarz, <i>Wspomnienie o Zdzisławie Hellwigu</i> • Iwona Markowicz, <i>Wspomnienie o Mirosławie Gazińskiej</i> • Paweł Starosta, <i>Wspomnienie o Władysławie Welfe</i> • Grzegorz Wytupek, <i>Piotr Nowak, Wspomnienia o Józefie Łukaszewicz i Jarosławie Bartoszewicz</i>
2015 (XXXIV)	• Czesław Domański, <i>Stanisław Staszic jako sympatyk Łodzi</i> • Tadeusz Gerstenkorn, <i>Wspomnienie o Włodzimierzu Krywickim</i> • Jan Kordos, <i>Wspomnienie o Profesorze Tadeuszu Walczaku, redaktorze naczelnym „Wiadomości Statystycznych”</i> • Jerzy T. Kowaleski, <i>Wątki statystyczne w pracach Jana Długosza</i>
2016 (XXXV)	• Jan Berger, <i>Wspomnienie o Witoldzie Załęskim</i> • Czesław Domański, <i>Jan Śniadecki – pierwszy polski probabilista</i> • Jan Kordos, <i>Janusz Buga – wspomnienie</i> • Mirosław Krzyśko, <i>Wspomnienie o Mikołaju Olekiewicz</i> • Józef Pociecha, <i>„Statystyka Polski” – pierwszy rocznik statystyczny ziem polskich</i>

Zestawienie 6. Tytuły referatów prezentowanych podczas sesji historycznych i wspomnieniowych na konferencjach MSA w latach 2011–2022 (dok.)

Rok (nr konferencji)	Referaty
2017 (XXXVI)	• Tadeusz Bednarski, <i>Hugo Steinhaus – droga do współczesnej teorii prawdopodobieństwa</i> • Czesław Domański, <i>Egon Vielrose – wszechstronny uczony: ekonometryk, statystyk, demograf i Zygmunt Limanowski – propagator terminów statystycznych</i> • Jerzy T. Kowaleski, <i>Edward Rosset – nestor statystyków i demografów polskich</i>
2018 (XXXVII)	• Czesław Domański, <i>Tadeusz Korzon – pierwsze próby szacunku dochodu i Towarzystwa Naukowe w organizacji struktur niepodległej Polski</i> • Mirosław Krzyśko, <i>Mieczysław Warmus – wspomnienie w setną rocznicę urodzin</i> • Józef Pociecha, <i>Profesor Juliusz Leo – naukowiec, samorządowiec, polityk</i>
2019 (XXXVIII)	• Czesław Domański, <i>Jakub Kazimierz Haur</i> • Jerzy T. Kowaleski, <i>Marcin Kromer</i> • Mirosław Krzyśko, <i>Krystyna Katulska</i> • Stanisław Wanat, <i>Stanisław Wydymus i Michał Major</i> • Ewa Wycinka, <i>Mirosław Krzysztofiak</i> • Janusz Wywiat, <i>Józef Kolonka</i>
2021 (XXXIX)	• Mariusz Bieniek, <i>Dominik Szynal – twórca środowiska probabilistycznego w Lublinie</i> • Czesław Domański, <i>Józef Kleczyński (1841–1900) – prekursor szacowania liczby ludności pomiędzy spisami</i> • Małgorzata Graczyk, <i>Ryszard Wałkowiak – statystyk i przyrodnik</i> • Mirosław Krzyśko, <i>Antoni Łomnicki (1881–1941) – probabilista i statystyk</i> • Józef Pociecha, <i>Daniel Kosiorowski – wybitny krakowski statystyk</i>
2022 (XL)	• Czesław Domański, Dominik Rozkrut, Włodzimierz Okrasa, Jan Kordos (1930–2021) – statystyk, klasyczny uczony, animator życia naukowego i organizacyjnego na wielu płaszczyznach • Czesław Domański, Agata Szczukocka, <i>Integracja środowiska statystyków w świetle rubinowego jubileuszu Konferencji MSA</i> • Aleksandra Łuczak, <i>Tadeusz Gerstenkorn (1930–2021) – probabilista i statystyk</i> • Agata Szczukocka, <i>Kazimierz Władysław Kumaniecki – inicjator powstania Polskiego Towarzystwa Statystycznego</i> • Grzegorz Wyłupek, T. Bednarski (1949–2021) – wybitny wrocławski statystyk, doktor nauk statystycznych w Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley (USA)

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z konferencji.

W okresie 2011–2022 liczba uczestników wynosiła od 53 do 179, a liczba wygłoszonych referatów – od 42 do 75, co świadczy o dużym zainteresowaniu konferencją MSA i dalszej potrzebie jej organizowania.

Wyjątkowość tej konferencji polega również na tym, że w jej programie – począwszy od 20. edycji – znajdują się stałe sesje: historyczna, poświęcona rozwojowi polskiej myśli statystycznej, i wspomnieniowa, poświęcona sylwetkom zmarłych współczesnych statystyków i ich dorobkowi. W zestawieniu 6 ujęto referaty, które zostały wygłoszone podczas tych sesji w latach 2011–2022.

W dniach 7–9 listopada 2022 r. w Łodzi odbyła się 40th International Conference MSA'2022 joined with MASEP (Zalewska i in., 2023). W konferencji udział wzięło wielu naukowców z różnych ośrodków akademickich w Polsce, m.in. z: Gdańska, Katowic, Krakowa, Łodzi, Poznania, Radomia, Szczecina, Warszawy i Wrocławia, przedstawiciele Głównego Urzędu Statystycznego i Urzędu Statystycznego w Łodzi, a także goście z Czech, Ukrainy i Włoch. Jubileuszowej edycji towarzyszyły wydarzenia specjalne, takie jak obchody 60-lecia działalności Urzędu Statystycznego w Łodzi czy raut z okazji 80. urodzin Mirosława Krzyśki i Marie Huškovej z Uniwersytetu Karola w Pradze.

4. Podsumowanie

Czterdzieści lat systematycznych spotkań podczas konferencji MSA miało niebagatelne znaczenie dla integracji środowiska statystyków i ekonometryków oraz rozwoju statystyki. Wokół tego wydarzenia powstała grupa osób o podobnych zainteresowaniach, która czerpie wzajemne inspiracje do twórczości naukowej i motywację do podejmowania wyzwań naukowych. Niezwykle wartościowa jest przy tym międzypokoleniowa wymiana wiedzy i doświadczeń (np. poznawanie nowych narzędzi pracy – oprogramowania komputerowego – pozwala rozwijać warsztat naukowy i dydaktyczny). Ważna rola tej konferencji polega również na kultywowaniu historii polskiej myśli statystycznej i pamięci o zmarłych statystykach, których osiągnięcia przypominają ich uczniowie w swoich konferencyjnych wystąpieniach.

Jako pokłosie konferencji MSA i w efekcie integracji środowiska naukowego powstało wiele cennych publikacji, m.in.:

- Czesław Domański, Krystyna Pruska, Wiesław Wagner, *Wnioskowanie statystyczne przy nieklasycznych założeniach* (1998);
- *Otwarte fundusze emerytalne w Polsce. Analiza działalności inwestycyjnej, finansów oraz decyzji członków* pod redakcją Filipa Chybalskiego (2009);
- *Nieklasyczne metody oceny efektywności i ryzyka. Otwarte Fundusze Emerytalne* pod redakcją Czesława Domańskiego (2011);

- Alina Jędrzejczak, Dorota Pekasiewicz, *Teoretyczne rozkłady dochodów gospodarstw domowych i ich estymacja* (2020);
- Joanna Sz wajcar, Przemysław Kabalski, Aleksandra Baszczyńska, *Ocena środowiska pracy księgowych w Polsce pod kątem ryzyka wypalenia zawodowego* (2020);
- Aleksandra Baszczyńska, Przemysław Kabalski, Marta Nowak, Marzena Syper-Jędrzejak, Joanna Sz wajcar, *Wypalenie zawodowe biegłych rewidentek i rewidentów w Polsce. Skala, przyczyny, skutki* (2022);
- Adam Idczak, Jerzy Korzeniewski, *Statystyczne metody klasyfikacji tekstów* (2022);
- *Nowoczesne technologie i nowe źródła danych w pomiarze inflacji* pod redakcją Jacka Białka, Mieczysława Kłopotka i Tomasza Panka (2022).

Liczne referaty wygłoszone podczas konferencji MSA zostały opublikowane na łamach najważniejszych czasopism z dziedziny statystyki, takich jak: „Acta Universitatis Lodzianensis”, „Ekonometria”, „Folia Oeconomica”, „Przegląd Statystyczny. Statistical Review”, „Statistics in Transition new series” i „Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician”.

Szeroko rozumiany dorobek konferencji MSA jest nie do przecenienia, a tradycja łódzkich spotkań poświęconych wielowymiarowej analizie statystycznej – ze wszech miar warta kontynuowania.

Bibliografia

- Domański, C., Jędrzejczak, A. (2022). *Statystyka i demografia w Uniwersytecie Łódzkim. Brylantowy jubileusz*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Domański, C., Kasperkiewicz, W., Kwiatkowski, E. (2018). *90 lat łódzkiej ekonomii*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Konarzewska, I. (red.). (1991). *Modelowanie ekonometryczne i prognozowanie procesów gospodarczych. Raport z wyników badań 1986–1990 CPBP 10.09*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Zalewska, E., Małecka, M., Mikulec, A. (2023). 40th International Conference MSA'2022 joined with MASEP. *Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician*, 68(4), 48–55. <https://ws.stat.gov.pl/Article/2023/4/048-055>.

52. Ogólnopolski Konkurs Statystyczny

52nd Polish Nationwide Statistical Competition

W czerwcu 2023 r. zakończył się 52. Ogólnopolski Konkurs Statystyczny (OKS), organizowany przez Centralną Bibliotekę Statystyczną im. Stefana Szulca (CBS) pod patronatem Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego. Jego celem jest rozwijanie i promowanie wśród młodzieży szkół średnich wiedzy o statystyce. Tematy tego-rocznego OKS brzmiały następująco:

1. Na podstawie rozdziału 1 *Małego Rocznika Statystycznego Polski* (wyd. 2022 lub 2021) oceń stan ochrony przyrody w Polsce.
2. Na podstawie rozdziału 1 *Małego Rocznika Statystycznego Polski* (wyd. 2022 lub 2021) opisz odpady wytwarzane w Polsce.
3. Na podstawie rozdziału 1 *Małego Rocznika Statystycznego Polski* (wyd. 2022 lub 2021) scharakteryzuj ochronę środowiska w Polsce.

Połączenie wybranego przez uczestników materiału statystycznego z umiejętnością prawidłowego wnioskowania jak co roku zaowocowało ciekawymi pracami konkursowymi. Największą popularnością cieszył się temat dotyczący gospodarki odpadami. Pierwszą nagrodę w konkursie – laptop – zdobyła Wiktoria Stępczyńska, uczennica I Liceum Ogólnokształcącego im. Adama Mickiewicza w Stargardzie. Autorka opracowania dokonała rzeczowej charakterystyki ochrony środowiska w Polsce, korzystając nie tylko z *Małego Rocznika Statystycznego Polski*, lecz także wielu innych źródeł. Dodatkowo samodzielnie sporządziła i przeprowadziła wśród mieszkańców Stargardu ankietę, a następnie dokonała analizy jej wyników. Wzbogaciła swoją pracę także o opis działań proekologicznych podejmowanych w urzędzie miasta i miejscowym zakładzie pracy. Esej, przedstawiający wybrane zagadnienie w sposób wyczerpujący oraz wyróżniający się pod względem graficznym i językowym, został uzupełniony prezentacją w programie PowerPoint. Drugie miejsce i nagrody w postaci tabletów zdobyły ex aequo: Natalia Wawrzenszysyn, uczennica II Liceum Ogólnokształcącego im. gen. Władysława Sikorskiego w Tomaszowie Lubelskim, i Agnieszka Dolata, uczennica Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Jarocinie. Autorki również wybrały trzeci temat konkursowy dotyczący ochrony środowiska w Polsce. Ich prace wyróżniają się przede wszystkim dogłębną i dojrzałą analizą danych statystycznych zawartych w *Małym Roczniku Statystycznym Polski* oraz metodologiczną poprawnością opisu zagadnienia. Trzecia nagroda (również przyznana ex aequo) w postaci czytnika e-booków przypadła Hannie Ratajczak, uczennicy I Liceum Ogólnokształcącego im. Jarosława Dąbrowskiego w Rawiczu, i Martynie Mazur, uczennicy II Liceum Ogólnokształcącego im. gen. Władysława Sikorskiego w Tomaszowie Lubelskim. Autorki w rzetelny i przejrzysty sposób przeprowadziły wnioskowanie na podstawie danych statystycznych, zachowując przy tym właściwe proporcje tekstu i zestawień tabelaryczno-graficznych. W obu pracach uwagę zwracają interesujące podsumowania zawierające propozycje działań proeko-

logicznych, które wskazują na zaangażowanie i poważne podejście do wybranego zadania konkursowego. Pełną listę laureatów i przyznanych nagród zawiera zestawienie.

Zestawienie wyników 52. Ogólnopolskiego Konkursu Statystycznego

Miejsce	Nagroda	Laureat	Szkoła	Opiekun
I	laptop	Wiktoria Stępczyńska	I Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza w Stargardzie	Iwona Sz wajlik
II	tablet	Natalia Wawrzusiszyn	II Liceum Ogólnokształcące im. gen. Władysława Sikorskiego w Tomaszowie Lubelskim	Jolanta Kida
		Agnieszka Dolata	Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Jarocinie	Małgorzata Gitner
III	czytnik e-booków	Hanna Ratajczak	I Liceum Ogólnokształcące im. Jarosława Dąbrowskiego w Rawiczu	Andrzej Lisek
		Martyna Mazur	II Liceum Ogólnokształcące im. gen. Władysława Sikorskiego w Tomaszowie Lubelskim	Jolanta Kida
IV	książka	Adam Chmielewski Adam Lewandowski Arkadiusz Rapacki Vadim Voranau	Zespół Szkół Powiatowych im. Władysława Stanisława Reymonta w Chorzela ch	Rafał Burczyński
		Zuzanna Nowacka	Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Jarocinie	Małgorzata Gitner
		Julia Karczmarz Kacper Kamieniecki Kacper Paclawski Mateusz Mielnikiewicz	Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2 w Przemysłu	Katarzyna Gembarzewska
		Bartosz Kowalski Klaudia Gózdź Martyna Pokładek Sandra Kuriata Weronika Zaremba	I Liceum Ogólnokształcące im. Jarosława Dąbrowskiego w Rawiczu	Andrzej Lisek
		Alicja Chuda Patrycja Wińska Radosław Niziołek		Rafał Jędrzejak
		Natalia Arent	Technikum nr 5 w Słupsku	Magdalena Zołotar
		Barbara Bartoszek Laura Pupiec	Liceum Ogólnokształcące im. gen. Władysława Sikorskiego w Tomaszowie Lubelskim	Jolanta Kida
		Jakub Godlewski Jakub Jamiołkowski	Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica w Wysokiem Mazowieckiem	Agnieszka Grabowska
		Ilona Jastrzębska Jakub Hołowiński	Liceum Ogólnokształcące Centrum Szkół Mundurowych w Zamościu im. Powstania Zamojskiego	Krzysztof Dobek

OKS cieszy się niesłabnącą popularnością wśród uczniów szkół średnich. Młodzież czuje potrzebę zdobywania wiedzy statystycznej i jest zainteresowana nabywaniem sprawności w posługiwaniu się danymi. Wysoki poziom nadsyłanych corocznie prac konkursowych pokazuje, że prowadzone przez CBS działania promocyjne przynoszą zamierzone efekty. To ważne zadanie będzie kontynuowane w kolejnych latach. Dziękujemy wszystkim uczestnikom i nauczycielom oraz gratulujemy zwyciężczyni i pozostałym laureatom. Zapraszamy do udziału w konkursie w przyszłym roku.

Dorota Kierska

Centralna Biblioteka Statystyczna, Polska / Central Statistical Library, Poland

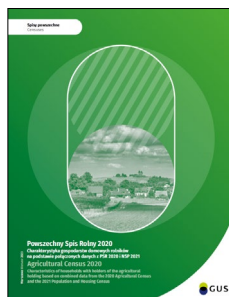
WYDAWNICTWA GUS. LIPIEC 2023 PUBLICATIONS OF STATISTICS POLAND. JULY 2023

W ofercie wydawniczej Głównego Urzędu Statystycznego z ubiegłego miesiąca warto zwrócić uwagę na następującą publikację:

Among Statistics Poland's last month's publications, we would like to recommend:

Powszechny Spis Rolny 2020. Charakterystyka gospodarstw domowych rolników na podstawie połączonych danych z PSR 2020 i NSP 2021
Agricultural Census 2020. Characteristics of households with holders of the agricultural holding based on combined data from the 2020 Agricultural Census and the 2021 Population and Housing Census

Opracowanie analityczne poświęcone gospodarstwom domowym rolników, zawierające wyniki Powszechnego Spisu Rolnego (PSR) w powiązaniu z danymi z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2021.



Język: polski (przedmowa, spis treści, synteza, tablice, wykresy i mapy również w języku angielskim)

Language: Polish (preface, contents, executive summary, tables, charts and maps available also in English)

Seria: Spisy powszechne

Series: Censuses

Dostępne wersje: elektroniczna z tablicami w formacie Excel

Available in: electronic form with Excel tables

W publikacji przedstawiono charakterystykę demograficzną i społeczną gospodarstw domowych z użytkownikiem gospodarstwa rolnego oraz ludności tworzącej te gospodarstwa. Omówiono również trendy strukturalne dotyczące gospodarstw rolnych w wymiarach ekonomicznym, środowiskowym i społecznym. Części analityczne zostały poprzedzone uwagami ogólnymi dotyczącymi PSR 2020, w tym uwagami metodologicznymi, oraz syntezą. Opracowanie zawiera także aneks z tablicami wynikowymi.

W lipcu br. ukazały się ponadto:

- *Aktywność ekonomiczna ludności Polski – 1 kwartał 2023 r.*;
- „Biuletyn statystyczny” nr 6/2023;
- *Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych (maj 2023 r.)*;
- *Koniunktura w przetwórstwie przemysłowym, budownictwie, handlu i usługach 2000–2023 (lipiec 2023 r.)*;

- *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2023*;
- *Polish SDG statistics in a nutshell*;
- *Polska w Unii Europejskiej 2023*;
- *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2023 r.*;
- *Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych w czerwcu 2023 r.*;
- *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2022 r.*;
- *Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2018–2021*;
- *Sytuacja społeczno-gospodarcza kraju w 1 półroczu 2023 r.*;
- *Trwanie życia w 2022 r.*;
- „Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” nr 7/2023;
- *Zeszyt metodologiczny. Walory turystyczne w powiatach i ich otoczeniu*;
- *Zwierzęta gospodarskie w 2022 r.*

Joanna Sadowy

Główny Urząd Statystyczny, Departament Opracowań Statystycznych, Polska
Statistics Poland, Statistical Products Department, Poland

Wszystkie publikacje GUS w wersji elektronicznej są dostępne na stronie stat.gov.pl/publikacje/publikacje-a-z. Wersje drukowane (jeśli zostały wydane) można zamawiać pod adresem: zws-sprzedaz@stat.gov.pl.

All the publications of Statistics Poland available in electronic form can be accessed at stat.gov.pl/en/publications. Printed versions (if available) may be ordered at: zws-sprzedaz@stat.gov.pl.

DLA AUTORÓW FOR THE AUTHORS

(for the English translation of the information given below, please visit ws.stat.gov.pl/ForAuthors)

W „Wiadomościach Statystycznych. The Polish Statistician” („WS”) zamieszczane są artykuły o charakterze naukowym poświęcone teorii i praktyce statystycznej, które prezentują wyniki oryginalnych badań teoretycznych lub analitycznych wykorzystujących metody statystyki matematycznej, opisowej bądź ekonometrii. Ukazują się również artykuły przeglądowe, recenzje publikacji naukowych oraz inne opracowania informacyjne. W czasopiśmie publikowane są prace w języku polskim i angielskim.

Od 2007 r. „WS” znajdują się na liście czasopism naukowych MEiN. Zgodnie z komunikatem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 grudnia 2021 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych „WS” otrzymały 70 punktów.

„Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” są udostępniane w następujących bazach, repozytoriach, katalogach i wyszukiwarkach: Agro, BazEkon, Biblioteka Nauki, Central and Eastern European Academic Source (CEEAS), Central and Eastern European Online Library (CEEOL), Central European Journal of Social Sciences and Humanities (CEJSH), Directory of Open Access Journals (DOAJ), EBSCO Discovery Service, European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH Plus), Exlibris Primo, Google Scholar, ICI Journals Master List, ICI World of Journals, Norwegian Register for Scientific Journals and Publishers (The Nordic List) oraz Summon.

Za publikację artykułów na łamach „WS” autorzy nie otrzymują honorariów ani nie wnoszą opłat.

1. Zgłaszanie artykułów

Prace przeznaczone do opublikowania w „WS” należy przysyłać za pośrednictwem platformy Editorial System: www.editorialsystem.com/ws.

Zgłaszany artykuł powinien być zanonimizowany, tj. pozbawiony informacji o autorze/autorach (również we właściwościach pliku), podziękowań i informacji o źródłach finansowania, a także innych informacji wskazujących na afiliację lub umożliwiających zidentyfikowanie autora. Jeżeli w pracy występują tablice, wykresy lub mapy, powinny być umieszczone w treści artykułu. Materiały graficzne, razem z danymi do nich, należy ponadto załączyć jako osobny plik / osobne pliki, najlepiej w formacie Excel. **Prosimy o niestosowanie stylów i ograniczenie formatowania do wymogów redakcyjnych.** Więcej informacji w pkt 4 *Wymogi redakcyjne*.

Razem z artykułem należy przesłać skan/zdjęcie oświadczenia o oryginalności pracy i nielożeniu jej w innym wydawnictwie. **Załączenie oświadczenia jest warunkiem poddania pracy ocenie wstępnej i skierowania do recenzji.**

Zgłoszenie artykułu do opublikowania w „WS” oznacza zgodę na jego udostępnienie na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Na tych samych warunkach 4.0 (CC BY-SA 4.0).

Autorzy mają prawo do samodzielnego umieszczania w wybranych przez siebie repozytoriach artykułu w wersji zarówno zgłoszonej do „WS”, jak i zaakceptowanej do opublikowania

oraz opublikowanej, z zastrzeżeniem wymogu niezwłocznego podania w repozytorium informacji o numerze „WS”, w którym praca się ukazała, wraz z linkiem do niej (DOI).

2. Przebieg prac redakcyjnych

Zgłoszony artykuł jest oceniany i opracowywany w czteroetapowym procesie:

1. **Ocena wstępna**, dokonywana przez redakcję. Polega na weryfikacji naukowego charakteru artykułu oraz jego struktury i zawartości pod kątem wymogów redakcyjnych, a także zgodności tematyki z profilem czasopisma. Autor uzupełnia i poprawia artykuł stosownie do uwag redakcji, a w przypadku nieuwzględnienia danej uwagi uzasadnia swoje stanowisko. Warunkiem skierowania pracy do recenzji jest potwierdzenie oryginalności tekstu uzyskane za pomocą systemu antyplagiatowego. W przypadku wykrycia znacznego podobieństwa do innych prac artykuł zostanie odrzucony.
2. **Ocena recenzentów**, dokonywana przez specjalistów w danej dziedzinie. Artykuł oceniają dwaj recenzenci spoza jednostki naukowej, przy której afiliowany jest autor; w przypadku pracy w języku angielskim co najmniej jeden recenzent jest afiliowany przy jednostce zagranicznej. W razie sprzecznych opinii dwóch recenzentów powoływany jest trzeci recenzent. Recenzenci kierują się kryteriami oryginalności i jakości opracowania zarówno w odniesieniu do treści, jak i formy artykułu.

Autorzy artykułów, które otrzymały pozytywne oceny, wprowadzają poprawki zalecane przez recenzentów i przesyłają zmodyfikowaną wersję pracy. Jeśli pojawi się różnica zdań dotycząca zasadności proponowanych zmian, autorzy są zobligowani do uzasadnienia swojego stanowiska.

3. **Ocena Kolegium Redakcyjnego (KR)**, decydująca o przyjęciu pracy do publikacji. Jest dokonywana na podstawie recenzji, z uwzględnieniem opinii redaktorów tematycznego i merytorycznego. Polega m.in. na weryfikacji dokonania przez autora zmian w artykule stosownie do uwag recenzentów. KR ocenia artykuł pod względem poprawności i spójności merytorycznej oraz zaleca autorowi wprowadzenie poprawek, jeśli są one konieczne, aby praca spełniała wymogi czasopisma. Autorowi przysługuje prawo do odwołania od decyzji o niepublikowaniu artykułu. W takim przypadku powinien on skontaktować się z redakcją „WS” i przedstawić uzasadnienie. Ostateczna decyzja w tej sprawie należy do redaktora naczelnego.

W „WS” publikowane są wyłącznie te artykuły, które otrzymają pozytywną ocenę na każdym z wymienionych etapów i zostaną poprawione przez autora zgodnie z otrzymanymi uwagami (chyba że autor przedstawi argumenty uzasadniające nieuwzględnienie danej uwagi).

Artykuły przyjęte przez KR do publikacji są zamieszczane na stronie internetowej czasopisma w zakładce Early View, gdzie znajdują się do czasu opublikowania w konkretnym wydaniu „WS”.

4. **Opracowanie redakcyjne, autoryzacja i korekta**. Artykuł zakwalifikowany do druku jest poddawany opracowaniu merytorycznemu i językowemu. Redakcja zastrzega sobie prawo do zmiany tytułu i śródtytułów, modyfikowania tablic, wykresów i innych elementów graficznych oraz przededagowania treści bez naruszenia zasadniczej myśli autora.

Po opracowaniu redakcyjnym artykuł jest przesyłany do autoryzacji. Tekst zatwierdzony przez autora, po składzie i łamaniu, jest poddawany korekcie i rewizji (II korekcie).

Autor dokonuje korekty autorskiej tekstu na etapie rewizji. Wykresy i inne materiały graficzne są opracowywane na podstawie plików i danych przekazanych przez autora i podawane korekcie i rewizji. Autor dokonuje ich akceptacji na etapie rewizji.

W przypadku odkrycia błędów w opublikowanym artykule zamieszcza się na łamach „WS” sprostowanie, a artykuł w wersji elektronicznej jest poprawiany i umieszczany na stronie internetowej „WS” ze stosownym wyjaśnieniem.

3. Zasady etyki publikacyjnej COPE

Redakcja „WS” podejmuje wszelkie starania w celu utrzymania najwyższych standardów etycznych zgodnie z wytycznymi Komitetu ds. Etyki Publikacyjnej (COPE), dostępnymi na stronie internetowej www.publicationethics.org, oraz wykorzystuje wszystkie możliwe środki mające na celu zapobieżenie nadużyciom i nierzetelności autorskiej. Przyjęte zasady postępowania obowiązują autorów, Radę Naukową, Kolegium Redakcyjne, redakcję, pracowników Wydziału Czasopism Naukowych GUS, recenzentów i wydawcę.

3.1. Odpowiedzialność autorów

1. Artykuły naukowe kierowane do opublikowania w „WS” powinny zawierać precyzyjny opis badanych zjawisk i stosowanych metod oraz autorskie wnioski i sugestie dotyczące rozwoju badań i analiz statystycznych. Autorzy powinni wyraźnie określić cel artykułu oraz jasno przedstawić wyniki przeprowadzonej analizy. Prezentacja efektów badań statystycznych zaprojektowanych i przeprowadzonych przez autorów wymaga opisanego zastosowania w nich metodologii. W przypadku nowatorskich metod analizy pożądane jest podanie przykładu ilustrującego ich zastosowanie w praktyce statystycznej. Autorzy ponoszą odpowiedzialność za treści prezentowane w artykułach. W razie zgłaszania przez czytelników zastrzeżeń odnoszących się do tych treści autorzy są zobligowani do udzielenia odpowiedzi za pośrednictwem redakcji.
2. Na autorach spoczywa obowiązek zapewnienia pełnej oryginalności przedłożonych prac. Redakcja nie toleruje przejawów nierzetelności naukowej autorów, takich jak:
 - duplikowanie publikacji – ponowne publikowanie własnego utworu lub jego części;
 - plagiat – przywłaszczenie cudzego utworu lub jego fragmentu bez podania informacji o źródle;
 - fabrykowanie danych – oparcie pracy naukowej na nieprawdziwych wynikach badań;
 - autorstwo widmo (*ghost authorship*) – nieujawnianie współautorów, mimo że wnieśli oni istotny wkład w powstanie artykułu;
 - autorstwo gościnne (*guest authorship*) – podawanie jako współautorów osób o znikomym udziale lub niebiorących udziału w opracowywaniu artykułu;
 - autorstwo grzecznościowe (*gift authorship*) – podawanie jako współautorów osób, których wkład jest oparty jedynie na słabym powiązaniu z badaniem.

Autorzy deklarują w stosownym oświadczeniu, że zgłaszany artykuł nie narusza praw autorskich osób trzecich, nie był dotychczas publikowany i nie został złożony w innym wydawnictwie oraz że jest ich oryginalnym dziełem, i określają swój wkład w opracowanie artykułu. Jeżeli doszło do zaprezentowania podobnych materiałów podczas konferencji lub

symposium naukowe, to podczas składania tekstu do publikacji w „WS” autorzy są zobowiązani poinformować o tym redakcję.

3. Autorzy są zobowiązani do podania w treści artykułu wszelkich źródeł finansowania badań będących podstawą pracy.
4. Główną odpowiedzialność za rzetelność przekazanych informacji, łącznie z informacją na temat wkładu poszczególnych współautorów w powstanie artykułu, ponosi zgłaszający artykuł.
5. Autorzy zgłaszający artykuły do publikacji w „WS” biorą udział w procesie recenzji double-blind peer review, dokonywanej przez co najmniej dwóch niezależnych ekspertów z danej dziedziny. Po otrzymaniu pozytywnych recenzji autorzy wprowadzają zalecane przez recenzentów poprawki i dostarczają redakcji zaktualizowaną wersję opracowania wraz z pisemnym poświadczeniem uwzględnienia poprawek. Jeśli pojawi się różnica zdań co do zasadności proponowanych zmian, należy wyjaśnić, które poprawki zostały uwzględnione, a w przypadku ich nieuwzględnienia – uzasadnić swoje stanowisko.
6. Jeżeli autorzy odkryją w swoim maszynopisie lub tekście już opublikowanym błędy, nieścisłości bądź niewłaściwe dane, powinni niezwłocznie poinformować o tym redakcję w celu dokonania korekty, wycofania tekstu lub zamieszczenia sprostowania. W przypadku korekty artykułu już opublikowanego jego nowa wersja jest zamieszczana na stronie internetowej „WS” wraz ze stosownym wyjaśnieniem.

3.2. Odpowiedzialność Rady Naukowej, Kolegium Redakcyjnego i Wydziału Czasopism Naukowych GUS

1. Rada Naukowa (RN) kształtuje profil programowy czasopisma, określa kierunki jego rozwoju i konsultuje jego zakres merytoryczny.
2. Kolegium Redakcyjne (KR) podejmuje decyzję o publikacji danego artykułu z uwzględnieniem ocen recenzentów oraz opinii zespołu redakcyjnego. W swoich rozstrzygnięciach członkowie KR kierują się kryteriami merytorycznej oceny wartości artykułu, jego oryginalności i jasności przekazu, a także ścisłego związku z celem i zakresem tematycznym „WS”. Oceniają artykuły niezależnie od płci, rasy, pochodzenia etnicznego, narodowości, religii, wyznania, światopoglądu, niepełnosprawności, wieku lub orientacji seksualnej ich autorów.
3. Zespół redakcyjny, wyodrębniony z KR, tworzą redaktor naczelny i jego zastępca, redaktorzy tematyczni i redaktor merytoryczny. Członkowie zespołu redakcyjnego weryfikują nadsyłane artykuły pod względem merytorycznym, oceniają ich zgodność z celem i zakresem tematycznym „WS” oraz sprawdzają spełnienie wymogów redakcyjnych i przestrzeganie zasad rzetelności naukowej. Ponadto wybierają recenzentów w taki sposób, aby nie wystąpił konflikt interesów, i dbają o zapewnienie uczciwego, bezstronnego i terminowego procesu recenzowania.
4. Za sprawny przebieg procesu wydawniczego, poinformowanie wszystkich jego uczestników o konieczności przestrzegania obowiązujących zasad i przygotowanie artykułów do publikacji odpowiadają pracownicy Wydziału Czasopism Naukowych (WCN) GUS. W celu uzyskania obiektywnej oceny oryginalności nadsyłanych artykułów przed skierowaniem ich do recenzji WCN wykorzystuje system antyplagiatowy. Informacje dotyczące

artykułu mogą być przekazywane przez WCN wyłącznie autorom, recenzentom, członkom RN i KR oraz wydawcy.

5. Zmiany dokonane w tekście na etapie przygotowania artykułu do publikacji nie mogą naruszać zasadniczej myśli autorów. Wszelkie modyfikacje o charakterze merytorycznym są z nimi konsultowane.
6. W przypadku podjęcia decyzji o niepublikowaniu artykułu nie może on zostać w żaden sposób wykorzystany przez wydawcę lub uczestników procesu wydawniczego bez pisemnej zgody autorów. Autorzy mogą się odwołać od decyzji o niepublikowaniu artykułu. W tym celu powinni się skontaktować z redaktorem naczelnym lub sekretarzem redakcji „WS” i przedstawić stosowną argumentację. Odwołania autorów są rozpatrywane przez redaktora naczelnego.
7. Członkowie RN i KR ani pracownicy WCN nie mogą pozostawać w jakimkolwiek konflikcie interesów w odniesieniu do artykułów zgłaszanych do publikacji. Przez konflikt interesów należy rozumieć sytuację, w której jakiekolwiek interesy lub zależności (służbowe, finansowe lub inne) mogą mieć wpływ na ocenę artykułu lub decyzję o jego publikacji.
8. W celu przeciwdziałania nierzetelności naukowej wymagane jest złożenie przez autorów oświadczenia, w którym deklarują, że zgłaszany artykuł nie narusza praw autorskich osób trzecich, nie był dotychczas publikowany i jest ich oryginalnym dziełem, a także określają swój wkład w opracowanie artykułu.
9. W celu zapewnienia wysokiej jakości recenzji wymagane jest złożenie przez recenzentów oświadczenia o przestrzeganiu zasad etyki recenzowania COPE i niewystępowaniu konfliktu interesów.
10. W przypadku uzasadnionego podejrzenia na jakimkolwiek etapie procesu wydawniczego, że autorzy dopuścili się nierzetelności naukowej (zob. pkt 3.1. Odpowiedzialność autorów), zespół redakcyjny skrupulatnie zbada sprawę ewentualnego nadużycia. Jeśli nierzetelność autorów zostanie udowodniona, to zgłoszony przez nich artykuł zostanie odrzucony przez KR, a autorzy otrzymają informację o podjętej decyzji wraz z jej uzasadnieniem.
11. Czytelnicy, którzy mają wobec autorów opublikowanego artykułu uzasadnione podejrzenia o nierzetelność naukową, powinni powiadomić o tym redaktora naczelnego lub sekretarza redakcji. Po zbadaniu sprawy ewentualnego nadużycia czytelnicy zostaną poinformowani o rezultacie przeprowadzonego postępowania. W przypadku potwierdzenia nadużycia, na łamach czasopisma zostanie zamieszczona stosowna informacja.

3.3. Odpowiedzialność recenzentów

1. Recenzenci przyjmują artykuł do recenzji tylko wtedy, gdy uznają, że:
 - posiadają odpowiednią wiedzę w określonej dziedzinie, aby rzetelnie ocenić pracę;
 - zgodnie z ich stanem wiedzy nie istnieje konflikt interesów w odniesieniu do autorów, przedstawionych w artykule badań i instytucji je finansujących, co potwierdzają w oświadczeniu;
 - mogą wywiązać się z terminu ustalonego przez redakcję, aby nie opóźnić publikacji.
2. Recenzenci są zobligowani do zachowania obiektywności i poufności oraz powstrzymania się od osobistej krytyki. Zawsze powinni uzasadnić swoją ocenę, przedstawiając stosowną argumentację.

3. Recenzenci powinni wskazać ważne dla wyników badań opublikowane prace, które w ich ocenie powinny zostać przywołane w ocenianym artykule.
4. W razie stwierdzenia wysokiego poziomu zbieżności treści recenzowanej pracy z innymi opublikowanymi materiałami lub podejrzenia innych przejawów nierzetelności naukowej recenzenci są zobowiązani poinformować o tym redakcję.
5. Po ukończeniu recenzji przechowywanie przesłanych przez redakcję materiałów (w jakiegokolwiek formie) oraz posługiwanie się nimi przez recenzentów jest niedozwolone.

3.4. Odpowiedzialność wydawcy

1. Materiały opublikowane w „WS” są chronione prawem autorskim.
2. Wydawca udostępnia pełną treść wszystkich artykułów w internecie w trybie otwartego dostępu, tj. bezpłatnie i bez technicznych ograniczeń, od 1 stycznia 2022 r. na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Na tych samych warunkach 4.0 (CC BY-SA 4.0). W przypadku artykułów zgłoszonych do „WS” od 2022 r. dozwolone jest dzielenie się artykułem (kopiowanie i rozpowszechnianie go w dowolnym medium i formie) oraz adaptowanie go (w dowolnym celu, także komercyjnym) na warunkach określonych w tej licencji. Z pozostałych artykułów zamieszczonych w czasopiśmie można korzystać w ramach otwartego dostępu, zgodnie z ustawą o otwartych danych i ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego.
3. Wydawca deklaruje gotowość do opublikowania poprawek, wyjaśnień oraz przeprosin.

4. Wymogi redakcyjne

Zgodnie z wymogami czasopisma omawiany w artykule problem badawczy powinien być jednoznacznie zdefiniowany oraz istotny dla oceny zjawisk społecznych lub gospodarczych. Artykuł powinien zawierać wyraźnie określony cel badania, precyzyjny opis badanych zjawisk i stosowanych metod, uzyskane wyniki przeprowadzonej analizy oraz autorskie wnioski.

4.1. Struktura i zawartość artykułu

Wymagane elementy artykułu:

1. Tytuł.
2. Dane autora: imię/imiona i nazwisko, afiliacja w języku polskim i angielskim, ORCID, wkład w powstanie artykułu, adres e-mail. Wśród autorów artykułu wieloautorskiego należy wskazać autora korespondencyjnego.
3. Streszczenie (zalecana objętość – do 1200 znaków ze spacjami, forma bezosobowa). W przypadku artykułu opisującego badanie empiryczne powinno zawierać: cel, przedmiot, okres i metodę badania, źródła danych i najważniejsze wnioski z badania. W przypadku artykułów o innym charakterze należy podać co najmniej cel pracy, jej przedmiot i najważniejsze wnioski.

Streszczenie to podstawowe źródło informacji o artykule, warunkujące też decyzję czytelnika o zapoznaniu się z całą pracą. Dlatego powinno być przygotowane ze szczególną starannością i dbałością o umieszczenie w nim wszystkich wymaganych elementów.

4. Słowa kluczowe – najistotniejsze pojęcia lub wyrażenia użyte w pracy (nie mniej niż trzy). Powinny być zawarte w streszczeniu i/lub tytule.
5. Kod/kody z klasyfikacji Journal of Economic Literature (JEL).
6. Tłumaczenie tytułu, streszczenia i słów kluczowych (na język angielski w przypadku artykułu napisanego w języku polskim, a na język polski w przypadku artykułu napisanego w języku angielskim).
7. W artykule opisującym badanie empiryczne wymagane są następujące części:
 - wprowadzenie, zawierające syntetyczne przedstawienie zagadnień teoretycznych, uzasadnienie podjęcia danego problemu badawczego, cel badania i krytyczne odniesienie do literatury przedmiotu. W wyjątkowych przypadkach, kiedy istotne dla podjętego tematu jest obszerniejsze przedstawienie dyskusji toczącej się w literaturze, przegląd literatury może stanowić odrębną część artykułu;
 - metoda badania, uwzględniająca przedmiot i okres badania, źródła danych i zastosowane metody badawcze, w tym uzasadnienie ich wyboru;
 - wyniki badania – analiza danych oraz interpretacja wyników i odniesienie ich do rezultatów wcześniejszych badań (dyskusja). W uzasadnionych przypadkach dyskusja może stanowić odrębną część artykułu;
 - podsumowanie, które powinno być zwięzłe i odzwierciedlać istotę problemu badawczego przedstawionego w artykule, bez podawania danych liczbowych; końcowe wnioski powinny odnosić się do treści artykułu, a w szczególności do celu badania.Wszystkie części powinny być opatrzone numerami.
8. Bibliografia, zawierająca pełny wykaz prac i materiałów przywołanych w artykule, przygotowana zgodnie z wymogami czasopisma.

4.2. Przygotowanie artykułu

1. Artykuł powinien być utrzymany w formie bezosobowej.
2. Tekst należy zapisać alfabetem łacińskim. Nazwy własne, tytuły itp. oryginalnie zapisane innym alfabetem powinny być poddane transliteracji.
3. Nie należy stosować stylów; formatowanie należy ograniczyć do wymogów redakcyjnych.
4. Objętość artykułu łącznie ze streszczeniem, słowami kluczowymi, bibliografią, tablicami, wykresami i innymi materiałami graficznymi nie powinna być mniejsza niż 10 stron maszynopisu ani przekraczać 20 stron.
5. Edytor tekstu: Microsoft Word, format *.doc lub *.docx.
6. Krój czcionki:
 - Arial – tytuł, autor, streszczenie, słowa kluczowe, kody JEL, śródtytuły, elementy graficzne (tablice, zestawienia, wykresy, schematy), przypisy;
 - Times New Roman – tekst główny, bibliografia.
7. Wielkość czcionki:
 - 14 pkt – tytuł, autor, śródtytuły wyższego rzędu;
 - 12 pkt – tekst główny, śródtytuły niższego rzędu;
 - 10 pkt – pozostałe elementy.
8. Marginesy – 2,5 cm z każdej strony.

9. Interlinia – 1,5 wiersza; tablice i przypisy – 1 wiersz; przed tytułami rozdziałów i podrozdziałów oraz po nich – pusty wiersz.
10. Wcięcie akapitowe – 0,4 cm; bibliografia – bez wcięcia, wysunięcie 0,4 cm.
11. Przy wycienieniach należy posłużyć się listą punktowaną z punktarami w postaci kropek (wysunięcie 0,4 cm, wcięcie 0 cm); wiersze (oprócz ostatniego) zakończone średnikiem.
12. Strony ponumerowane automatycznie.
13. Tablice i elementy graficzne (wykresy, mapy, schematy) muszą być przywołane w tekście.
14. Wykresy, mapy i schematy należy zamieścić w tekście głównym. Wykresy powinny być edytowalne (optymalnie wykonane w programie Excel; w przypadku wykonania w programie graficznym powinny mieć postać wektorową). Wykresy i inne materiały graficzne należy przekazać osobno, najlepiej w pliku programu Excel lub innym edytowalnym w pakiecie Microsoft Office.
15. Tablice muszą być edytowalne. Nie należy stosować rastrów, cieniowania, pogrubiania czy też podwójnych linii itp.
16. Wskazówki dotyczące opracowywania map znajdują się w publikacji *Mapy statystyczne. Opracowanie i prezentacja danych*, dostępnej na stronie internetowej GUS.
17. Pod tablicami i każdym elementem graficznym należy podać źródło opracowania, a także objaśnić użyte w nich skróty i symbole.
18. Literowe symbole liczb i innych wielkości niezłożonych należy zapisywać małą lub dużą literą i pismem pochyłym (np. a , A , $y(x)$, a_i); wektorów – pismem pochyłym i pogrubionym (np. $\mathbf{a}$, $\mathbf{A}$, $\mathbf{w}$, $\mathbf{y}(x)$, $\mathbf{w}_i$); macierzy – pismem prostym i pogrubionym (np. $\mathbf{A}$, $\mathbf{a}$, $\mathbf{M}$, $\mathbf{Y}(x)$, $\mathbf{M}_i$).
19. Objaśnienia znaków umownych i zapisów w tablicach: kreska (–) – zjawisko nie wystąpiło; zero (0) – zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5; (0,0) – zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05; kropka (.) – brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej, wypełnienie pozycji jest niemożliwe lub niecelowe; „w tym” – oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy.
20. Stosowane są następujące skróty: tablica – tabl., wykres – wykrr.
21. Wszystkie zawarte w artykule informacje, dane i stwierdzenia wykraczające poza wiedzę powszechną – np. wyniki badań innych autorów, zarówno o charakterze empirycznym, jak i koncepcyjnym – muszą być opatrzone przypisem bibliograficznym. Przez wiedzę powszechną należy rozumieć informacje ogólnie znane i niebudzące wątpliwości ani kontrowersji w danej grupie społecznej, np. utworzenie GUS w 1918 r. lub powstanie UE w 1993 r. na podstawie traktatu z Maastricht. Natomiast dane statystyczne udostępniane lub publikowane np. przez GUS lub Eurostat nie należą do takich informacji. Charakteru wiedzy powszechnej nie mają również stwierdzenia odnoszące się do idei, zjawisk i procesów społecznych, politycznych czy gospodarczych. Nawet pozornie zdroworozsądkowe idee zmieniają bowiem swój sens w zależności od kultury, języka lub dyscypliny naukowej, a także bywają w rozmaity sposób konceptualizowane, jak np. pojęcie poznania w naukach społecznych.

Podanie źródła jest konieczne niezależnie od tego, czy informacje lub stwierdzenia są ujęte w ramy cytatu, czy przedstawione bez dosłownego przytoczenia, np. w formie parafrazy. Jeżeli stwierdzenie może budzić jakiejkolwiek wątpliwości odbiorców, autor powinien wskazać stosowne źródło podawanej informacji.

22. Przypisy rzeczowe, słownikowe lub informacyjne należy umieszczać na dole strony. Przypisy bibliograficzne, zgodnie ze standardem APA (American Psychological Association), należy podawać w tekście głównym.
23. Bibliografię należy przygotować zgodnie ze standardem APA.

4.3. Zasady przywoływania publikacji w treści artykułu

Wyszczególnienie	Przykład przywołania	
	w odsyłaczu	w treści zdania
Autor indywidualny		
Jeden autor	(Iksiński, 2001)	Iksiński (2001)
Dwóch autorów	(Iksiński i Nowak, 1999)	Iksiński i Nowak (1999)
Trzech autorów lub więcej	(Jankiewicz i in., 2003)	Jankiewicz i in. (2003)
Autor instytucjonalny		
Nazwa funkcjonuje jako powszechnie znany skrótowiec: pierwsze przywołanie w tekście	(International Labour Organization [ILO], 2020)	International Labour Organization (ILO, 2020)
kolejne przywołanie	(ILO, 2020)	ILO (2020)
Pełna nazwa	(Stanford University, 1995)	Stanford University (1995)
Typ publikacji		
Publikacja bez ustalonego autorstwa	(<i>Skrócony tytuł</i> ..., 2015)	<i>Pełny tytuł</i> (2015)
Publikacja bez roku wydania	(Iksiński, b.r.)	Iksiński (b.r.)
Akt prawny	(Pełny tytuł)	Pełny tytuł
Strona internetowa / Zbiór danych: znana data publikacji	(Iksiński, 2020) / (Nazwa instytucji, 2020)	Iksiński (2020) / Nazwa instytucji (2020)
nieznana data publikacji	(Iksiński, b.r.) / (Nazwa instytucji, b.r.)	Iksiński (b.r.) / Nazwa instytucji (b.r.)
Rodzaj przywołania		
Przywoływanie kilku prac (porządek prac – chronologiczny, porządek autorów – alfabetyczny)	(Iksiński, 1997, 1999, 2004a, 2004b; Nowak, 2002)	Iksiński (1997, 1999, 2004a, 2004b) i Nowak (2002)
Przywoływanie publikacji za innym autorem (uwaga: w bibliografii należy wymienić tylko pracę czytaną)	(Nowakowski, 1990, za: Zieniecka, 2007)	Nowakowski (1990, za: Zieniecka, 2007)

Źródło: opracowanie na podstawie: American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th edition). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>.

4.4. Przykłady opisu bibliograficznego

Bibliografia powinna być zamieszczona na końcu opracowania. Prace należy uszeregować alfabetycznie według nazwiska pierwszego autora. W przypadku dwóch lub więcej prac tego samego autora / tych samych autorów trzeba je uporządkować chronologicznie według roku publikacji. Jeśli kilka prac tego samego autora / tych samych autorów zostało opublikowanych w tym samym roku, należy podać je w kolejności alfabetycznej według tytułu i odpowiednio oznaczyć literami a, b, c itd.

Typ publikacji	Przykład opisu bibliograficznego
Artykuł w czasopiśmie	
W wersji drukowanej	Nazwisko, X. (rok). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma, rocznik</i> (zeszyt), strona początku–strona końca.
Dostępny w internecie, z DOI	Nazwisko, X., Nazwisko 2, Y. (rok). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma, rocznik</i> (zeszyt), strona początku–strona końca. https://doi.org/xxx .
Dostępny w internecie, bez DOI	Nazwisko, X., Nazwisko 2, Y., Nazwisko 3, Z. (rok). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma, rocznik</i> (zeszyt), strona początku–strona końca. https://xxx .
Maszynopis	
Niepublikowany / przygotowywany przez autora / zgłoszony do publikacji, ale jeszcze niezaakceptowany	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł [maszynopis niepublikowany / w przygotowaniu / zgłoszony do publikacji]</i> .
Zaakceptowany do publikacji	Nazwisko, X. (w druku). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma</i> .
Opublikowany nieformalnie (np. na stronie internetowej autora)	Nazwisko, X., Nazwisko 2, Y. (rok). <i>Tytuł artykułu</i> . https://xxx .
Opublikowany w trybie online first (przed włączeniem do zeszytu)	Nazwisko, X. (rok). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma</i> . Online first. https://xxx .
Książka	
W wersji drukowanej	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> . Wydawnictwo.
Dostępna w internecie, z DOI	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> . Wydawnictwo. https://doi.org/xxx .
Dostępna w internecie, bez DOI	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> . Wydawnictwo. https://xxx .
W przekładzie	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> (tłum. Y. Nazwisko). Wydawnictwo.
Wydanie wielotomowe: tom zatytułowany	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki: nr tomu. Tytuł tomu</i> . Wydawnictwo.
tom niezatytułowany	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> (nr tomu). Wydawnictwo.
Kolejne wydanie	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> (nr wydania). Wydawnictwo.
Pod redakcją: w języku polskim	Nazwisko, X. (red.). (rok). <i>Tytuł książki</i> . Wydawnictwo.
w języku angielskim	Nazwisko, X. (Ed.). (rok). <i>Tytuł książki</i> . Wydawnictwo.
Rozdział w pracy zbiorowej	Nazwisko, X. (rok). Tytuł rozdziału. W: Y. Nazwisko, Z. Nazwisko 2 (red.), <i>Tytuł książki</i> (s. strona początku–strona końca). Wydawnictwo. https://doi.org/xxx lub https://xxx .
Inne prace	
Raport: autor indywidualny	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł raportu</i> . Wydawnictwo.
autor instytucjonalny	Nazwa instytucji. (rok). <i>Tytuł raportu</i> . Wydawnictwo.
Working Papers	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł pracy</i> (nazwa serii i numer). https://doi.org/xxx lub https://xxx .
Sesja konferencyjna / prezentacja / referat	Nazwisko, X. (rok, dzień i miesiąc). <i>Tytuł pracy</i> [typ wystąpienia, np. referat]. Nazwa konferencji, miejsce konferencji.
Rozprawa doktorska: nieopublikowana	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł pracy</i> [nieopublikowana rozprawa doktorska]. Nazwa instytucji nadającej tytuł doktorski.
opublikowana	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł pracy</i> [rozprawa doktorska, nazwa instytucji nadającej tytuł doktorski]. https://xxx .
Akt prawny	Pełny tytuł aktu prawnego wraz z datą publikacji w dzienniku urzędowym.

Typ publikacji	Przykład opisu bibliograficznego
Strona internetowa	
Znana data publikacji, zawartość strony się nie zmienia	Nazwisko, X. (rok, dzień i miesiąc). <i>Tytuł</i> . https://xxx .
Nieznana data publikacji, zawartość strony się zmienia	Nazwa instytucji. (b.r.). <i>Tytuł</i> . Pobrane dzień, miesiąc i rok pobrania z https://xxx .
Zbiór danych	
Surowe dane nieopublikowane	Nazwisko, X. (rok wydania pracy, w której dane są wykorzystywane) [opis danych, np. surowe dane nieopublikowane dotyczące...]. Źródło danych (np. nazwa uniwersytetu).
Dane opublikowane: znana data publikacji, zawartość zbioru się nie zmienia	Nazwisko, X. (rok). <i>Nazwa zbioru danych</i> [zbiór danych]. Wydawca. https://xxx .
nieznana data publikacji, zawartość zbioru się zmienia	Nazwa instytucji. (b.r.). <i>Nazwa zbioru danych</i> [zbiór danych]. Wydawca. Pobrane dzień, miesiąc i rok pobrania z https://xxx .

Źródło: opracowanie na podstawie: American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th edition). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>.

Praca przygotowana w sposób niezgodny z powyższymi wskazówkami będzie odesłana do autora z prośbą o dostosowanie formy artykułu do wymogów redakcyjnych.

DZIAŁY „WS” – TEMATYKA ARTYKUŁÓW WS SECTIONS – TOPICS OF THE ARTICLES

Pełny opis zakresu tematycznego działów: ws.stat.gov.pl/AimScope

Description of the topics covered in each section: ws.stat.gov.pl/AimScope

Studia metodologiczne / Methodological studies

- Oryginalne teoretyczne rozwiązania metodologiczne ze wskazaniem ich praktycznej użyteczności
- Prace przeglądowe i porównawcze oraz dotyczące etyki w statystyce, które wnoszą pionierski wkład poznawczy do obecnego stanu wiedzy

Statystyka w praktyce / Statistics in practice

- Nowatorskie zastosowania narzędzi i modeli statystycznych oraz analiza i ocena statystyczna zjawisk społeczno-ekonomicznych i innych, prowadzona w szczególności na danych z zasobów statystyki publicznej
- Wykorzystanie narzędzi informatycznych do uzyskiwania i przetwarzania informacji statystycznych, naliczania danych wynikowych, ich prezentacji i rozpowszechniania
- Projektowanie badań statystycznych, uzyskiwanie, integracja i przetwarzanie danych oraz generowanie wynikowych informacji statystycznych i kontrola ich ujawniania

Studia interdyscyplinarne. Wyzwania badawcze / Interdisciplinary studies. Research challenges

- Wyzwania badawcze wynikające z rosnących potrzeb użytkowników danych statystycznych i wymagające zaangażowania znacznych środków oraz rozwiązań z różnych dziedzin nauki i techniki
- Wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych, innowacyjność, przetwarzanie i analiza zagadnień związanych z data science i big data
- Wyniki badań prowadzonych przez przedstawicieli dyscyplin innych niż statystyka z wykorzystaniem metod statystycznych

Spisy powszechne – problemy i wyzwania / Issues and challenges in census taking

- Propozycje rozwiązań – zarówno organizacyjnych, jak i metodologicznych – możliwych do zastosowania w spisach oraz rezultaty analiz danych spisowych
- Praktyczne aspekty związane z gromadzeniem i udostępnianiem danych ze spisów, w tym dotyczące obciążenia odpowiedzi i ochrony tajemnicy statystycznej

Edukacja statystyczna / Statistical education

- Metody i efekty nauczania statystyki oraz popularyzacja myślenia statystycznego i rzetelnego posługiwania się informacjami statystycznymi
- Problemy związane z kształceniem w zakresie umiejętności stosowania statystyki na wszystkich poziomach edukacji, a także dotyczące wykorzystywania nowoczesnych koncepcji i metod dydaktycznych oraz pomocy naukowych w nauczaniu statystyki

Z dziejów statystyki / From the history of statistics

- Historia prowadzenia obserwacji statystycznych oraz rozwoju ich metodologii i narzędzi
- Życie i osiągnięcia zawodowe wybitnych statystyków, jak również działalność najważniejszych instytucji i organizacji statystycznych w Polsce i za granicą

In memoriam

- Nekrologi i artykuły wspomnieniowe

Informacje. Recenzje. Dyskusje / Discussions. Reviews. Information

- Teksty nierecenzowane i niemające charakteru artykułów naukowych: sprawozdania z konferencji naukowych i innych wydarzeń dotyczących statystyki, recenzje książek, omówienia nowości wydawniczych GUS, polemiki i dyskusje