

Cena 15,00 zł
(VAT 8%)

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

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

THE POLISH STATISTICIAN

LISTOPAD / NOVEMBER
ROCZNIK / VOLUME 70

2025 | 11

GLÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
STATISTICS POLAND

POLSKIE TOWARZYSTWO STATYSTYCZNE
POLISH STATISTICAL ASSOCIATION



WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

THE POLISH STATISTICIAN

LISTOPAD / NOVEMBER
ROCZNIK / VOLUME 70

2025 | 11 (774)

ZESPÓŁ REDAKCYJNY / EDITORIAL BOARD

Rada Naukowa / Science Board

prof. dr hab. Tomasz Panek – przewodniczący/Chairman (Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Polska), Prof. Samuel Kobina Annim (University of Cape Coast, Ghana), Prof. Anthony Arundel (Maastricht University, Holandia), Atanas Atanasov, PhD, Assoc. Prof. (University of National and World Economy, Bułgaria), Eric Bartelsman, PhD, Assoc. Prof. (Vrije Universiteit Amsterdam, Holandia), Maria Teresa Borges, PhD, Assoc. Prof. (University of the Azores, Portugalia), 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), Juan Manuel Rodríguez Poo, PhD, Assoc. Prof. (University of Cantabria, Hiszpania), dr Dominik Rozkrut (Uniwersytet Szczeciński, Polska), Iveta Stankovičová, BEng, PhD, Assoc. Prof. (Comenius University in Bratislava, Słowacja), Georges-Simon Ulrich, PhD, Assoc. Prof. (Zurich University of Applied Sciences in Business Administration, Szwajcaria), prof. dr hab. Marek Walesiak (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Polska)

Rada Konsultacyjna / Advisory Board

Tudorel Andrei, PhD, Assoc. Prof. (Bucharest Academy of Economic Studies, Rumunia), mgr Renata Biela (Główny Urząd Statystyczny, Polska), dr hab. Grażyna Dehnel, prof. UEP (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Polska), dr Jacek Kowalewski (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Polska), Prof. Steve MacFeely (University College Cork, Irlandia), prof. dr hab. Mateusz Pipień (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Polska), Marek Rojčček, BEng, PhD (University of Economics, Prague, Czechy), Anna Shostya, PhD, Assoc. Prof. (Pace University in New York, Stany Zjednoczone), Athanasios Thanopoulos, PhD (Hellenic Statistical Authority, Grecja)

Redakcja / Editorial Team

redaktor naczelny / Editor-in-Chief: dr hab. Marek Cierpień-Wolan, prof. UR (Uniwersytet Rzeszowski, Polska)
zastępca redaktora naczelnego / Deputy Editor-in-Chief: dr hab. Andrzej Młodak, prof. UK (Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, Polska)
redaktorzy tematyczni / Thematic Editors: dr Marek Pieniążek (Główny Urząd Statystyczny, Polska), dr Xawery Stańczyk (Uniwersytet Łódzki, Polska), 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)

ADRES REDAKCJI I KONTAKT / EDITORIAL OFFICE ADDRESS AND CONTACT

Główny Urząd Statystyczny / Statistics Poland, al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa, ws.stat.gov.pl
sekretarz redakcji / Editorial Secretary: Małgorzata Zygmunt
redaktor zarządzający systemem redakcyjnym / Editorial System Managing Editor: Krzysztof Sztafa
e-mail: redakcja.ws@stat.gov.pl, tel./phone +48 22 608 32 25

Redakcja językowa: Wydział Czasopism Naukowych, Departament Opracowań Statystycznych, Główny Urząd Statystyczny

Language editing: Scientific Journals Division, Statistical Products Department, Statistics Poland

Redakcja techniczna, skład i łamanie, opracowanie materiałów graficznych i korekta:

Zakład Wydawnictw Statystycznych – zespół pod kierunkiem Macieja Adamowicza

Technical editing, typesetting, preparation of graphic materials and proofreading:

Statistical Publishing Establishment – team supervised by Maciej Adamowicz

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



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

Informacje w sprawie sprzedaży i prenumeraty czasopisma / Sales and subscription of the journal:

Zakład Wydawnictw Statystycznych / Statistical Publishing Establishment

e-mail: zws-sprzedaz@stat.gov.pl, tel./phone +48 22 608 32 10, +48 22 608 38 10

SPIS TREŚCI CONTENTS

Od redakcji	IV
From the Editorial Team	
Statystyka w praktyce Statistics in practice	
Paweł Węgrzyn, Michał Kruszka Issuers' strategies in the context of the structure of Poland's corporate bond market	1
Strategie emitentów a struktura polskiego rynku obligacji korporacyjnych	
Dorota Jankowska, Agnieszka Majka Nierówności społeczno-ekonomiczne na poziomie województw – analiza zasięgu ubóstwa ekonomicznego i dysproporcji rozwojowych	17
Socio-economic inequalities in Poland at the voivodship level: analysis of the scope of economic poverty and disproportions in development	
Mariusz Malinowski Znaczenie zadłużenia gmin wiejskich dla poziomu życia ludności	36
The significance of rural gminas' debt for the standard of living of the population	
Dyskusje. Recenzje. Informacje Discussions. Reviews. Information	
Franciszek Stokowski Recenzja książki Witolda Rakowskiego <i>Łódź jako przykład miasta zwijającego się pod względem demograficznym (1946–2022)</i>	59
Review of Witold Rakowski's book <i>Łódź as an example of a city in demographic decline (1946–2022)</i>	
Joanna Sadowy Wydawnictwa GUS. Październik 2025	61
Publications of Statistics Poland. October 2025	
Dla autorów	63
For the authors	
Stałe działy „WS” – zakres tematyczny	82
Permanent sections of WS – thematic scope	

OD REDAKCJI

W listopadowym numerze „Wiadomości Statystycznych. The Polish Statistician” polecamy Państwa uwadze trzy artykuły naukowe. Każdy z nich zawiera omówienie wyników badań przeprowadzonych z użyciem metod statystycznych.

Dr Paweł Węgrzyn i dr hab. Michał Kruska w pracy *Issuers' strategies in the context of the structure of Poland's corporate bond market* analizują strukturę polskiego rynku obligacji korporacyjnych o stałym i zmiennym oprocentowaniu. Oceniają udział małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w tym rynku oraz identyfikują strategie emisyjne przedsiębiorstw finansowych i niefinansowych. W tym celu wykorzystują dane o obligacjach pozostających w obrocie na koniec 2023 r. zaczerpnięte z Rejestru Zobowiązań Emitentów (4303 emisje obligacji korporacyjnych z lat 2000–2023). Stwierdzają, że wartość rynkowa emisji obligacji o zmiennym oprocentowaniu przewyższa wartość emisji obligacji o stałym oprocentowaniu, chociaż tych drugich – emitowanych głównie przez MŚP – jest więcej. Wykazują, że różne grupy emitentów charakteryzują się odmiennymi zachowaniami finansowymi, które odzwierciedlają ich potrzeby i strategie emisyjne. Na przykład instytucje finansowe zazwyczaj emitują obligacje o stałym oprocentowaniu, głównie w walutach obcych, a instytucje niefinansowe preferują emisję obligacji w złotych o zmiennym oprocentowaniu, gdy WIBOR 6M osiąga wysokie wartości, co pozwala oczekiwać spadku stóp procentowych.

Dr inż. Dorota Jankowska i dr inż. Agnieszka Majka w artykule *Nierówności społeczno-ekonomiczne na poziomie województw – analiza zasięgu ubóstwa ekonomicznego i dysproporcji rozwojowych* w punkcie wyjścia swoich rozważań wskazują, że analiza skali ubóstwa i różnic w rozwoju regionów jest niezbędna do kształtowania skutecznej polityki publicznej kraju. Dlatego celem ich badania jest identyfikacja zasięgu ubóstwa ekonomicznego w Polsce oraz ocena zróżnicowania rozwoju społeczno-gospodarczego województw. Autorki posługują się wskaźnikiem lokalnego rozwoju społecznego (Local Human Development Index), którego zmienne cząstkowe odnoszą się do zdrowia, edukacji i zamożności populacji. Swoje badanie opierają na danych za lata 2016–2022 pochodzących z Banku Danych Lokalnych GUS i okręgowych komisji egzaminacyjnych. Wskazują województwa, w których stopa ubóstwa jest na względnie najwyższym i najniższym poziomie, i zaznaczają, że najistotniejsze problemy w tej kwestii występują we wschodniej Polsce. Badanie potwierdza, że między województwami utrzymują się duże różnice, ale też uwidacznia tendencję do konwergencji województw pod względem poziomu rozwoju. Pozwala również pozytywnie zweryfikować przyjętą hipotezę, że wraz ze wzrostem rozwoju regionu następuje ograniczenie zasięgu ubóstwa.

Znaczenie zadłużenia gmin wiejskich dla poziomu życia ludności to tytuł pracy dr. Mariusza Malinowskiego. Autor porusza powszechny w jednostkach samorządu terytorialnego problem niedoboru środków finansowych. W swoim badaniu posługuje się analizą kanoniczną, ponieważ wyznaczone w jej ramach wagi, ładunki czynnikowe i wskaźniki redundancji umożliwiają określenie wielowymiarowych zależności między zadłużeniem gmin wiejskich a poziomem życia ich mieszkańców. Badanie opiera się na danych z Banku Danych Lokalnych GUS i Ministerstwa Finansów za 2022 r. i obejmuje 1513 gmin wiejskich. Z przeprowadzonej analizy wynika, że znajomość wartości zmiennych opisujących zadłużenie gmin wiejskich pozwala wyjaśnić tylko niecałe 5% wariacji zmiennych ze zbioru opisującego poziom życia mieszkańców. Rezultaty analizy kanonicznej wskazują na występowanie niewielkiej zależności między rozpatrywanymi zestawami zmiennych. Według autora

pewien wpływ na to mogła wyrzucić trwająca od 2020 r. pandemia COVID-19, która – zwłaszcza w rozpatrywanym roku – przyczyniła się do korekty działań zaplanowanych wcześniej przez samorządy w celu minimalizowania wpływu tego zjawiska na sytuację gospodarczą.

Ponadto w tym numerze publikujemy sporządzoną przez dr. Franciszka Stokowskiego recenzję książki Witolda Rakowskiego pt. *Łódź jako przykład miasta zwijającego się pod względem demograficznym (1946–2022)*. Jak zawsze na łamach naszego czasopisma znajdują Państwo również przegląd najnowszych publikacji GUS, przygotowany przez Joannę Sadowy.

Życzymy inspirującej lektury.

FROM THE EDITORIAL TEAM

The November issue of *Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician* contains three scientific articles. They all discuss the results of research carried out by means of statistical methods.

In *Issuers' strategies in the context of the structure of Poland's corporate bond market*, authors Paweł Węgrzyn, PhD, and Michał Kruszka, PhD, DSc, analyse the structure of the Polish market of fixed- and variable-rate corporate bonds. They assess the scale of small and medium enterprises' (SMEs) participation in this market and identify the emission strategies of financial and non-financial enterprises. The study uses data on bonds outstanding as of the end of 2023 drawn from the Register of Issuers' Obligations (Pol. Rejestr Zobowiązań Emitentów). The dataset encompasses 4,303 corporate bond issuances taking place between 2000 and 2023. The authors find that the market value of issuances of variable-rate bonds is higher than that of fixed-rate bonds, even though the number of the latter, carried out mainly by SMEs, is larger. They demonstrate that different groups of issuers are characterised by distinct financial behaviours that reflect their needs and emission strategies. For example, financial institutions usually issue fixed-rate bonds in foreign currencies, while non-financial institutions prefer emissions of variable-rate bonds in PLN when WIBOR 6M reaches high values, as there is an expectation of declines in interest rates.

Dorota Jankowska, BEng, PhD, and Agnieszka Majka, BEng, PhD, in their paper titled *Socio-economic inequalities in Poland at the voivodship level: analysis of the scope of economic poverty and disproportions in development* show that the analysis of the scale of poverty and disparities in the development between regions is vital for shaping effective public policies of a country. For this reason, they aim to identify economic poverty rate in Poland and assess the differences in the socio-economic development of voivodships. They use the Local Human Development Index (LHDI), whose variables refer to health, education and wealth of a population. The study is carried out on the basis of data for the years 2016–2022 from the Local Data Bank of Statistics Poland and regional examination commissions. The authors identify voivodships where the poverty rates are relatively the highest and the lowest, emphasising that the most serious problems in this area occur in eastern Poland. The study confirms that vast differences between voivodships persist, but at the same time voivodships tend to converge in terms of the level of their development. The authors also positively verify the hypothesis that a higher level of socio-economic development in a region corresponds with a reduction in the poverty rate.

In *The significance of rural gminas' debt for the standard of living of the population*, Mariusz Malinowski, PhD, focuses on the problem – common among units of local government – of insufficient financial resources. The author uses the canonical analysis, as the weights, factor loadings and redundancy indicators determined in its framework make it possible to define multidimensional dependencies between rural gminas' debt and the standard of living of their

inhabitants. The study, carried out for 1,513 rural gminas, is based on the data for the year 2022 from the Local Data Bank of Statistics Poland and the Ministry of Finance. The analysis demonstrates that the values of variables defining the debt of rural gminas allow the explanation of less than 5% of the variances of variables from the set describing the standard of living of such gminas' inhabitants. The results of the canonic analysis indicate the occurrence of a slight correlation between the sets of variables under consideration. According to the author, this might have been caused by the COVID-19 pandemic that started in 2020 and which, especially in the studied year, contributed to the correction of activities planned earlier by local governments. These changes were aimed at minimising the pandemic's impact on the economic situation.

The issue also contains Dr Franciszek Stokowski's review of a book authored by Witold Rakowski, entitled *Łódź as an example of a city in demographic decline (1946–2022)*, and concludes with the compilation of Statistics Poland's most recent publications prepared by Joanna Sadowy.

We wish you inspiring reading.

Issuers' strategies in the context of the structure of Poland's corporate bond market

Paweł Węgrzyn,^a Michał Kruszkab

Abstract. The study presented in the article aims to define the structure of the Polish market of fixed- and variable-rate corporate bonds, to assess the participation of small and medium-sized enterprises (SMEs) in this market, and to identify the issuance strategies of financial and non-financial companies, including currency preferences and the impact of WIBOR 6M levels on the adopted interest rate type. The study uses data on outstanding bonds as of the end of 2023 from the Register of Issuers' Obligations. The dataset for the analysis consisted of 4,303 corporate bond issuances spanning the 2000 to 2023 period. The results indicate that variable-rate bond issuances typically hold sway in market value, while there are more issuances of fixed-rate bonds, especially among SMEs. Variable-rate bonds, primarily issued in PLN by non-financial institutions, are preferred when the WIBOR 6M is high, which suggests that declines in interest rates are expected in the future. In contrast, financial institutions more often issue fixed-rate bonds, especially in currencies other than PLN. The results of our research underscore differences in decisions on bond emissions between financial and non-financial companies and between SMEs and large enterprises. The insights from this study offer relevant perspectives for investors and policymakers, enhancing their understanding of the strategic choices behind interest rate types and their economic implications in Poland's corporate bond market.

Keywords: corporate bond, interest rate, small and medium-sized enterprises, SMEs, financial institutions, non-financial institutions

JEL: E43, G12, G23, G32, G41

Strategie emitentów a struktura polskiego rynku obligacji korporacyjnych

Streszczenie. Celem badania omawianego w artykule jest określenie struktury polskiego rynku obligacji korporacyjnych o zmiennym i stałym oprocentowaniu, ocena udziału małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w tym rynku oraz identyfikacja strategii emisyjnych przedsiębiorstw finansowych i niefinansowych, w tym preferencji walutowych i wpływu poziomu WIBOR 6M na przyjęty rodzaj oprocentowania. Wykorzystano dane dotyczące obligacji pozostających w obrocie na koniec 2023 r., pochodzące z Rejestru Zobowiązań Emitentów (RZE). Zbiór danych do analizy obejmował 4303 emisje obligacji korporacyjnych w latach 2000–2023. Wyniki badania pokazują, że wartość emisji obligacji o zmiennym oprocentowaniu przewyższa wartość emisji obligacji o stałym oprocentowaniu, chociaż tych drugich jest więcej; emitują je zwłaszcza MŚP. Instytucje niefinansowe preferują emisje obligacji w złotych o zmiennym oprocentowaniu, gdy WIBOR 6M osiąga wysokie wartości, co pozwala oczekiwać spadku stóp procentowych w przyszłości. Natomiast instytucje finansowe częściej wybierają emisje obligacji o stałym oprocentowaniu,

^a Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie, Katedra Geografii Ekonomicznej, Polska / SGH Warsaw School of Economics, Collegium of Business Administration, Department of Economic Geography, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8963-2765>. Autor korespondencyjny / Corresponding author, e-mail: pwegrz@sgh.waw.pl.

^b Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Metod Ilościowych, Polska / University of Warsaw, Faculty of Management, Department of Quantitative Methods, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9138-7225>. E-mail: m.kruszka@wz.uw.edu.pl.

zwłaszcza w walutach innych niż złoty. Badanie uwidoczniło różnice między przedsiębiorstwami finansowymi i niefinansowymi oraz między MŚP a dużymi przedsiębiorstwami w zakresie podejmowania decyzji o emisji obligacji. Uzyskane wyniki dostarczają cennych informacji inwestorom i decydom, umożliwiając zrozumienie strategicznych wyborów dotyczących rodzaju stopy procentowej i ich ekonomicznych implikacji na rynku obligacji korporacyjnych w Polsce.

Słowa kluczowe: obligacje korporacyjne, oprocentowanie, małe i średnie przedsiębiorstwa, MŚP, instytucje finansowe, instytucje niefinansowe

1. Introduction

Considerable attention is being paid to the functioning of the capital market in Poland, the research on which focuses mostly on the corporate bond market. This includes examining the conditions on and the level of development of this market, as well as its structure according to different types of issuers and categories of bonds issued. The corporate bond market in Poland has frequently been analysed through the lens of the organised Catalyst market. Consequently, most of the subject literature concentrates on this market, overlooking the fact that the corporate bond market in Poland is broader and extends beyond this particular platform (Kubiczek, 2020; Pawłowski, 2015). Gemra (2019) observes that the Catalyst market in Poland, unlike organised markets in Western Europe, is dominated by variable-rate (floating) bonds. According to the author, this is one of the reasons for the low liquidity of trading on the Catalyst market, as floating-rate bonds do not facilitate hedging transactions but favour long-term bond investment strategies instead. Analysing bond issues listed on the Catalyst market and issued between 2009 and 2019, Martysz and Kołyszko (2021) pointed out that over 70% of the issues (169 out of 241) were floating-rate bonds. As regards the value of bond issues, Martysz (2021) emphasised that most non-treasury bonds in Poland have a variable interest rate. Fixed-coupon bonds are uncommon and perceived by Polish investors as sufficiently risky to necessitate higher potential returns in exchange for the additional risk associated with bond price volatility (Martysz & Kołyszko, 2021). When interest rates fluctuate, the prices of fixed-coupon bonds might be more volatile than floating-rate bonds. In other words, variable-rate bonds are more resilient to interest rate changes. Therefore, investors who purchase fixed-coupon bonds expect a higher risk premium (Martysz & Kołyszko, 2021).

When analysing the corporate bond market, it is essential to adopt a broader view that also takes account of the differences between initial public offerings (IPOs) and private placements. These two segments of the market can have markedly different structures. For instance, IPOs involve a public issuance process that adheres to stringent regulatory requirements, offering greater transparency and a broader access to a wide range of investors. Private placements, on the other hand, are often characterised by direct issuance to a selected group of investors, which may involve less regulatory oversight and potentially different risk and return profiles. By

examining the unique features and structures of IPOs versus private placements, we can gain a deeper understanding of the investment strategies, risk appetites, and market behaviours that define the corporate bond market structure in Poland. Although individual issues into IPOs and private placements are not included in the Register of Issuers' Obligations (Pol. Rejestr Zobowiązań Emitentów – RZE) Data Portal (data.kdpw.pl/oth/rze/info) it can be assumed that small and medium-sized enterprises (SMEs) are more likely to opt for private placement due to limited opportunities and access to potential investors.

The rationale for this approach lies in the SME sector's important role in the Polish economy. Entities within this sector are significant contributors to economic growth, innovation and employment (Kaczmarek, 2022; Woźniak et al., 2019). SMEs seek financing through various means, including the bond market (Czerwonka & Jaworski, 2021). They frequently bypass public bond markets (with their large-scale and disclosure requirements) in favour of private placements, which makes it possible to raise funds from institutional investors without a public offering. This private placement channel has become an important, often a primary, source of market-based debt financing for unlisted European companies (Boccaletti et al., 2025). This behaviour underscores the importance of considering the unique dynamics of the SME sector when analysing the corporate bond market in Poland, as the financing strategies and market participation of SMEs significantly influence the overall structure and development of the market. Hence, to fill the research gap, this article presents data on the issuers' size in the analysis of Poland's corporate bond market structure. This more detailed approach enhances our understanding of the market's overall functioning and development, offering valuable perspectives for both academic research and practical investment decision-making. Consequently, the study presented in the article aims to define the structure of the market of variable- and fixed-rate bonds in Poland's corporate bond market, to assess the participation of small and medium-sized enterprises (SMEs) in this market, and to identify the issuance strategies of financial and non-financial companies, including currency preferences and the impact of WIBOR 6M levels on the adopted interest rate type.

This study, therefore, contributes to the existing research in three ways. Firstly, by comparing Poland with the full EU-27 sample, we clarify that the unusually high share of variable-rate debt in the country's bond market is a genuine structural outlier rather than a specific issue of the Catalyst market, thus giving the European comparative literature a new insight (Darmouni & Papoutsis, 2024). Secondly, the fact that we use the whole RZE – featuring both public issues and private placements – enables us to emphasise that fixed-rate bonds dominate among SMEs, a pattern consistent with recent evidence from other European bond markets, where privately placed SME debt is overwhelmingly fixed-coupon (Iannamorelli et al., 2024). Although the literature review shows there are current studies of the non-Treasury bond market in Poland based on the RZE data, they generally lack information on the differences between SMEs and large enterprises (LEs), as pointed out by Martysz (2025). Finally, by linking

the type of the chosen interest rate to the issuer's size, placement channel, currency, maturity and the prevailing WIBOR benchmark at issuance, we provide additional granular information about the Polish corporate bond market and issuers' strategies.

The above-mentioned elements demonstrate how important it is to look beyond public market data when assessing Poland's bond market and a comprehensive view of coupon structures, reveal a previously unnoticed fixed-rate bias among SME private placements and explain how market interest rate level shapes issuance strategies of corporates.

2. Research method

As mentioned before, our study explores the corporate bond data in Poland which shows outstanding bonds at the end of 2023. The data source was the RZE maintained by the Central Securities Depository of Poland (Pol. Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych). We drew identifiers of bonds from the RZE database, and added parameters missing from that base (type of interest rate, date of the issue and the maturity) from Internet sources. Based on this information, the maturity period (in years) of the individual bond issues was calculated. The dataset consists of all corporate bonds, excluding bonds issued by the Polish Development Fund (Pol. Polski Fundusz Rozwoju) and the Polish Bank of Development (Pol. Bank Gospodarstwa Krajowego) due to their role as state representatives in the Polish economy, as outlined in relevant legislative acts. Furthermore, the emissions that did not have a properly assigned issuance and maturity date were removed from the dataset. We took into consideration only the entities with a Legal Entity Identifier (LEI), to ensure the reliability of the issuer data. In the subsequent phase, using the Orbis database (the global comparable data resource on private companies – www.moodys.com/web/en/us/capabilities/company-reference-data/orbis.html) and the LEI codes, the value of the issuers' assets was assigned for the year of issuance. In the cases where the asset value for the issuance year was unavailable, the asset value from the previous year was used. This step was critical to ensure that only those companies for which asset values could be appropriately assigned on the basis of the Orbis database were included in the further analysis. To categorise the issuers, companies were divided into two groups according to their asset values: those with assets exceeding 43 million EUR and those with assets below this threshold. This categorisation was used to estimate the size of the SMEs group, and follows the European Commission approach. It is important to note that these estimates are based solely on asset values at the end of the year of issuance, as opposed to average annual values, due to data availability. Additionally, the criteria for turnover and employee numbers were not considered in this classification. The dataset for the analysis consisted of 4,303 corporate bond issuances spanning the 2000 to 2023 period. This comprehensive dataset provided a robust foundation for examining the market dynamics and structure in Poland's corporate bond market.

Adopting a top-down approach, we begin by comparing Poland's coupon structure with that of the EU-27 as a whole and then drill down to corporate-level details using the RZE database, which provides a comprehensive cross-section of the domestic corporate bond market. The analytical procedure is summarised below:

- using European Central Bank statistics for non-financial corporate bonds listed on organised markets, we calculate the 2023 share of variable-rate issues for all EU-27 countries;
- in the next step, we extract all corporate bonds outstanding as of the end of 2023 from the RZE, and compile descriptive statistics by the interest rate (coupon) type and currency, analysed in two dimensions: value and number of issues;
- each issuer is classified by the asset size (based on the Orbis database; SME if it is \leq 43 million EUR, otherwise large) and by sector (financial vs. non-financial). Finally, we compare whether the distributions of key variables differ between the groups;
- for every bond, we record the WIBOR 6M prevailing on the issue date. We compare the mean WIBOR 6M of variable- versus fixed-rate issues with a two-sample *t*-test ($\alpha = 0.05$); normality is checked by the Shapiro-Wilk test and the homogeneity of variances by Levene's test. If either assumption is violated, the Wilcoxon rank-sum test is used instead;
- using descriptive comparison, we compare average bonds' maturity for each coupon-type and issuer group to explore whether rate structure is linked to tenor.

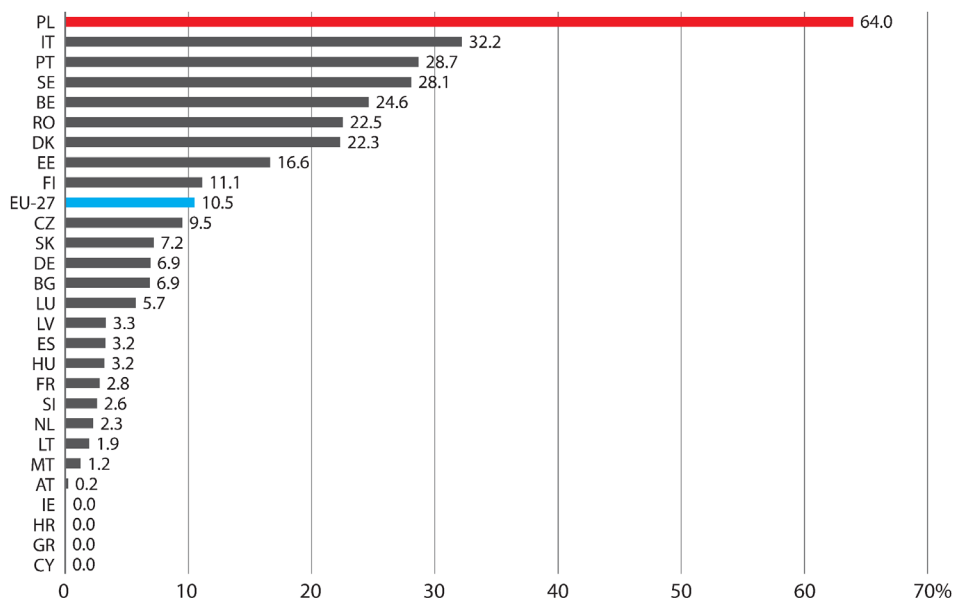
We use tables and figures to present all descriptive analysis. This comprehensive, step-wise approach ensures that the findings yield a clear picture of how the coupon choice, market timing and issuer characteristics interact in Poland's corporate bond market.

3. Results

Corporate bond markets across the European Union are generally dominated by fixed-rate instruments. According to the European Central Bank data on non-financial corporate bonds traded on organised markets, the average EU-27 share of variable-rate issues amounts to just 10.5%. Figure 1 positions Poland against this benchmark and the rest of the EU.

The data from Figure 1 confirms that Poland is a clear outlier: 64% of the outstanding value of its non-financial corporate bonds carried variable rate; it was roughly six times the EU average and double the share observed in the country with the second highest share of variable-rate issuances, Italy (32.2%). In ten other countries, including Ireland and Greece, there were no variable-rate issues at all. This suggests that the Polish market follows a structural preference for variable-rate bonds.

Figure 1. Share of the value (in %) of non-financial corporate bonds in local currencies in organised markets based on variable interest rates as of the end of 2023



Note. AT – Austria, BE – Belgium, BG – Bulgaria, HR – Croatia, CY – Cyprus, CZ – Czechia, DK – Denmark, EE – Estonia, FI – Finland, FR – France, DE – Germany, GR – Greece, HU – Hungary, IE – Ireland, IT – Italy, LT – Latvia, LV – Lithuania, LU – Luxembourg, MT – Malta, NL – Netherlands, PL – Poland, PT – Portugal, RO – Romania, SK – Slovakia, SI – Slovenia, ES – Spain, SE – Sweden.

Source: authors' calculations based on data from the European Central Bank.

Because the European comparison covers only publicly traded bonds, it excludes private placements – a channel widely used by Polish issuers, particularly SMEs. To assess whether Poland's inclination toward variable rates persists once private issues are taken into account, we will consult the RZE data, which captures every corporate bond, public or private, outstanding as of the end of 2023.

By drawing on this comprehensive dataset, we can reassess the market structure with respect to the type of interest rate, issuer category, currency and maturity, and thus obtain a more complete picture of Poland's corporate bond market.

The next part of our study compares variable- and fixed-rate bonds across several dimensions. Table 1 presents all bonds outstanding at the end of 2023, disaggregated by interest-rate type (fixed vs. variable), currency of issue (PLN vs. foreign currencies) and issuer category (financial vs. non-financial institutions).

Table 1. Data on corporate bond issuance in Poland, classified according to the interest rate type, currency and the type of an institution, as of the end of 2023

Corporate bond	Financial entities			Non-financial entities			Total		
	issues no.	issues value	average issue value	issues no.	issues value	average issue value	issues no.	issues value	average issue value
		in million PLN			in million PLN			in million PLN	
Fixed-rate	314	7,540	24.0	2,101	17,054	8.1	2,415	24,594	10.2
PLN	299	1,417	4.7	1,945	14,092	7.2	2,244	15,509	6.9
other currencies	15	6,123	408.2	156	2,962	19.0	171	9,084	53.1
Variable-rate	171	30,574	178.8	1,717	50,030	29.1	1,888	80,605	42.7
PLN	164	29,854	182.0	1,629	47,736	29.3	1,793	77,589	43.3
other currencies	7	721	103.0	88	2,295	26.1	95	3,015	31.7
Total	485	38,114	78.6	3,818	67,084	17.6	4,303	105,198	24.4

Source: authors' calculations based on the RZE data.

As shown in Table 1, variable-rate bonds dominate significantly in the total issuance value. The value of variable-rate bonds (80.60 billion PLN) grossly exceeds that of fixed-rate bonds (24.59 billion PLN). This trend is evident among both financial and non-financial institutions. In terms of currency preferences, both types of entities show a strong inclination towards issuing bonds in PLN. However, the value of issuances of fixed-rate bonds in other currencies by financial institutions is relatively very high (6.12 billion PLN). High average issue value (over 408 million PLN) indicates selective but substantial issuances. This suggests that financial institutions are more likely to issue bonds nominated in currencies other than PLN, which may serve, among others, securing receivables portfolios in another currency and managing currency risk or opportunities to obtain cheaper financing on the international market. The categorisation of issuers into financial and non-financial entities also highlights distinct strategic behaviours. Non-financial entities carry out most issuances of both fixed-rate (2,101) and variable-rate bonds (1,717). Financial institutions, although perform fewer issuances, contribute significantly to the total issuance value, particularly as regards variable-rate bonds.

Table 2 provides a detailed breakdown of corporate bond issuance by SMEs and LEs, further elucidating the dynamics of fixed- and variable-rate bonds in terms of total issuance values and number of issuances.

Table 2. Data on corporate bond issuance in Poland, classified according to the interest rate type, currency and size of the enterprise, as of the end of 2023

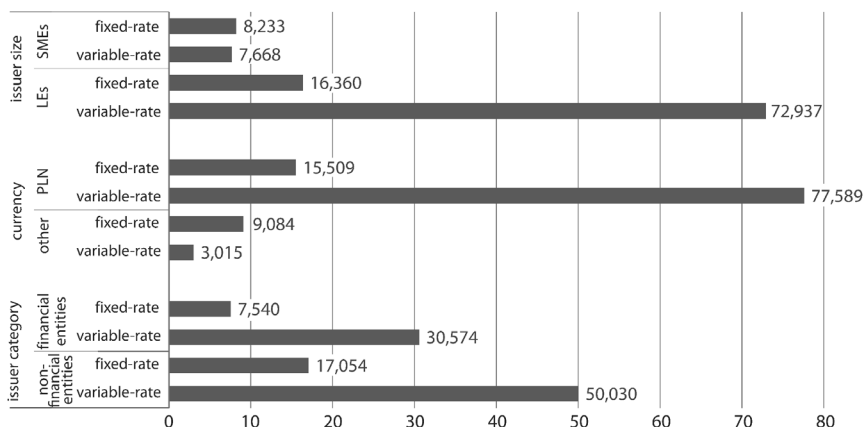
Corporate bond	SMEs			LEs			Total		
	issues no.	issues value	average issue value	issues no.	issues value	average issue value	issues no.	issues value	average issue value
		in million PLN			in million PLN			in million PLN	
Fixed-rate	1,866	8,233	4.4	549	16,360	29.8	2,415	24,594	10.2
PLN	1,747	6,718	3.8	497	8,792	17.7	2,244	15,509	6.9
other currencies	119	1,515	12.7	52	7,569	145.6	171	9,084	53.1
Variable-rate	962	7,668	8.0	926	72,937	78.8	1,888	80,605	42.7
PLN	909	6,946	7.6	884	70,644	79.9	1,793	77,589	43.3
other currencies	53	722	13.6	42	2,293	54.6	95	3,015	31.7
Total	2,828	15,901	5.6	1,475	89,297	60.5	4,303	105,198	24.4

Source: authors' calculations based on the RZE data.

Our analysis shows some unique aspects of the Polish corporate bond market. Like in the case above, when the data was grouped according to the type of an enterprise (financial vs. non-financial), Table 2 shows a clear dominance of variable-rate bonds in the total issuance value across SMEs and LEs. Variable-rate bonds issued by LEs amounted to 72.94 billion PLN, a significantly larger amount than the 16.36 billion PLN issued on fixed-rate bonds. SMEs, however, issued a greater value of fixed-rate bonds (8.23 billion PLN) than variable-rate bonds (7.67 billion PLN), indicating a more conservative approach to interest rate risk. Regarding the number of issuances among SMEs, fixed-rate bonds dominated, with 1,866 issuances compared to 962 variable-rate bond issuances. Such trend was not observed among LEs, with 549 fixed-rate bond issuances and 926 variable-rate bond issuances.

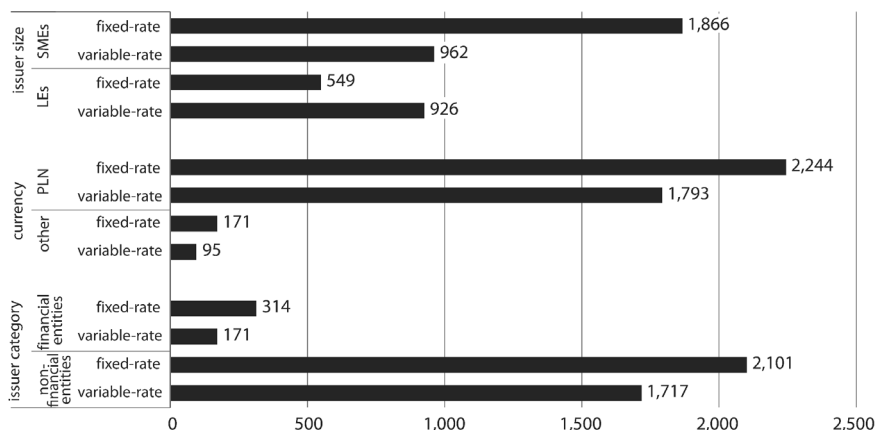
The average issue value points to significant differences between SMEs and LEs, which have profound implications for the market. For SMEs, the average issue value for fixed-rate bonds was 4.4 million PLN, while for variable-rate bonds, it was 8.0 million PLN. In the case of LEs, the average issue values were much higher, with fixed-rate bonds averaging 29.8 million PLN and variable-rate bonds 78.8 million PLN. Figures 2 and 3 present a visual summary of the values and the number of issues in each cross-section of the analysis, respectively.

Figure 2. The issuance value (in million PLN) of corporate bonds in Poland outstanding at the end of 2023, grouped according to the type of interest rate (fixed vs. variable)



Source: authors' calculations based on the RZE data.

Figure 3. The number of corporate bond issues in Poland outstanding at the end of 2023, grouped according to the type of interest rate (fixed vs. variable)



Source: authors' calculations based on the RZE data.

Table 3 presents the average level of WIBOR 6M at the date of issuance for corporate bonds in Poland, categorised by the issuer type and bond characteristics. The rationale for choosing a 6-month tenor WIBOR in the analysis is that more than 70% of corporate bonds in Poland use WIBOR 6M (Komisja Nadzoru Finansowego, n.d.). The data indicates that variable-rate bonds are generally issued at higher

WIBOR levels than fixed-rate bonds. This trend is particularly pronounced among LEs.

Table 3. The average level of WIBOR 6M at the date of issuance of corporate bonds in Poland by the issuer category and issue features, outstanding at the end of 2023

Corporate bond	Financial institutions		Non-financial institutions		Total
	SMEs	LEs	SMEs	LEs	
Fixed-rate	1.97	2.76	2.08	1.96	2.05
PLN	1.91	2.69	2.07	1.91	2.02
other currencies	3.23	3.53	2.21	2.40	2.36
Variable-rate	2.53	3.60	2.23	3.19	2.74
PLN	2.45	3.47	2.18	3.17	2.70
other currencies	4.56	6.72	3.13	3.58	3.53
Total	2.05	3.42	2.13	2.71	2.35

Source: authors' calculations based on the RZE data.

The data show that the average WIBOR 6M, when issuing variable-rate bonds, is consistently higher than when issuing fixed-rate bonds, across all categories. For instance, LEs issue variable-rate bonds within the financial institutions at an average WIBOR of 3.60%, whereas fixed-rate bonds are issued at 2.76%. Non-financial institutions issue variable-rate bonds at an average WIBOR of 3.19%, and fixed-rate bonds at 1.96%. This pattern also holds for SMEs, although the differences are less pronounced. The SMEs among financial institutions issue variable-rate bonds at an average WIBOR of 2.53%, compared to 1.97% for fixed-rate bonds, and non-financial SMEs issue variable-rate bonds at an average WIBOR of 2.23%, compared to 2.08% for fixed-rate bonds. Because the WIBOR data did not satisfy the normality assumption, a parametric *t*-test was inappropriate. Therefore, we employed the Wilcoxon rank-sum test to verify whether these differences are statistically significant. The Wilcoxon test results indicate a significant difference in the WIBOR 6M levels at variable-rate versus fixed-rate bond issuance dates in all examined bond categories (*p*-value < 0.05). This supports the hypothesis that variable-rate bonds are issued at higher WIBOR levels.

Table 4 delves deeper into the characteristics of corporate bonds by examining the average maturity periods. Understanding the maturity profile of these bonds can shed light on the strategic financial decisions made by different types of issuers in Poland's corporate bond market.

Table 4. The average maturity (in years) of corporate bonds in Poland, by issuer category and issue characteristics, outstanding at the end of 2023

Corporate bond	Financial institutions		Non-financial institutions		Total
	SMEs	LEs	SMEs	LEs	
Fixed-rate	3.3	2.4	4.1	5.0	4.2
PLN	3.2	2.3	4.0	5.1	4.1
other currencies	4.3	3.3	5.3	4.3	4.9
Variable-rate	5.0	6.9	8.0	7.1	7.5
PLN	5.0	7.1	8.1	7.0	7.5
other currencies	5.0	3.0	7.2	9.3	7.8
Total	3.5	5.9	5.5	6.3	5.6

Source: authors' calculations based on the RZE data.

It is clear from the data in Table 4 that there is a significant difference in the average maturity periods of fixed-rate and variable-rate bonds. Fixed-rate bonds have markedly shorter maturities than variable-rate bonds, with fixed-rate bonds averaging 4.2 years and variable-rate bonds 7.5 years.

4. Discussion

Our findings refine – and partially challenge – earlier evidence on the SME financing patterns. While Gemra (2019) and Martysz (2021) documented the prevalence of variable-rate bonds on Poland's public Catalyst market, our RZE-based results show that SMEs actually rely more on fixed-rate borrowing when private placements are included. Our results are consistent with Iannamorelli et al. (2024), who observe that fixed or zero-coupon structures dominate SME bond placements of smaller European companies. At the same time, the pronounced use of variable-rate bonds by large Polish corporates contrasts with the dominance of fixed-rate tenors in the core eurozone markets. The above comparisons indicate that the coupon choice is segmented by company size and placement channel, a dimension that previous Polish studies – focused solely on publicly traded bonds – were not able to capture. Our study therefore contributes to the subject literature by linking issuer characteristics to interest-rate structure across the full spectrum of public and private debt.

Fixed-rate bonds, with their inherent predictability and stability, are a financial tool that can give SMEs a sense of security. Research indicates that SMEs choose fixed-rate borrowing to avoid the risk of increasing interest rates, which could potentially disrupt their financial stability (Serrasqueiro et al., 2021). The reduced uncertainty associated with interest rate fluctuations is particularly significant for SMEs, which often lack larger firms' sophisticated financial management capabilities to hedge against these risks (Iannamorelli et al., 2024).

Issuing bonds with variable rates predominantly in PLN and with fixed rates in other currencies is a strategic decision that reflects several considerations. Domestic investors may have a higher demand for variable-rate bonds due to the alignment with local interest rate benchmarks like WIBOR. This demand may reflect a preference for bonds that adjust to the local economic conditions, preventing domestic inflation and interest rate changes (Kosztowniak, 2022). Issuing fixed-rate bonds in foreign currencies, on the other hand, might be aimed at attracting international investors who prefer the stability and predictability of fixed returns. This strategy enables companies to diversify their investor base and potentially secure more favourable borrowing terms in stable foreign currencies, mitigating foreign exchange risk and benefiting from lower interest rates in those markets.

It is difficult to understand, though, why LEs in Poland predominantly issue variable-rate bonds, contrasting with trends observed in the EU. Several factors could cause this preference. Based on the Maciejczyk-Bujnowicz (2016) study, the high degree of openness of the Polish economy and its significant trade links with the EU member states underline the importance of flexible financial instruments. The dominance of variable-rate bonds over fixed-rate bonds in Poland can also be attributed to the 'path dependency'. This concept underscores the weight of historical decisions and economic volatility as critical factors. Path dependency asserts that initial practices become difficult to change over time, even when alternatives might be more effective. This theoretical perspective, supported by David (2007) and studies by Berkowitz and DeJong (2003) on transition economies, explains the prevalence of floating rate bonds in Poland. However, this remains a theoretical framework and cannot be empirically confirmed with current data.

Beyond theoretical concepts, the level of interest rates can significantly influence the decision to issue bonds. Variable-rate bonds might be preferred during periods of high interest rates when issuers anticipate future declines in rates, enabling them to benefit from reduced interest payments over time (DeMarzo & Fishman, 2007). This practical rationale complements the theoretical understanding and underscores the need for further empirical research. Consequently, to better understand these dynamics, our dataset included the average WIBOR level on the issuance date of all bond series traded as of the end of 2023.

To check whether the prevailing level of market interest rates is associated with issuers' preference for fixed- versus variable-rate bonds, we compared WIBOR 6M at the dates of issue for each coupon type; the non-parametric tests detected differences in the general trend rather than causal effects. These findings suggest that issuers opt for variable-rate bonds when interest rates are high, expecting a decline in their values to reduce future interest payments. The more significant disparity in WIBOR levels (valid on the day of the issuance) between variable- and fixed-rate bonds, observed

among LEs, suggests that larger firms, which typically have more sophisticated financial management strategies (Jindrichovska, 2013; Karadag, 2015), are more inclined to issue variable-rate bonds during higher interest rates, anticipating future declines.

In terms of bond maturities, our results show that clear contrasts emerge between fixed- and variable-rate instruments. Exploring the motives behind these tenor choices sheds light on the broader issuance strategies followed by Polish corporates. One plausible explanation for the shorter maturities of fixed-rate bonds is the issuers' intention to mitigate the risks associated with long-term interest rate exposure. Issuing bonds with shorter maturities can prevent locking in potentially unfavourable interest rates for extended periods, especially in volatile economic environments. This strategy is particularly relevant for SMEs, which may need more capacity to absorb interest rate fluctuations over long periods (Jindrichovska, 2013). Moreover, the shorter maturities of fixed-rate bonds among SMEs could be attributed to private placements directed to a single entity, such as a member of the same capital group. In this context, private placements, including those with fixed interest rates, become an alternative to banking loans (Kaousar Nassr & Wehinger, 2014; Nkwini & Akinola, 2023). Additionally, private placements often have shorter maturities because they are tailored to the specific needs of the investor and issuer, providing flexibility and reducing the administrative burden associated with longer-term public issuances. Kwan and Carleton's (2010) research confirms that private bond issuances are often carried out by small entities for shorter periods than public bond issuances. The longer maturities of variable-rate bonds, on the other hand, can be attributed to their inherent flexibility in adjusting interest payments based on prevailing market rates. Moreover, with their more sophisticated financial management and greater access to hedging instruments, LEs are better equipped to manage the risks associated with longer-term variable-rate debt (Petersen & Rajan, 1994).

This study was subject to several specific constraints. Firstly, issuers were not classified by industry, so potential heterogeneity in financing behaviour across sectors – e.g. highly leveraged real-estate developers versus capital-intensive manufacturers – could not be taken into consideration. Secondly, the dataset lacks geographical identifiers for headquarters, precluding the analysis of spatial patterns in bond issuance that might occur around major financial centres or regional hubs. Thirdly, the RZE records only bonds outstanding at the end of 2023; issues redeemed before this cut-off are therefore absent. These limitations may affect the precision of group comparisons and the external validity of the results, indicating the need for future research that would integrate industry codes as well as geographical data with the RZE records.

5. Conclusions

The main objective of this study was to define the market structure of variable- vs. fixed-rate bonds in Poland and to assess the participation of small and medium-sized enterprises (SMEs) in this market. We also aimed to identify the issuance strategies of financial and non-financial companies, focusing on currency preferences and the impact of WIBOR 6M levels on the choice of interest rate type. To do this, we analysed the Register of Issuers' Obligations dataset, which covers all corporate bonds outstanding as of the end of 2023.

Our study challenges the conventional understanding of Poland's corporate bond market structure by bringing to light the somewhat unexpected fact that issuances of fixed-rate bonds dominate over issuances of variable-rate ones, particularly among SMEs. This finding contrasts with the overall value dominance of variable-rate bonds. While estimating the sample of entities with the characteristics of SMEs, we also noted that this market segment is dominated by fixed-interest-rate bonds in terms of the nominal value. These conclusions complement previous studies on the corporate bond market in Poland (most often identified as the Catalyst bond market only).

Furthermore, our study underscores the complexity of the corporate bond market by highlighting significant distinctions between SMEs and LEs and between financial and non-financial institutions. These differences demonstrate that different groups of issuers adopt varying financial behaviours, reflecting their unique financial needs and strategies. The analysis shows that financial institutions tend to issue bonds in foreign currencies, reflecting their capacity to effectively manage interest rates and currency risks. Interestingly, issues in currencies other than PLN mainly involve a fixed interest rate, which may result from the demand for this type of interest rate among foreign investors. In contrast, non-financial institutions prefer to issue bonds in PLN to ensure predictable financing costs. Among non-financial enterprises, we often recorded issues based on a fixed interest rate. Moreover, SMEs predominantly issue fixed-rate bonds, benefiting from their stability and predictability, whereas LEs favour variable-rate bonds to leverage potential future declines in interest rates. These patterns highlight the diverse financial strategies employed by different types of issuers in the corporate bond market.

In conclusion, the comprehensive data with a large sample from the Register of Issuers' Obligations enhances the precision and reliability of this study's findings. It addresses the research gap associated with the frequent misidentification of the Catalyst market with the entire corporate bond market in Poland, providing a more accurate assessment of corporate bond issuers, particularly SMEs. The findings offer a deeper understanding of financial behaviours and market dynamics, thus contributing to the literature and facilitating the practical investment decision-making.

References

- Berkowitz, D., & DeJong, D. N. (2003). Policy reform and growth in post-Soviet Russia. *European Economic Review*, 47(2), 337–352. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(02\)00186-1](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(02)00186-1).
- Boccaletti, S., Ferrando, A., Rossi, E., & Rossolini, M. (2025). European SMEs' growth: the role of market-based finance and public financial support. *Small Business Economics*, 64(2), 691–727. <https://doi.org/10.1007/s11187-024-00918-y>.
- Czerwonka, L., & Jaworski, J. (2021). Capital structure determinants of small and medium-sized enterprises: evidence from Central and Eastern Europe. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 28(2), 277–297. <https://doi.org/10.1108/JSBED-09-2020-0326>.
- Darmouni, O., & Papoutsi, M. (2024). *The Rise of Bond Financing in Europe: Five Facts About Small and New Issuers*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4821530>.
- David, P. A. (2007). Path dependence, its critics and the quest for 'historical economics'. In P. Garrouste & S. Ioannides (Eds.), *Evolution and Institutions: Critical Perspectives on Mechanisms* (pp. 120–142). Edward Elgar Publishing.
- DeMarzo, P. M., & Fishman, M. J. (2007). Optimal Long-Term Financial Contracting. *The Review of Financial Studies*, 20(6), 2079–2128. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm031>.
- Gemra, K. (2019). *Obligacje korporacyjne w finansowaniu przedsiębiorstw*. Oficyna Wydawnicza SGH.
- Iannamorelli, A., Nobili, S., Scalia, A., & Zaccaria, L. (2024). Asymmetric Information and Corporate Lending: Evidence from SME Bond Markets. *Review of Finance*, 28(1), 163–201. <https://doi.org/10.1093/rof/rfad024>.
- Jindrichovska, I. (2013). Financial Management in SMEs. *European Research Studies*, 16(4), 79–96. <https://doi.org/10.35808/ersj/405>.
- Kaczmarek, J. (2022). The Stance, Factors, and Composition of Competitiveness of SMEs in Poland. *Sustainability*, 14(3), 1–24. <https://doi.org/10.3390/su14031788>.
- Kaousar Nassr, I., & Wehinger, G. (2014). Non-bank debt financing for SMEs: The role of securitisation, private placements and bonds. *OECD Journal: Financial Market Trends*, (1), 139–162. <https://doi.org/10.1787/fmt-2014-5jxx05svvw34>.
- Karadag, H. (2015). Financial Management Challenges in Small and Medium-Sized Enterprises: A Strategic Management Approach. *Emerging Markets Journal*, 5(1), 26–40. <https://doi.org/10.5195/emaj.2015.67>.
- Komisja Nadzoru Finansowego. (n.d.). *Wskaźniki referencyjne. Dane ekonomiczne*. Retrieved June 19, 2024, from https://www.knf.gov.pl/dla_rynku/Wskazniki_referencyjne/dane_ekonomiczne.
- Kosztowniak, A. (2022). Credit Policy of Commercial Banks in EU and the Asset Quality of Non-Financial Corporate Loan Portfolio in 2009–2021. *European Research Studies Journal*, 25(1), 563–582. <https://doi.org/10.35808/ersj/2871>.
- Kubiczek, J. (2020). Corporate Bond Market in Poland – Prospects for Development. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(12), 1–13. <https://doi.org/10.3390/jrfm13120360>.
- Kwan, S. H., & Carleton, W. T. (2010). Financial Contracting and the Choice between Private Placement and Publicly Offered Bonds. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(5), 907–929. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2010.00312.x>.
- Maciejczyk-Bujnowicz, I. (2016). Capital Flows in European Union on the Basis of International Investment Position – Selected Aspects. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 5(1), 152–172. <https://doi.org/10.12775/CJFA.2016.009>.

- Martysz, C. B. (2021). Polski rynek obligacji nieskarbowych – nowe zasady rejestracji obligacji oraz analiza rejestru zobowiązań emitentów. *Finanse i Prawo Finansowe. Journal of Finance and Financial Law*, (special issue), 101–117. <https://doi.org/10.18778/2391-6478.S.2021.06>.
- Martysz, C. B. (2025). Polski rynek obligacji nieskarbowych – kluczowe statystyki, zmiany prawa i wyzwania rozwojowe. *Finanse i Prawo Finansowe. Journal of Finance and Financial Law*, 1(45), 5–34. <https://doi.org/10.18778/2391-6478.1.45.01>.
- Martysz, C. B., & Kołyszko, A. (2021). Key determinants of bond issue terms on the Catalyst bond market in 2009–2019. *Journal of Management and Financial Sciences*, (44), 25–39. <https://doi.org/10.33119/JMFS.2021.44.2>.
- Nkwinika, E., & Akinola, S. (2023). The importance of financial management in small and medium-sized enterprises (SMEs): An analysis of challenges and best practices. *Technology Audit and Production Reserves*, 5(4), 12–20. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.285749>.
- Pawłowski, M. (2015). *Rynek obligacji korporacyjnych w Polsce. Uwarunkowania i perspektywy rozwoju*. CeDeWu.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1994). The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data. *The Journal of Finance*, 49(1), 3–37. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1994.tb04418.x>.
- Serrasqueiro, Z., Leitão, J., & Smallbone, D. (2021). Small- and medium-sized enterprises (SME) growth and financing sources: Before and after the financial crisis. *Journal of Management & Organization*, 27(1), 6–21. <https://doi.org/10.1017/jmo.2018.14>.
- Woźniak, M., Duda, J., Gąsior, A., & Bernat, T. (2019). Relations of GDP growth and development of SMEs in Poland. *Procedia Computer Science*, 159, 2470–2480. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.422>.

Nierówności społeczno-ekonomiczne na poziomie województw – analiza zasięgu ubóstwa ekonomicznego i dysproporcji rozwojowych

Dorota Jankowska^a, Agnieszka Majka^b

Streszczenie. W kształtowaniu skutecznej polityki publicznej kraju niezbędna jest analiza skali ubóstwa i różnic w rozwoju społeczno-gospodarczym regionów. Celem badania omawianego w artykule jest identyfikacja skali i zasięgu ubóstwa ekonomicznego w Polsce oraz ocena zróżnicowania rozwoju społeczno-gospodarczego województw. W analizie posłużono się wskaźnikiem lokalnego rozwoju społecznego (Local Human Development Index – LHDI), zaproponowanym przez Biuro Projektowe Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP) w Polsce w 2012 r. Wybrane zmienne diagnostyczne odnoszą się do trzech wymiarów życia: zdrowia, edukacji i zamożności. Analizę przeprowadzono na podstawie danych za lata 2016–2022 pochodzących z Banku Danych Lokalnych GUS i stron internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

Wykorzystana metoda pozwoliła na ocenę zmian zachodzących w sytuacji społeczno-gospodarczej Polski i wskazanie województw o relatywnie najwyższym i najniższym poziomie rozwoju. Uzyskane wyniki z jednej strony potwierdziły, że utrzymują się różnice między województwami, a z drugiej uwidoczniły tendencję do konwergencji województw pod względem poziomu rozwoju. Za pomocą publikowanego przez GUS wskaźnika zasięgu ubóstwa ustawowego wyodrębniono województwa, w których stopa ubóstwa jest na względnie najwyższym i najniższym poziomie. Skorelowano też LHDI ze wskaźnikiem zasięgu ubóstwa, dzięki czemu – pozytywnie – zweryfikowano założenie, że wraz ze wzrostem rozwoju regionu następuje ograniczenie zasięgu ubóstwa. Umiarkowany charakter tej zależności wskazuje jednak, że rozwój społeczno-gospodarczy nie jest główną determinantą spadku stopy ubóstwa w województwach.

Słowa kluczowe: nierówności społeczno-ekonomiczne, rozwój społeczno-gospodarczy, wskaźnik lokalnego rozwoju przestrzennego, LHDI, ubóstwo

JEL: O15, I30, I32, R11, R12

Socio-economic inequalities in Poland at the voivodship level: analysis of the scope of economic poverty and disproportions in development

Abstract. The analysis of the scale of poverty and differences in the socio-economic development of regions is crucial to shaping effective public policy of a country. The aim of this study is to identify the scale and scope of economic poverty in Poland and to assess disparities in the socio-economic development of voivodships. Socio-economic development was evaluated using the Local Human Development Index (LHDI) proposed by the United Nations

^a Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii i Finansów, Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej, Polska / University of Rzeszów, Faculty of Economics and Finance, Department of Qualitative Methods and Computer Science for Economics, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4155-6710>. Autor korespondencyjny / Corresponding author, e-mail: djankowska@ur.edu.pl.

^b Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii i Finansów, Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej, Polska / University of Rzeszów, Faculty of Economics and Finance, Department of Qualitative Methods and Computer Science for Economics, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0555-3523>. E-mail: amajka@ur.edu.pl.

(bycie zdrowym, wyedukowanym, aktywnym społecznie i cieszącym się szacunkiem – niezależnie od uwarunkowań osobistych, np. niepełnosprawności, czy społecznych, np. pochodzenia) z powodu barier uniemożliwiających pełny i skuteczny udział w życiu społecznym, gospodarczym i kulturalnym.

W raportach opracowanych na zlecenie Programu Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (United Nations Development Programme [UNDP], 2000) zaleca się, aby w definicjach ubóstwa odnosić się nie tylko do zaspokajania podstawowych potrzeb. Ubóstwo powinno oznaczać również brak możliwości dokonywania wyborów mających istotne znaczenie dla rozwoju jednostki i pozwalających na prowadzenie długiego, aktywnego i zdrowego życia oraz na akceptowalny standard życia, wolność, poczucie godności i szacunek społeczny.

Z kolei Bank Światowy sprowadza ubóstwo do wymiaru materialnego. Aspekty pozamaterialne (np. brak dostępu do edukacji i opieki zdrowotnej, niemożność uczestnictwa w życiu społecznym lub brak poczucia godności) są traktowane jako dodatek, co prowadzi do zawężonej diagnozy zjawiska (Topińska, 2005).

Punktem zwrotnym w definiowaniu ubóstwa okazało się porozumienie zawarte na Światowym Szczycie na rzecz Rozwoju Społecznego, który odbył się w 1995 r. w Kopenhadze. W dokumencie zarekomendowano stosowanie dwupoziomowej miary ubóstwa – wyróżniono ubóstwo absolutne (rozumiane jako brak możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb, takich jak żywność, woda pitna, urządzenia sanitarne, mieszkanie, informacja) i ogólne (rozumiane jako brak możliwości uczestnictwa w podejmowaniu decyzji oraz życiu obywatelskim, społecznym i kulturalnym), zgodnie z akceptowalnymi standardami uwzględniającymi różnice w poziomie rozwoju krajów (United Nations, 1995).

W marcu 2001 r. Komisja Europejska przedstawiła wstępny zestaw podstawowych wskaźników służących do pomiaru ubóstwa wspólny dla krajów członkowskich UE. W grudniu tego samego roku, po intensywnych konsultacjach (Atkinson i in., 2002), w Laeken przyjęto zestaw 18 wskaźników, nazwanych lejkenowskimi, nakierowanych na monitorowanie poziomu ubóstwa w zakresie finansów, zatrudnienia, zdrowia i edukacji (Panek, 2007). Dziewięć z nich określono jako podstawowe:

- stopa zagrożenia ubóstwem – odsetek osób osiągających dochód poniżej 60% mediany ekwiwalentnego dochodu gospodarstwa domowego;
- luka dochodowa – średnia różnica między granicą ubóstwa a wysokością dochodów osób ubogich;
- relatywne zagrożenie ubóstwem trwałym – odsetek osób zagrożonych ubóstwem przez co najmniej dwa z ostatnich trzech lat;
- wskaźnik niskiej intensywności pracy w gospodarstwie domowym – odsetek osób w wieku produkcyjnym mieszkających w gospodarstwach o bardzo niskim udziale pracy;

- wskaźnik zatrudnienia – odsetek osób pracujących w wieku 15–64 lat;
- długotrwałe bezrobocie – odsetek osób bezrobotnych przez co najmniej 12 miesięcy;
- oczekiwana długość życia – średnia liczba lat, jaką może przeżyć noworodek;
- nierówności dochodowe (S80/S20) – stosunek sumy dochodów 20% osób najbogatszych do sumy dochodów 20% najbiedniejszych;
- wskaźnik przedwczesnego kończenia nauki – odsetek osób w wieku 18–24 lat, które nie ukończyły szkoły średniej i nie kontynuują edukacji;

a pozostałe – jako uzupełniające¹.

Kluczowymi elementami długoterminowego rozwoju społeczno-gospodarczego i walki z ubóstwem są inwestycje w edukację i opiekę zdrowotną. Lepsza edukacja zwiększa szanse na zatrudnienie i potencjał zarobkowy jednostek, a właściwa opieka zdrowotna pozwala na zachowanie produktywności i zmniejszenie kosztów ewentualnego leczenia.

3. Metoda badania

W badaniu posłużono się wskaźnikiem lokalnego rozwoju społecznego (Local Human Development Index – LHDI), stanowiącym miarę jakości życia i poziomu rozwoju społecznego na danym obszarze. U podstaw metodologii badawczej rozwoju społecznego leży założenie, że jest to zjawisko bardzo złożone, którego nie sposób przedstawić tylko za pomocą rankingu dochodów. Wskaźnik rozwoju społecznego (Human Development Index – HDI) również nie odzwierciedla w pełni tak wieloaspektowego procesu, ale uwzględnia te czynniki, które mają wpływ na jakość życia i poczucie szczęścia, a których nie da się łatwo przeliczyć na kategorie materialne.

¹ Są to:

- stopa zagrożenia ubóstwem przy różnych progach dochodowych, np. 50% i 70% mediany dochodu;
- zróżnicowanie zagrożenia ubóstwem według wieku i płci – analiza tego zagrożenia w podgrupach ludności;
- wskaźnik głębokiego ubóstwa materialnego – odsetek osób, które nie mogą sobie pozwolić na co najmniej cztery z dziewięciu podstawowych dóbr (np. opłaty za mieszkanie, pełnowartościowy posiłek, pralka, telefon);
- bezrobocie wśród długotrwałe bezrobotnych – udział długotrwałe bezrobotnych w ogóle bezrobotnych;
- wskaźnik aktywności zawodowej – udział osób aktywnych zawodowo w całej populacji osób w wieku produkcyjnym;
- oczekiwana długość życia w dobrym zdrowiu – liczba lat życia wolnych od poważnych chorób lub niepełnosprawności;
- wskaźnik nierówności zdrowotnych – różnice w dostępie do opieki zdrowotnej i w zdrowiu między różnymi grupami społecznymi;
- poziom wykształcenia ludności – odsetek osób z wykształceniem średnim lub wyższym w różnych grupach wiekowych;
- uczestnictwo w kształceniu ustawicznym – odsetek osób uczestniczących w kształceniu ustawicznym.

Zgodnie z oryginalną metodą obliczania HDI – zaliczaną do metod dystansowych i stosowaną do tworzenia HDI na poziomie krajów – pomiar rozwoju społecznego powinien koncentrować się na trzech istotnych wymiarach: zdrowotnym (długość życia), dostępie do wiedzy (edukacja) i standardzie życia (aspekt materialny). LHDI, zaproponowany przez Biuro Projektowe UNDP w Polsce, przyjmuje podobną formułę i bazuje na danych dotyczących zdrowia, edukacji i zamożności mieszkańców (UNDP, 2012).

W badaniu omówionym w artykule wykorzystano dane za lata 2016–2022 pochodzące przede wszystkim z Banku Danych Lokalnych (BDL; bdl.stat.gov.pl) Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Informacje dotyczące zdawalności egzaminów maturalnych pobrano ze stron internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych. Wyboru wskaźników i zmiennych potrzebnych do ich obliczenia dokonano na podstawie UNDP (2012).

LHDI dla i -tego województwa wyznaczono jako średnią geometryczną wskaźników zdrowia (Health Index – HI), edukacji (Education Index – EI) i zamożności (Welfare Index – WI):

$$LHDI_i = \sqrt[3]{HI_i \cdot EI_i \cdot WI_i}.$$

Do obliczenia poszczególnych wskaźników wykorzystano:

- dla HI:
 - wskaźnik przeciętnego trwania życia (oczekiwana długość życia noworodka, uśredniona wartość dla kobiet i mężczyzn),
 - zagregowany współczynnik zgonów z powodu nowotworów i chorób układu krążenia (liczba zgonów w przeliczeniu na 10 000 mieszkańców);
- dla EI:
 - wskaźnik uczestnictwa w edukacji przedszkolnej (liczba dzieci w wieku od 3 do 5 lat objętych edukacją przedszkolną w przeliczeniu na 1000 dzieci),
 - wskaźnik wyników (zdawalność) egzaminu maturalnego;
- dla WI:
 - PKB na osobę (UNDP, 2012),
 - przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na osobę.

Korzystanie z metody dystansowej wiąże się z wprowadzeniem mierników progowych, czyli miernika progowego minimum i maksimum, które ograniczają zakres zmienności mierników cząstkowych. Ustalenie wartości mierników progowych naręcza jednak wiele trudności (Dąbrowa, 2018; Luszniwicz, 1982). Luszniwicz

(1982) wyróżnia następujące metody wyznaczania mierników progowych potrzebnych do skonstruowania wskaźników dystansowych:

- normy teoretyczne (w tym normy minimalne oparte na koncepcji minimum socjalnego lub egzystencji) i ustalenia logiczne;
- ustalenia na podstawie danych pochodzących z innych krajów lub regionów znajdujących się na najwyższym poziomie rozwoju społecznego i gospodarczego;
- metoda delficka (opinie ekspertów);
- normy planistyczne (wskaźniki docelowe).

W artykule mierniki progowe zostały ustalone na podstawie minimalnych i maksymalnych wartości poszczególnych zmiennych diagnostycznych w analizowanych województwach w latach 2016–2022.

HI dla i -tego województwa jest średnią geometryczną dwóch wskaźników cząstkowych: wskaźnika przeciętnego trwania życia (Life-Expectancy Index – LEI) i zagregowanego współczynnika zgonów z powodu nowotworów i chorób układu krążenia (Crude Death Rate Index – CDRI):

$$HI_i = \sqrt[2]{LEI_i \cdot CDRI_i}.$$

LEI dla badanych województw został wyznaczony na podstawie następującej formuły:

$$LEI_i = 1 + 99 \cdot \frac{LE_i - LE_{\min}}{LE_{\max} - LE_{\min}},$$

gdzie:

- LE_i – oczekiwana długość życia noworodka w i -tym województwie,
 LE_{\min} , LE_{\max} – odpowiednio wartości minimalne i maksymalne zaobserwowane w badanych województwach w latach 2016–2022 przyjęte na poziomie: min = 74,8 (woj. lubuskie w 2021 r.), max = 79,4 (woj. podkarpackie w 2017 r.).

Inną formułę dystansową przyjmuje $CDRI_i$:

$$CDRI_i = 1 + 99 \cdot \frac{CDR_{\max} - CDR_i}{CDR_{\max} - CDR_{\min}},$$

gdzie:

- CDR_i – liczba zgonów z powodu nowotworów i chorób układu krążenia w przeliczeniu na 10 000 mieszkańców w i -tym województwie,

CDR_{\min} , CDR_{\max} – odpowiednio wartości minimalne i maksymalne zaobserwowane w badanych województwach w latach 2016–2022 przyjęte na poziomie: min = 57,5 (woj. wielkopolskie w 2022 r.), max = 99,9 (woj. świętokrzyskie w 2020 r.).

EI jest średnią geometryczną dwóch wskaźników cząstkowych: wskaźnika uczestnictwa w edukacji przedszkolnej (Pre-school Education Index – PEI) i wskaźnika wyników egzaminu maturalnego (Performance in High School Education Index – PHSEI). Dla i -tego województwa jest obliczany na podstawie następującej formuły:

$$EI_i = \sqrt[2]{PEI_i \cdot PHSEI_i}.$$

Wartości PEI dla badanych województw wyznaczono na podstawie formuły:

$$PEI_i = 1 + 99 \cdot \frac{PE_i - PE_{\min}}{PE_{\max} - PE_{\min}},$$

gdzie:

PE_i – wskaźnik uczestnictwa w edukacji przedszkolnej w i -tym województwie,

PE_{\min} , PE_{\max} – odpowiednio wartości minimalne i maksymalne zaobserwowane w badanych województwach w latach 2016–2022 przyjęte na poziomie: min = 707 (woj. warmińsko-mazurskie w 2016 r.), max = 970 (woj. mazowieckie w 2022 r.).

Z kolei $PHSEI_i$ jest wyliczany według następującej formuły:

$$PHSEI_i = 1 + 99 \cdot \frac{PHSE_i - PHSE_{\min}}{PHSE_{\max} - PHSE_{\min}},$$

gdzie:

$PHSE_i$ – wskaźnik wyników egzaminu maturalnego w i -tym województwie,

$PHSE_{\min}$, $PHSE_{\max}$ – odpowiednio wartości minimalne i maksymalne zaobserwowane w badanych województwach w latach 2016–2022 przyjęte na poziomie: min = 69,1 (woj. warmińsko-mazurskie w 2020 r.), max = 93,4 (woj. małopolskie w 2022 r.).

WI jest średnią geometryczną dwóch wskaźników cząstkowych: PKB na osobę (Gross Domestic Product per capita – GDPI) i przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na osobę (Disposable Income per capita – DII). Dla i -tego województwa oblicza się go na podstawie następującej formuły:

$$WI_i = \sqrt[2]{GDPI_i \cdot DII_i}.$$

Wartości GDPI dla badanych województw wyznaczono według formuły:

$$GDPI_i = 1 + 99 \cdot \frac{GDP_i - GDP_{\min}}{GDP_{\max} - GDP_{\min}},$$

gdzie:

GDP_i – PKB na osobę w i -tym województwie,

GDP_{\min} , GDP_{\max} – odpowiednio wartości minimalne i maksymalne zaobserwowane w badanych województwach w latach 2016–2022 przyjęte na poziomie: min = 33 467 (woj. lubelskie w 2016 r.), max = 127 791 (woj. mazowieckie w 2022 r.).

Z kolei DII wyliczono według formuły:

$$DII_i = 1 + 99 \cdot \frac{DI_i - DI_{\min}}{DI_{\max} - DI_{\min}},$$

gdzie:

DI_i – przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na osobę w i -tym województwie,

DI_{\min} , DI_{\max} – odpowiednio wartości minimalne i maksymalne zaobserwowane w badanych województwach w latach 2016–2022 przyjęte na poziomie: min = 1134,10 (woj. podkarpackie w 2016 r.), max = 2685,93 (woj. mazowieckie w 2022 r.).

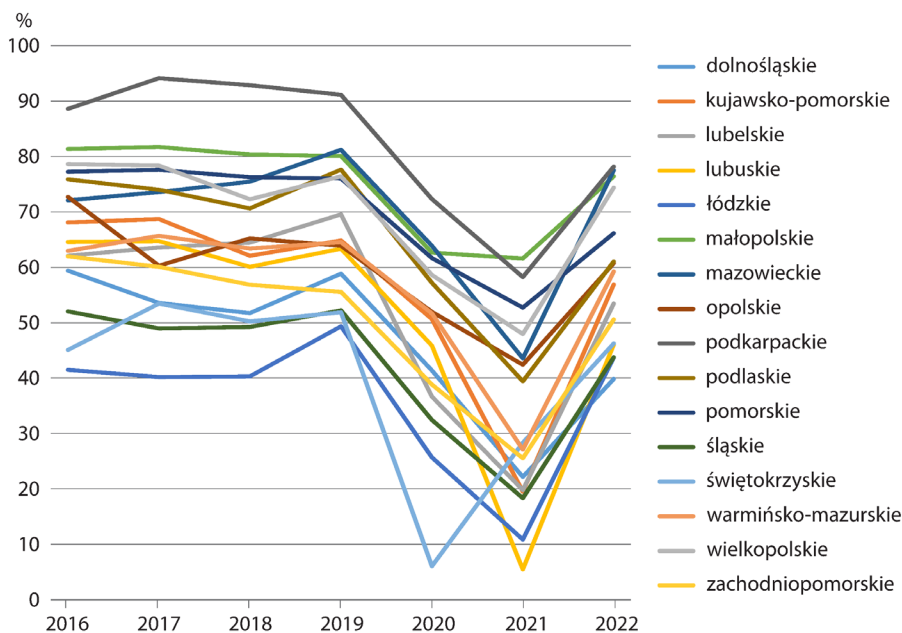
Różnice między województwami zbadano za pomocą klasycznych miar zróżnicowania, czyli odchylenia standardowego i klasycznego współczynnika zmienności. W przypadku każdego analizowanego wskaźnika wyznaczono również różnicę między wartościami maksimum i minimum.

W celu zbadania współzależności rozwoju społeczno-gospodarczego regionu i poziomu zagrożenia ubóstwem wyliczono współczynniki korelacji rang Spearmana między LHDI i wskaźnikiem zasięgu ubóstwa dla lat 2016–2022, a także globalny współczynnik korelacji. Współczynnik korelacji Spearmana to wygodne narzędzie statystyczne w przypadku zależności nieliniowych, małych próbek, wartości odstających i zmiennych niemających rozkładu normalnego. Mierzy on siłę i kierunek monotonicznej zależności między dwiema zmiennymi. Oznacza to, że zależność może być nieliniowa, ale wciąż monotoniczna (stale rosnąca lub malejąca; Agresti i Finlay, 2009).

4. Wyniki badania

W analizowanym okresie wskaźnik zdrowia przyjmował najwyższe wartości w województwach: podkarpackim, mazowieckim, małopolskim i pomorskim, a najniższe – łódzkim, świętokrzyskim i śląskim (wykr. 1). Zróżnicowanie województw pod względem wartości HI w rozpatrywanych latach, z wyjątkiem lat 2020 i 2021, kształtowało się na dość niskim poziomie (współczynnik zmienności wynosił ok. 20%; tabl. 1). W miarę stabilne tempo zmian wartości HI zachwiało wybuch pandemii COVID-19 w 2020 r. Wyraźnie wzrosła wtedy liczba zgonów nie tylko wskutek zakażenia koronawirusem, lecz także z powodu nowotworów i chorób układu krążenia. Wartości HI odnotowane w 2022 r. wskazują na zmianę tendencji występującej w okresie okołopandemicznym.

Wykr. 1. Wartości HI w województwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

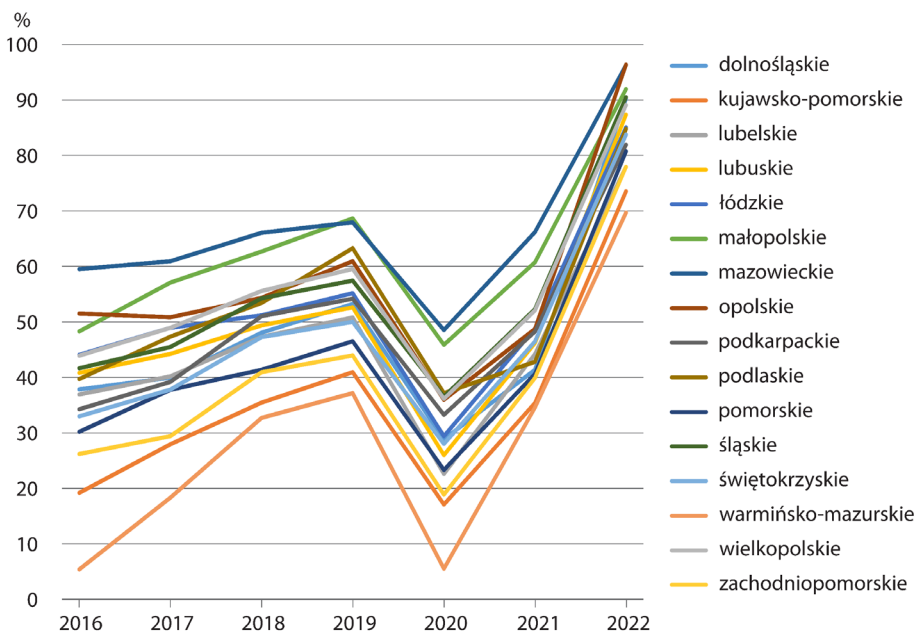
Tabl. 1. Charakterystyki opisowe HI w województwach

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Średnia	66,5	66,1	64,5	67,3	47,3	32,7	58,4
s	13,0	13,6	13,4	12,2	16,8	17,0	13,1
V w %	20	21	21	18	35	52	22
Min	41,51	40,19	40,29	49,34	6,10	5,49	39,84
Max	88,59	94,10	92,86	91,11	72,32	61,56	78,15
Rozstęp	47,09	53,91	52,57	41,77	66,22	56,06	38,31

Uwaga. s – odchylenie standardowe, V – współczynnik zmienności.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

W zakresie edukacji relatywnie najwyższe wartości wskaźnika zarejestrowano w województwach mazowieckim i małopolskim, a najniższe – w warmińsko-mazurskim i kujawsko-pomorskim (wykr. 2). W miarę upływu czasu zróżnicowanie województw pod tym względem stawało się coraz mniej wyraźne – w 2016 r. wynosiło 35%, a w 2022 r. – 9%. Podobnie jak w przypadku wskaźnika zdrowia w 2020 r. nastąpiło wyraźne zachwianie dynamiki wskaźnika edukacji (tabl. 2).

Wykr. 2. Wartości EI w województwach

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL i okręgowych komisji egzaminacyjnych.

Tabl. 2. Charakterystyki opisowe EI w województwach

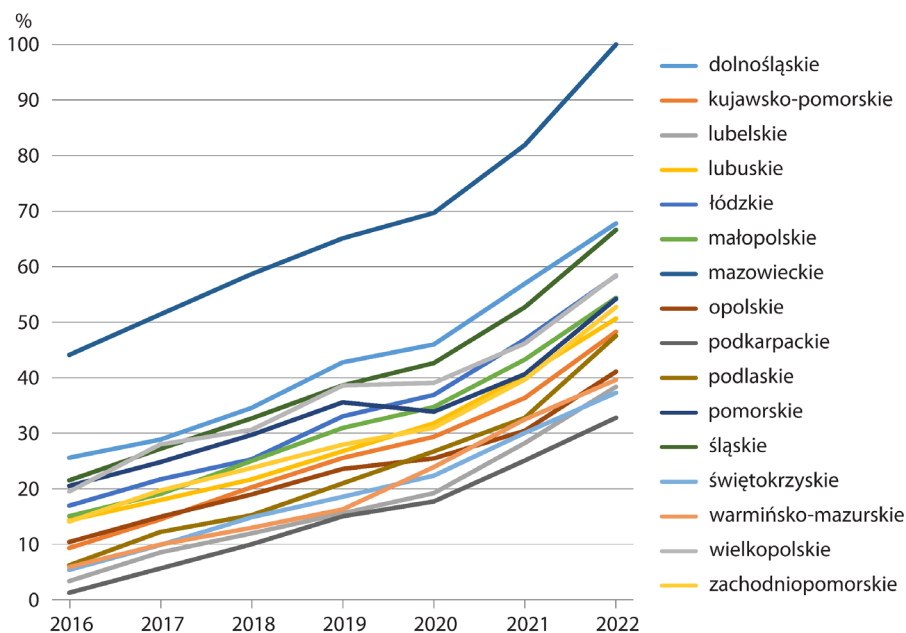
Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Średnia	37,0	42,1	49,4	53,9	29,6	46,8	84,8
s	12,9	10,9	8,9	9,0	10,9	8,4	7,6
V w %	35	26	18	17	37	18	9
Min	5,40	18,31	32,71	37,17	5,51	34,59	69,69
Max	59,51	60,95	66,08	68,64	48,52	66,19	96,35
Rozstęp	54,11	42,65	33,37	31,47	43,01	31,60	26,66

Uwaga. Jak przy tabl. 1.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL i okręgowych komisji egzaminacyjnych.

Pod względem zamożności (wykr. 3 i tabl. 3) pozycję lidera w całym badanym okresie zajmowało woj. mazowieckie, co wynika z wyraźnie odstających wartości PKB per capita i dochodu rozporządzalnego per capita. Średnia PKB per capita w latach 2016–2022 w woj. mazowieckim była o 44% wyższa od średniej woj. dolnośląskiego zajmującego kolejne miejsce w rankingu. W przypadku dochodu rozporządzalnego średnia w woj. mazowieckim była o 13% wyższa niż w woj. dolnośląskim. Dość wysoko pod względem zamożności plasowało się również woj. śląskie. Najniższe wartości wskaźnika odnotowano natomiast w województwach: podkarpackim, lubelskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim. Wielu badaczy zwraca uwagę na utrzymującą się dywergencję zamożności (mierzonej m.in. PKB per capita i dochodem per capita) między województwami, jednak wyniki przeprowadzonych badań pokazują, że ta teza może się już okazać niesłuszna. Systematycznie spadająca wartość współczynnika zmienności świadczy o tym, że różnice w poziomie zamożności województw się zmniejszają, a tym samym zachodzi zjawisko konwergencji gospodarczej.

Najniższy poziom życia można zaobserwować wśród mieszkańców województw: podlaskiego, warmińsko-mazurskiego, świętokrzyskiego i lubelskiego, należących do regionów o najniższych w Polsce wskaźnikach rozwoju społeczno-gospodarczego. Przed przystąpieniem Bułgarii i Rumunii do UE były one również jednymi z najuboższych obszarów we Wspólnocie (Majka i Jankowska, 2016). Województwa te mają bardzo niski udział w tworzeniu PKB (w 2021 r. udział żadnego z nich nie przekraczał 4 proc.). Jednak jak wynika z danych GUS (2023), tempo rozwoju województw jest imponujące, ponieważ „w 2021 r. żaden z regionów Polski nie znalazł się w grupie regionów o niskim poziomie PKB na 1 mieszkańca w Unii Europejskiej (poniżej 50% średniej UE)” (s. 19). Warto zauważyć, że stopień zróżnicowania województw pod względem zamożności zmniejszał się – spadł z 73% w 2016 r. do 31% w 2022 r., a wskaźnik zamożności w całym badanym okresie wykazywał tendencję wzrostową.

Wykr. 3. Wartości WI w województwach

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

Tabl. 3. Charakterystyki opisowe WI w województwach

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Średnia	14,6	19,6	24,1	29,7	33,1	41,5	53,0
s	10,6	11,1	11,9	12,9	12,6	14,0	16,2
V w %	73	57	49	43	38	34	31
Min	1,27	5,65	9,98	15,02	17,73	25,07	32,80
Max	44,12	51,39	58,65	65,12	69,66	81,89	100,00
Rozstęp	42,85	45,74	48,67	50,11	51,93	56,82	67,20

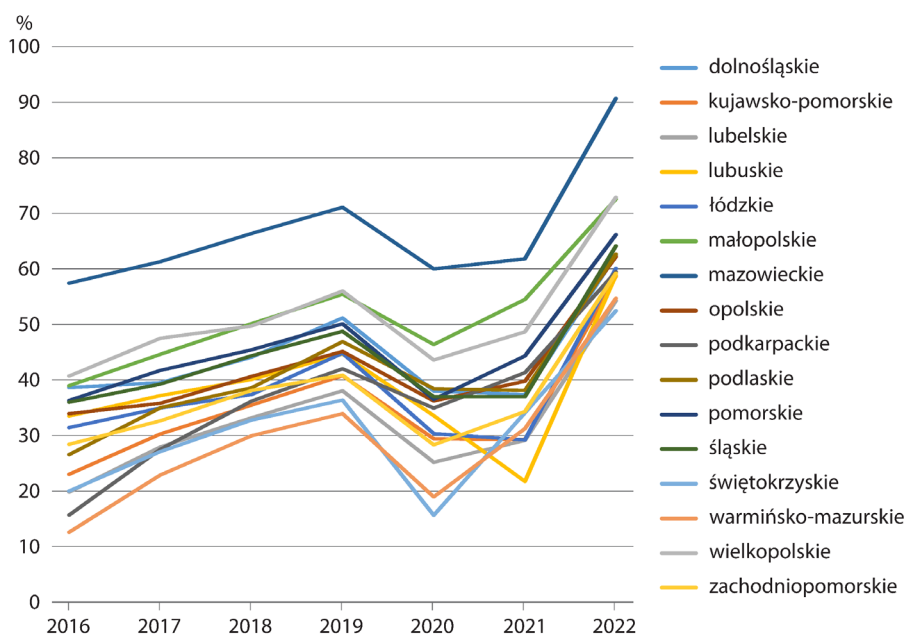
Uwaga. Jak przy tabl. 1.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

Wskaźnik lokalnego rozwoju społecznego (wykr. 4 i tabl. 4) przyjmował najwyższe wartości w województwach: mazowieckim, małopolskim i wielkopolskim, a najniższe – w warmińsko-mazurskim, świętokrzyskim i lubelskim. W latach 2016–2019 wartości badanych wskaźników cząstkowych zwiększały się we wszystkich województwach. Spadki wartości WI i WE odnotowane w 2020 r. przełożyły się na wyraźne obniżenie LHDI, które utrzymywało się do 2021 r. w województwach: lubuskim, łódzkim, dolnośląskim i podlaskim. W pozostałych już w 2021 r. zaobserwowano ponowną zwyżkę wartości LHDI.

W analizowanych latach nastąpił wyraźny spadek zróżnicowania województw pod względem poziomu rozwoju społecznego. W 2016 r. współczynnik zmienności wynosił 36%, a w 2022 r. obniżył się do poziomu 15%. Różnica między maksymalną a minimalną wartością LHDİ zmniejszyła się z 44,8 w 2016 r. do 38,2 w 2022 r. Można zatem wysunąć wniosek potwierdzający tezę sformułowaną przez Lusznicwicza (1982): różnice w rozwoju społecznym regionów zmniejszają się w miarę upływu czasu.

Wykr. 4. Wartości LHDİ



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

Tabl. 4. Charakterystyki opisowe LHDİ w województwach

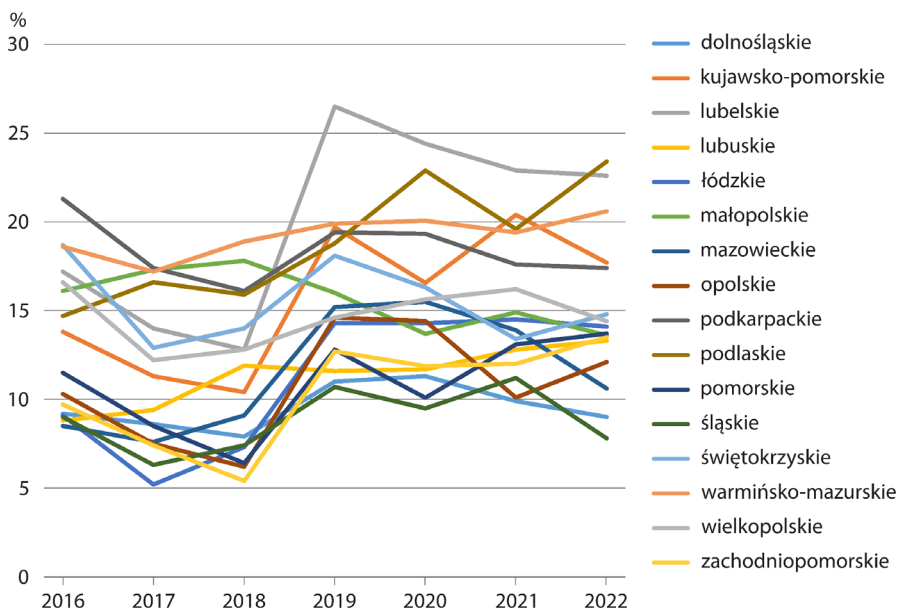
Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Średnia	30,8	36,6	41,4	46,6	34,5	38,2	63,2
s	11,2	9,4	8,8	9,1	10,6	10,3	9,3
V w %	36	26	21	19	31	27	15
Min	12,60	22,89	29,96	33,94	15,63	21,73	52,46
Max	57,41	61,31	66,37	71,09	59,99	61,82	90,71
Rozstęp	44,82	38,42	36,42	37,14	44,35	40,09	38,25

Uwaga. Jak przy tabl. 1.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

Ważnym narzędziem służącym do monitorowania i oceny skali ubóstwa w społeczeństwie, a także skuteczności działań mających na celu jego redukcję jest wskaźnik zasięgu ubóstwa (stopa ubóstwa), który określa odsetek populacji żyjącej poniżej określonego progu ubóstwa². Od 2019 r. wskaźnik zasięgu ubóstwa wyznacza się, uwzględniając w dochodach transfery społeczne.

Wykr. 5. Wartości stopy ubóstwa w województwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

Analiza wyk. 5 nie przynosi jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy zasięg ubóstwa zmniejszył się z upływem czasu. W 2021 r. w niektórych województwach stopa ubóstwa zaczęła spadać, a w niektórych wzrastała. Widać natomiast, że w województwach o niższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego (lubelskie,

² GUS (2024) definiuje następujące granice (progi) ubóstwa ekonomicznego:

- granica ubóstwa skrajnego, ustalana na podstawie minimum egzystencji szacowanego przez Instytut Pracy i Spraw Socjalnych dla jednoosobowego gospodarstwa pracowniczego. Minimum egzystencji uwzględnia jedynie te potrzeby, których zaspokojenie nie może być odłożone w czasie, a konsumpcja niższa od tego poziomu utrudnia przeżycie i stanowi zagrożenie dla rozwoju psychofizycznego człowieka;
- granica ubóstwa ustawowego (przyjęta w omawianym badaniu), określona na poziomie kwot, które zgodnie z obowiązującą ustawą o pomocy społecznej uprawniają do ubiegania się o przyznanie świadczenia pieniężnego z pomocy społecznej;
- relatywna granica ubóstwa, ustalona na poziomie 50% średnich wydatków ogółu gospodarstw domowych, obliczonych na podstawie wyników badania budżetów gospodarstw domowych.

podlaskie, podkarpackie i warmińsko-mazurskie) jej wartości były relatywnie najwyższe. W badanym okresie zwiększyły się też różnice w zasięgu ubóstwa między województwami – różnica pomiędzy najwyższą a najniższą wartością wskaźnika wzrosła z 12,8 w 2016 r. do 15,6 w 2022 r. (tabl. 5).

Tabl. 5. Charakterystyki opisowe wskaźnika zasięgu ubóstwa w województwach

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Średnia	13,3	11,2	11,3	16,0	15,5	15,1	14,9
s	4,3	4,3	4,4	4,2	4,4	3,9	4,5
V w %	32	38	39	26	28	26	30
Min	8,50	5,20	5,40	10,70	9,49	9,90	7,80
Max	21,30	17,40	18,90	26,50	24,41	22,90	23,40
Rozstęp	12,80	12,20	13,50	15,80	14,92	13,00	15,60

Uwaga. Jak przy tabl. 1.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

W celu zweryfikowania założenia, że pomiędzy rozwojem społeczno-gospodarczym a ubóstwem występuje odwrotna zależność, obliczono współczynniki korelacji rang Spearmana między LHDI a wskaźnikiem zasięgu ubóstwa (tabl. 6).

Tabl. 6. Wartości współczynnika korelacji rang Spearmana między LHDI a wskaźnikiem zasięgu ubóstwa

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2016–2022
r_s	-0,6	-0,3	-0,3	-0,5	-0,3	-0,1	-0,5	-0,5
p	0,02	0,22	0,28	0,05	0,24	0,60	0,07	0,07

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL.

W latach 2016, 2019 i 2022 występowała umiarkowana ujemna korelacja pomiędzy wartością LHDI a wskaźnikiem zasięgu ubóstwa. W latach 2017, 2018 i 2020 korelacja ta była ujemna i słaba, a w 2021 r. w ogóle jej nie odnotowano (jak jednak wiadomo, 2021 r. był nietypowy pod wieloma względami). Jeśli chodzi o globalny współczynnik korelacji, to jego wartość jest umiarkowanie ujemna. Hipoteza zakładająca, że wraz ze wzrostem stopnia rozwoju społeczno-gospodarczego maleje zasięg ubóstwa, została potwierdzona. Umiarkowany charakter zależności między tymi zjawiskami wskazuje jednak, że rozwój społeczno-gospodarczy nie jest główną determinantą spadku stopy ubóstwa w regionach.

5. Podsumowanie

W badaniu omówionym w artykule określono skalę i zasięg ubóstwa ekonomicznego w województwach oraz przestrzenne zróżnicowanie rozwoju społeczno-gospodarczego na poziomie województw w latach 2016–2022. Na podstawie przeprowadzonych analiz należy stwierdzić, że na przestrzeni lat poziom rozwoju społeczno-gospodarczego województw wzrasta, a różnica pomiędzy stopniem rozwoju poszczególnych województw wydaje się zmniejszać. Niemniej jednak wschodnia Polska – województwa: podlaskie, lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie – wciąż wypada pod tym względem gorzej niż pozostała część kraju. Rozwój tych województw jest wprawdzie kluczowym elementem polityki regionalnej i krajowej, ale na razie nie widać jej znaczących efektów.

Nasuwa się również wniosek, że lepiej rozwinięte regiony charakteryzują się niższym odsetkiem osób żyjących w ubóstwie, a inwestycje w edukację, zdrowie i infrastrukturę mogą być skutecznym narzędziem w walce z ubóstwem. Ukierunkowanie polityki regionalnej na rozwój społeczno-gospodarczy może przynieść korzyści w postaci niwelowania nierówności społeczno-ekonomicznych i poprawy warunków życia ludności. Aby zapewnić długoterminową stabilność gospodarczą regionów – co ma kluczowe znaczenie dla tworzenia miejsc pracy i stabilnych dochodów obywateli – należy pamiętać, że rozwój powinien mieć zrównoważony charakter. W takim podejściu kładzie się nacisk na inkluzywność i sprawiedliwość ekonomiczną, co oznacza, że korzyści wynikające z rozwoju gospodarczego są rozdzielane sprawiedliwie w społeczeństwie, zmniejszając się więc nierówności majątkowe i dochodowe, a to przeciwdziała wykluczeniu społecznemu.

Bibliografia

- Agresti, A., Finlay, B. (2009). *Statistical Methods for the Social Sciences*. Pearson Prentice Hall.
- Atkinson, T., Cantillon, B., Marlier, E., Nolan, B. (2002). *Social Indicators: The EU and Social Inclusion*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0199253498.001.0001>.
- Bal-Domańska, B., Wilk, J. (2011). Gospodarcze aspekty zrównoważonego rozwoju województw – wielowymiarowa analiza porównawcza. *Przegląd Statystyczny*, 58(3–4), 300–322. <https://doi.org/10.59139/ps.2011.03-04.9>.
- Dąbrowa, M. (2018). Wskaźnik rozwoju społecznego (HDI) jako miernik poziomu życia. Wykorzystanie metody dystansowej. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 39(3), 159–172. <https://doi.org/10.25944/znmwse.2018.03.159172>.
- Gawlikowska-Hueckel, K., Szlachta, J. (2016). The Vulnerability of Polish Regions to the Challenges of the Modern Economy. *Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics*, 284(4), 23–46. <https://doi.org/10.33119/GN/100762>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2023). *Produkt krajowy brutto – rachunki regionalne w latach 2019–2021*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rachunki-narodowe/rachunki-regionalne/produkt-krajowy-brutto-rachunki-regionalne-w-latach-2019-2021,1,22.html>.

- Główny Urząd Statystyczny. (2024). *Zasięg ubóstwa ekonomicznego w Polsce w 2023 r.* <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/ubostwo-pomoc-spoeczna/zasieg-ubostwa-ekonomicznego-w-polsce-w-2023-roku,14,11.html>.
- Gorzela, G. (1989). *Rozwój regionalny Polski w warunkach kryzysu i reformy*. Uniwersytet Warszawski. https://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_publications_files/3395/14_rozwy_regionalny_polski_w_warunkach_kryzysu_i_reformy.pdf.
- Kordos, J., Ochocki, A. (1993). Problemy pomiaru ubóstwa w krajach EWG i w Polsce. *Wiadomości Statystyczne*, 38(1), 3–8.
- Luszniewicz, A. (1982). *Statystyka społeczna. Podstawowe problemy i metody*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Majka, A., Jankowska, D. (2016). Innowacyjność gospodarki a poziom życia mieszkańców w ujęciu regionalnym. *Studia i Prace WNEiZ US*, (45/2), 317–328. <https://doi.org/10.18276/sip.2016.45/2-25>.
- Matsuura, M. (2015). Contribution of EU Funds to Economic Growth in Poland. *Russian and East European Studies*, (44), 87–98. <https://doi.org/10.5823/jarees.2015.87>.
- Michoń, D. (2017). Zróżnicowanie rozwoju społeczno-gospodarczego województw ze względu na realizację celów polityki spójności. *Wiadomości Statystyczne*, 62(12), 80–94. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.1092>.
- Panek, T. (2007). Ubóstwo i nierówności. W: T. Panek (red.), *Statystyka społeczna* (s. 266–267). Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Spychała, M., Spychała, J. (2022). Zróżnicowanie rozwoju regionalnego w Polsce, Czechach i na Słowacji. *Przegląd Prawno-Ekonomiczny*, (3), 131–149. <https://doi.org/10.31743/ppe.13420>.
- Topińska, I. (2005). Badania Banku Światowego nad ubóstwem: cele, metody, wyniki. W: S. Golinowska, E. Tarkowska, I. Topińska (red.), *Ubóstwo i wykluczenie społeczne. Badania. Metody. Wyniki* (s. 126–147). Instytut Pracy i Spraw Socjalnych.
- United Nations. (1995). *The Copenhagen Declaration and Programme of Action: World Summit for Social Development G12*. <http://www.un-documents.net/cope-dec.htm>.
- United Nations Development Programme. (2000). *Human Development Report 2000*. Oxford University Press. <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2000en.pdf>.
- United Nations Development Programme. (2012). *Krajowy Raport o Rozwoju Społecznym Polska 2012. Rozwój regionalny i lokalny*. Biuro Projektowe UNDP w Polsce. https://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_publications_files/2859/raport_undp-2012_www.pdf.

Znaczenie zadłużenia gmin wiejskich dla poziomu życia ludności

Mariusz Malinowski^a

Streszczenie. Obserwowane różnice w poziomie życia mieszkańców gmin – podstawowych jednostek samorządu terytorialnego w Polsce – niezależnie od ich typu, skłaniają do podejmowania badań mających na celu identyfikację czynników wpływających na to zróżnicowanie. Jednym z nich może być kondycja finansowa gmin, w tym zadłużenie. Celem badania omawianego w artykule jest określenie za pomocą analizy kanonicznej wielowymiarowych zależności między zadłużeniem gmin wiejskich a poziomem życia ich mieszkańców. Badanie, obejmujące 1513 gmin wiejskich, opiera się na danych z Banku Danych Lokalnych GUS i Ministerstwa Finansów za 2022 r. Z przeprowadzonej analizy wynika, że znajomość wartości zmiennych opisujących zadłużenie gmin wiejskich pozwala wyjaśnić tylko niecałe 5% wariancji zmiennych ze zbioru opisującego poziom życia mieszkańców. Wyniki analizy kanonicznej wskazują na występowanie niewielkiej zależności między rozpatrywanymi zestawami zmiennych.

Słowa kluczowe: gminy wiejskie, jednostki samorządu terytorialnego, zadłużenie, poziom życia, analiza kanoniczna

JEL: C30, H74, I31

The significance of rural gminas' debt for the standard of living of the population

Abstract. The observed differences in the standard of living of the residents of gminas, i.e. the basic units of local government in Poland, regardless of their type, prompt research seeking to identify the factors that influence this diversity. One of them may be the financial condition of gminas, including their debt. The aim of the study discussed in the article was to determine the multidimensional relationships between the level of rural gminas' debt and the standard of living of their inhabitants based on canonical analysis. The study concerned 1,513 rural gminas and used data for 2022 from the Local Data Bank of Statistics Poland and the Ministry of Finance. The analysis shows that the values of the variables describing the debt of rural gminas explain less than 5% of the variances of the variables from the set describing the standard of living of the gminas' residents. The results of the canonical analysis indicate a slight correlation between the sets of variables under consideration.

Keywords: rural gminas, local government units, debt, standard of living, canonical analysis

^a Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczny, Katedra Ekonomii, Polska / Poznań University of Life Sciences, Faculty of Economics, Department of Economics, Poland.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9602-6672>. E-mail: mariusz.malinowski@up.poznan.pl.

1. Wprowadzenie

Potrzeby lokalnych społeczności oraz oczekiwania dotyczące dóbr i usług publicznych dostarczanych przez samorządy rosną i nieustannie się zmieniają. Ma to związek z dynamicznymi procesami demograficznymi i społecznymi, w tym zmianami przekonań i autorytetów, unifikacją życia społecznego i starzeniem się ludności. Aby zaspokoić potrzeby mieszkańców i sprostać ich oczekiwaniom, władze samorządowe zaciągają zobowiązania dłużne.

Zadłużanie się to coraz ważniejszy problem w kontekście racjonalnego gospodarowania środkami publicznymi, a jego nawarstwianie się może być poważnym czynnikiem kryzysogennym dla współczesnej gospodarki, zarówno w skali globalnej, jak i dla poszczególnych krajów. Dotyczy to nie tylko przedsiębiorstw czy osób prywatnych, lecz także jednostek samorządu terytorialnego (JST). Jak zauważa Kata (2015), w procesie zaciągania zobowiązań o charakterze dłużnym, w okresie wykorzystania środków uzyskanych z obcych źródeł i w spłacie długu występuje ryzyko, którego skutki mogą dotyczyć wielu obszarów gospodarki finansowej JST oraz wpływać na efektywność realizowania przez nie zadań publicznych, również tych rzutujących na poziom życia mieszkańców.

Z danych Institute of International Finance (IIF, 2019, 2024) wynika, że globalne zadłużenie gospodarstw domowych, sektora finansowego i niefinansowego oraz sektora rządowego i samorządowego wzrosło z 239,9 bln dolarów w IV kwartale 2017 r. do 313 bln w IV kwartale 2023 r.; w samym sektorze rządowym i samorządowym nastąpił wzrost z 64,5 bln do 89,9 bln dolarów. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (GUS, 2023) w 2022 r. 1275 gmin, w tym 717 wiejskich, wykazywało deficyt. Dla porównania w 2021 r. były to 292 gminy, w tym 162 wiejskie, a w 2020 r. – 489 gmin, w tym 274 wiejskie. Z kolei liczba gmin, których relacja zadłużenia do dochodów przekracza 60%, w 2022 r. wynosiła 15 (w 2020 r. było to 25, w 2018 r. – 39), a w przypadku 131 jednostek relacja ta mieściła się w przedziale 41–60%.

Działalność JST może być finansowana zarówno ze środków o charakterze bezwrotnym (np. dochody własne, subwencje), jak i z przychodów o charakterze zwrotnym. Zaciąganie przez samorządy zobowiązań dłużnych może zarówno generować pozytywne efekty, jak i przyczyniać się do negatywnych następstw. Konsekwencje zadłużania się JST mogą być więc różne – od efektu dźwigni finansowej, przez spłatę wcześniejszego zadłużenia, po bankructwo. Zobowiązania dłużne umożliwiają zwiększanie wydatków inwestycyjnych, jednocześnie jednak generują koszty, które są ponoszone w sztywnych ramach czasowych. W ostatnich latach najbardziej zadłużone gminy w Polsce (np. Ostrowice – pierwsza gmina, która zbankrutowała w 2019 r. i przestała istnieć, czy Rewal) korzystały nie tylko z konwencjonalnych przychodów zwrotnych, lecz także z drogich pożyczek udzielanych na krótki okres przez instytucje parabankowe („chwilówek”; Serwis Samorządowy PAP, 2016). Dodatkowo wiele jednostek uczestniczyło w programach postępowania naprawczego. Z danych Najwyższej Izby Kontroli (NIK, 2018) wynika, że w latach 2012–2017 ich liczba wzrosła

sześciokrotnie – z 10 do 60. Programy naprawcze najczęściej były realizowane przez gminy wiejskie i miejskie (rzadziej powiaty), względnie równomiernie rozłożone w przekroju województw.

Najczęstsze przyczyny zadłużenia JST to brak nadwyżki operacyjnej, utrata zdolności kredytowej oraz problemy z utrzymaniem płynności finansowej (Jastrzębska, 2017). Nadmierne zadłużenie gmin może wynikać również z zaciągania nowych pożyczek, od których naliczane są wysokie odsetki. Dotyczy to szczególnie jednostek z relatywnie wysokim zadłużeniem, które starają się dokończyć realizację określonych inwestycji, ale brakuje im na to środków. Jak stwierdza Babczuk (2007), wykorzystywanie przychodów zwrotnych w działalności JST może przynieść takie korzyści, jak skrócenie cyklu realizacji inwestycji w celu obniżenia łącznych kosztów, unikanie konieczności częstych zmian poziomu obciążeń podatkami lokalnymi (co mogłoby wpływać na warunki prowadzenia działalności gospodarczej w danej jednostce) i redukcja kosztów operacyjnych.

W literaturze przedmiotu kwestia zadłużania się przez JST jest oceniana bardzo różnie. Istnieją co najmniej trzy argumenty przemawiające przeciwko wykorzystywaniu dochodów własnych samorządu jako źródła finansowania wydatków kapitałowych. Po pierwsze, dla obecnych podatników obciążenia finansowe mogą być nadmierne. Po drugie, majątek powstały dzięki wydatkom kapitałowym będzie służył przyszłym użytkownikom (podatnikom), a więc także oni powinni partycypować w kosztach jego tworzenia. Po trzecie, inflacja zmniejsza wartość pieniądza w czasie, co sprawia, że opóźnienie spłaty pożyczki może prowadzić do niższego realnego ciężaru długu i kosztów jego obsługi dla przyszłych podatników niż dla obecnych (Babczuk, 2011; Kosek-Wojnar i Surówka, 2007; Poniatowicz i Jastrzębska, 2021).

Jak dotąd ani w nauce, ani w praktyce gospodarczej nie wskazano optymalnej, powszechnie akceptowalnej wielkości wydatków publicznych, w tym lokalnych, jednak podejmuje się próby ich zrjonalizowania. Zgodnie z Ustawą z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (dalej: ustawa o finansach publicznych), od początku 2011 r. wszystkie JST zostały zobowiązane do uchwalania budżetu, w którym wydatki bieżące nie przekraczałyby planowanych dochodów bieżących powiększonych o nadwyżkę budżetową z poprzednich lat i wolne środki. Ustawodawca zakazał bowiem finansowania wydatków bieżących z przychodów o charakterze zwrotnym i konsumowania w ten sposób dochodów majątkowych. Wprowadził również ograniczenia dotyczące możliwości zaciągania zobowiązań przez JST.

W latach 2011–2013, które traktowane były jako przejściowe, obowiązywały ilościowe limity zadłużenia, tj. maksymalny poziom zadłużenia danej jednostki na etapie planowania i wykonania budżetu nie mógł przekroczyć 60% dochodów ogółem, a koszty obsługi tego zadłużenia (raty z odsetkami) – 15% dochodów jednostki ogółem lub 12%, w sytuacji gdy relacja państwowego długu publicznego (PDP) do PKB przewyższa 55%. W 2014 r. wymienione limity ilościowe zastąpiono indywidualnymi wskaźnikami zadłużenia. Zgodnie z nimi JST nie mogły uchwalić budżetu, w którym łączna wartość spłaty zobowiązań (z kosztami obsługi) w stosunku do dochodów

ogółem przekraczała średnią arytmetyczną z relacji sumy dochodów bieżących i dochodów ze sprzedaży majątku pomniejszonych o wydatki bieżące do dochodów bieżących ogółem z ostatnich trzech lat (Kotlińska, 2011; Romowicz, 2014). Z kolei w 2018 r. ponownie zmodyfikowano reguły fiskalne dotyczące JST. Indywidualny wskaźnik zadłużenia został uzależniony m.in. od łącznej kwoty z tytułu spłaty rat zobowiązań, a także relacji dochodów i wydatków bieżących, ale w okresie siedmiu lat, a nie trzech.

W literaturze z zakresu nauk społecznych, w tym ekonomii, istnieje luka badawcza dotycząca oddziaływania komponentów kondycji finansowej JST, takich jak zadłużenie, na szeroko pojęty dobrobyt ludności. Częściej kategorii te są analizowane oddzielnie. Oczywiście istnieją opracowania odnoszące się do kwestii finansów samorządowych, w tym zadłużenia, i poziomu/jakości życia (m.in. Carmeli, 2007; Cárcaba i in., 2017; Cho i Lee, 2021; Cuadrado-Ballesteros i in., 2014; Hlepas, 2013; Kotlińska, 2018; Kotlińska i in., 2022), jednak brakuje prac wykorzystujących bardziej zaawansowane metody eksploracji danych statystycznych do analizy tych złożonych kategorii. Celem badania omawianego w artykule jest określenie za pomocą analizy kanonicznej wielowymiarowych zależności między zadłużeniem gmin wiejskich a poziomem życia ich mieszkańców.

2. Metoda badania

Badanie dotyczyło 2022 r. i obejmowało 1513 gmin wiejskich (pominięto obszar wiejski w gminach miejsko-wiejskich). Wykorzystano dane z Banku Danych Lokalnych (BDL) GUS (bdl.stat.gov.pl) i Ministerstwa Finansów (MF, 2024).

Pojęcie *poziom życia* jest definiowane na różne sposoby, co wynika przede wszystkim z jego interdyscyplinarnego charakteru. Barreiro-Gen (2019) zauważa, że obecnie w literaturze przedmiotu *poziom życia* jest rozumiany jako:

- użyteczność życia (zgodnie z koncepcją Arthura Cecila Pigou użyteczność życia jest określana przez takie pojęcia, jak *dobrobyt ekonomiczny*, *standard realnego dochodu* czy *dobrobyt materialny* i utożsamiana z realizacją życzeń);
- zabezpieczenie ekonomiczne lub bogactwo;
- rodzaj wolności; jest to najbardziej złożone podejście, w którym – według koncepcji Amartyi Sena – świadczenia ekonomiczne lub użyteczność są słabymi substytutami poziomu życia, a wyraża je swoboda działania i zdolność do dobrego życia.

W definicji zaproponowanej przez Bywalca (2007), jednej z najpopularniejszych w polskiej literaturze przedmiotu, poziom życia jest definiowany jako „stopień zaspokajania potrzeb ludzkich wynikający z konsumpcji dóbr materialnych i usług oraz wykorzystania walorów środowiska naturalnego i społecznego” (s. 33). Autor traktował to pojęcie synonimicznie do *stopy życiowej*.

W nawiązaniu do podejścia Barreiro-Gen (2019) w niniejszym artykule przyjęto, że *poziom życia* to stopień zaspokojenia potrzeb materialnych i niematerialnych,

zarówno indywidualnych, jak i zbiorowych, determinowanych przede wszystkim stanem ilościowym i jakościowym infrastruktury (społecznej i ekonomicznej) poszczególnych JST, sytuacją na rynku pracy, walorami środowiskowymi oraz uwarunkowaniami mieszkaniowymi. Na tej podstawie w pierwszej fazie badania, kierując się przesłankami merytorycznymi (Beccaria i Fernández, 2020; Bérenger i Verdier-Chouchane, 2007; Słaby, 2007; Zeliaś, 2004), zaproponowano 32 potencjalne zmienne diagnostyczne, z uwzględnieniem kryteriów dostępności, kompletności i aktualności danych, odnoszące się do poziomu życia mieszkańców gmin wiejskich. Podzielono je na siedem grup tematycznych:

1) rynek pracy:

- X_1 – udział zarejestrowanych bezrobotnych w liczbie mieszkańców w wieku produkcyjnym,
- X_2 – udział liczby osób długotrwale bezrobotnych w liczbie mieszkańców w wieku produkcyjnym,
- X_3 – liczba pracujących na 1000 mieszkańców;

2) ochrona zdrowia:

- X_4 – liczba osób na aptekę,
- X_5 – liczba przychodni ambulatoryjnych na 1000 mieszkańców,
- X_6 – liczba zgonów ogółem na 100 000 mieszkańców,
- X_7 – przyrost naturalny na 1000 mieszkańców;

3) środowisko:

- X_8 – liczba dzikich wysypisk na 100 km²,
- X_9 – liczba czynnych składowisk odpadów komunalnych na 100 km²,
- X_{10} – wskaźnik przedsiębiorstw realizujących odbiór zmieszanych odpadów komunalnych,
- X_{11} – zużycie wody na mieszkańca,
- X_{12} – emisja ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia odprowadzonych do wód lub ziemi na mieszkańca,
- X_{13} – udział mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów w liczbie mieszkańców ogółem,
- X_{14} – udział powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem,
- X_{15} – powierzchnia obszarów prawnie chronionych na mieszkańca;

4) warunki mieszkaniowe:

- X_{16} – powierzchnia użytkowa mieszkania na mieszkańca,
- X_{17} – przeciętna liczba osób na izbę,
- X_{18} – odsetek mieszkań korzystających z wodociągów,
- X_{19} – odsetek mieszkań korzystających z sieci gazowej,
- X_{20} – odsetek mieszkań korzystających z kanalizacji;

5) kultura:

- X_{21} – liczba czytelników bibliotek na 1000 mieszkańców,
- X_{22} – liczba centrów, domów i ośrodków kultury, klubów i świetlic na 1000 mieszkańców,
- X_{23} – liczba imprez w centrach, domach i ośrodkach kultury, klubach i świetlicach na mieszkańca,
- X_{24} – liczba wystaw w muzeach i galeriach sztuki (sektora publicznego) na 10 000 mieszkańców,
- X_{25} – liczba obiektów sportowych (stadionów, hal sportowych, kortów tenisowych i pływalni) na 1000 mieszkańców;

6) edukacja:

- X_{26} – liczba dzieci w przedszkolach i innych formach wychowania przedszkolnego na 1000 dzieci w wieku 3–5 lat,
- X_{27} – liczba dzieci w żłobkach i klubach dziecięcych na 1000 dzieci w wieku do 3 lat,
- X_{28} – liczba uczniów przypadających na oddział w szkołach podstawowych,
- X_{29} – wskaźnik skolaryzacji netto dla szkół podstawowych;

7) transport:

- X_{30} – długość dróg dla rowerów na 10 000 mieszkańców,
- X_{31} – średnioważony (uwzględniający liczbę ludności i powierzchnię gminy) wskaźnik gęstości dróg gminnych o nawierzchni twardej ulepszonej,
- X_{32} – średnioważony wskaźnik gęstości przystanków autobusowych.

Jak zauważa Bywalec (2022), w kwantyfikacji poziomu życia często uwzględniano cechy odnoszące się do nakładów, a nie efektów, zdając sobie sprawę, że takie zmienne, jak liczba łóżek szpitalnych, liczba lekarzy na 10 000 mieszkańców czy liczba kin na 10 000 mieszkańców opisują w istocie bazę materialno-ludzką systemu ochrony zdrowia lub kultury, a nie faktyczny stopień zaspokojenia zdrowotnych czy kulturalnych potrzeb mieszkańców. Nie każde zwiększenie nakładów na szeroko pojętą infrastrukturę przekłada się bowiem na wzrost zaspokojenia potrzeb gospodarstw domowych.

Z kolei zadłużenie JST można zdefiniować jako sumę środków pozostawionych do dyspozycji jednostki na określony czas i na ustalonych warunkach będącą zobowiązaniem władz samorządowych wobec podmiotów zewnętrznych, które podlega spłacie. Dług jest obciążony ryzykiem finansowym, które dotyczy samej jednostki, ale będąc składową całego samorządowego długu publicznego, rodzi ryzyko dla społeczeństwa (Kata, 2015). W konsekwencji do oceny poziomu zadłużenia gmin wiejskich zaproponowano pięć zmiennych (Bieniasz i in., 2014; Łukomska-Szarek, 2010; Stanny i Strzelczyk, 2018; Zawora, 2013):

- D_1 – zobowiązania ogółem na mieszkańca;
- D_2 – udział zobowiązań ogółem w dochodach ogółem;
- D_3 – wskaźnik obciążenia dochodów ogółem obsługą zadłużenia;
- D_4 – wskaźnik obciążenia dochodów bieżących wydatkami na obsługę zadłużenia;
- D_5 – udział zobowiązań wymagalnych w zobowiązaniach ogółem.

Zmienne cząstkowe powinny wykazywać odpowiednią zmienność (zdolność dyskryminacyjną), ponieważ słabo zróżnicowana zmienna ma niewielką wartość analityczną. Założono, że z obu pierwotnych zbiorów zmiennych zostaną wyeliminowane te, dla których bezwzględna wartość klasycznego współczynnika zmienności będzie mniejsza od ustalonej w sposób arbitralny krytycznej wartości progowej tego współczynnika na poziomie 10%. Ponadto przeanalizowano stopień skorelowania zmiennych (pojemność informacyjną) – dwie wysoko skorelowane zmienne są nośnikami podobnej informacji, więc jedna z nich staje się zbędna. W celu oceny wartości informacyjnej wykorzystano metodę odwróconej macierzy korelacji (Młodak, 2006; Wysocki, 2010).

Przyjąwszy te założenia, ze zbioru zmiennych opisujących zadłużenie gmin wiejskich wyeliminowano wskaźnik obciążenia dochodów ogółem obsługą zadłużenia (D_3), ponieważ element diagonalny odwróconej macierzy korelacji dla tej zmiennej przyjął wartość 43,48, więc przewyższał przyjętą wielkość progową $r^* = 10$. Pozostałe zmienne w tym zbiorze cechowały się wysokim zróżnicowaniem i niskim stopniem skorelowania. Natomiast ze zbioru zmiennych opisujących poziom życia ze względu na niską zmienność wyeliminowano zmienne odnoszące się do nasycenia obszarów wiejskich siecią wodociągową i kanalizacyjną (X_{18} i X_{20}). Potencjał informacyjny przeanalizowano oddzielnie dla każdej z wyodrębnionych grup tematycznych. Na tej podstawie wyeliminowano udział zarejestrowanych bezrobotnych w liczbie mieszkańców w wieku produkcyjnym (X_1).

Złożoność i wieloaspektowość rozpatrywanych zjawisk, zwłaszcza poziomu życia, niejako wymusza zastosowanie wielowymiarowej techniki eksploracyjnej danych statystycznych. Jedną z nich może być – dość rzadko wykorzystywana w naukach społecznych – analiza kanoniczna. Użycie akurat tej metody wydaje się uzasadnione. Zastosowanie do oceny interakcji zachodzących między rozpatrywanymi kategoriami np. dość popularnych modeli regresji wielorakiej i analizowanie oddzielnie każdej zmiennej zależnej mogłoby doprowadzić do zawężenia wyników analiz w rezultacie utraty istotnych informacji dotyczących interakcji w zbiorze zmiennych objaśnianych. Ta sama uwaga dotyczy klasycznej analizy korelacyjnej.

Wykorzystana w niniejszym badaniu analiza kanoniczna stanowi uogólnienie liniowej regresji wielorakiej na dwa zbiory zmiennych. W jej ramach badanie zależności między zbiorami zmiennych sprowadza się do identyfikacji powiązań między dwoma nowymi typami zmiennych – zmiennych kanonicznych, które są sumami ważonymi

zbiorów zmiennych objaśnianych i objaśniających, a wagi są tak generowane, aby dwie sumy ważone były ze sobą maksymalnie skorelowane (Abdi i in., 2018; Bilenko i Galant, 2016; Härdle i Simar, 2012; Legendre i Legendre, 2012). W przypadku dwóch liniowych kombinacji, gdzie $\mathbf{x} = [x_1, x_2, \dots, x_p]^T$ jest wektorem zmiennych objaśniających, a $\mathbf{y} = [y_1, y_2, \dots, y_q]^T$ jest wektorem zmiennych objaśnianych, dąży się do maksymalizowania wartości wyrażenia:

$$r_l = \frac{(\mathbf{w}_x^T \mathbf{R}_{xy} \mathbf{w}_y)}{\sqrt{(\mathbf{w}_x^T \mathbf{R}_{xx} \mathbf{w}_x \mathbf{w}_y^T \mathbf{R}_{yy} \mathbf{w}_y)}} \quad (1)$$

gdzie:

\mathbf{R}_{xx} – macierz korelacji zmiennych objaśniających (tutaj: dotyczących zadłużenia gmin wiejskich),

\mathbf{R}_{yy} – macierz korelacji zmiennych objaśnianych (tutaj: dotyczących poziomu życia mieszkańców gmin wiejskich),

\mathbf{R}_{xy} – macierz korelacji obu rodzajów zmiennych,

$\mathbf{w}_x, \mathbf{w}_y$ – wektory wag dla zmiennych kanonicznych pierwszego i drugiego typu.

Istotność statystyczna wygenerowanych zmiennych kanonicznych (Cliff i in., 2021; Panek i Zwierzchowski, 2013) została oceniona z użyciem testu Λ -Wilksa. W celu przeprowadzenia tej oceny zastosowano statystykę testową dla zbioru $s-k+1$ zmiennych:

$$\Lambda_k = \prod_{l=k}^s (1 - r_l^2), \quad (2)$$

gdzie s to liczba zmiennych kanonicznych, a k – liczba pierwiastków usuwanych.

Rezultaty analizy kanonicznej mogą być podatne na wpływ wartości odstających (nietypowych). W celu ich identyfikacji zastosowano zmodyfikowaną regułę 3 sigma (Leys i in., 2013), zgodnie z którą usuwa się lub zastępuje obserwacje spełniające warunek:

$$\frac{|x_i - M|}{MAD} > 3, \quad (3)$$

gdzie:

MAD – odchylenie przeciętne,

M – mediana,

x_i – wielkości cechy.

Wykryte wartości odstające zastąpiono medianą obliczoną dla powiatów, w których są gminy charakteryzujące się zmiennymi cząstkowymi przekraczającymi ustalone

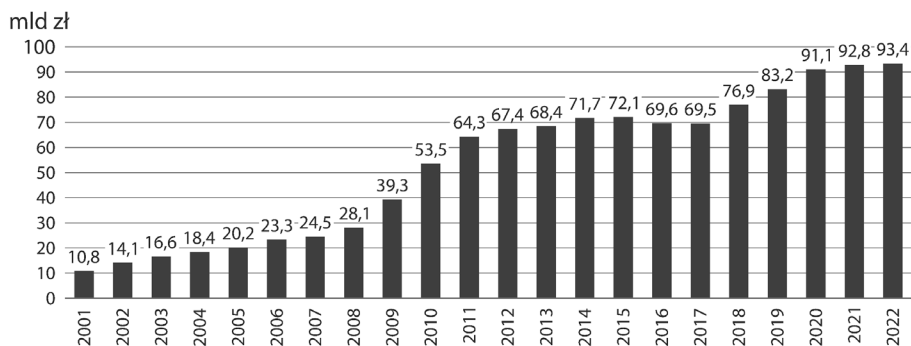
wartości graniczne. Dotyczyło to 36 przypadków w zbiorze zmiennych odnoszących się do poziomu życia (7 z powodu przekroczenia dolnej i 29 z powodu przekroczenia górnej granicy dopuszczalnego przedziału). Z kolei w przypadku zmiennych opisujących zadłużenie gmin wiejskich taka sytuacja występowała czterokrotnie (z powodu przekroczenia górnej granicy dopuszczalnego przedziału).

Zmienne cząstkowe użyte w analizie kanonicznej powinny mieć rozkład zbliżony do normalnego. Zgodność rozkładu zmiennych z rozkładem normalnym została oceniona przy użyciu testu Shapiro-Wilka. W przypadku zmiennych, które nie spełniały tego warunku, zastosowano transformację Boxa-Coxa (1964) w celu osiągnięcia rozkładu danych jak najbardziej zbliżonego do normalnego. Wyboru parametru transformacji dokonywano przy użyciu metody największej wiarygodności, ze zwyczajowo przyjmowanego przedziału $[-5, 5]$.

3. Wyniki badania

Zadłużenie sektora samorządowego stanowi część PDP, tak jak finanse tego sektora są częścią finansów publicznych, a jego nadmierne zadłużenie generuje ryzyko dla całego systemu finansów publicznych. To zagregowane zadłużenie jest istotne z punktu widzenia poszczególnych JST. Nadmierny wzrost samorządowego długu publicznego i zwiększenie jego udziału w PDP lub jego relacji do PKB może skłaniać władze publiczne (parlament) do wprowadzania różnych regulacji prawnych i reguł fiskalnych, które będą limitować możliwości dalszego zadłużenia się przez JST (Kata, 2015). W latach 2001–2010 zadłużenie sektora samorządowego w Polsce wzrosło prawie pięciokrotnie (wykr. 1), co w dużej mierze wynikało z możliwości absorpcji środków z funduszy unijnych, przy jednoczesnym wymogu zagwarantowania pokrycia wkładu własnego. W latach 2011–2017 zadłużenie to ustabilizowało się na poziomie ok. 68 mld zł, ale w kolejnych latach dość systematycznie wzrastało i na koniec 2022 r. osiągnęło wartość 93,4 mld zł.

Z danych MF (2022) wynika, że w 2022 r. w gminach wiejskich średnia wartość zobowiązań ogółem na mieszkańca wyniosła 1091,4 zł (największe zadłużenie – ponad 13 tys. zł – odnotowano w gminie Sulmierzyce w woj. łódzkim). Średnia wartość udziału zobowiązań ogółem w dochodach ogółem wynosiła 14,6%, a wartość wskaźnika obciążenia dochodów ogółem obsługą zadłużenia – 3,2% (dla porównania w 2018 r. było to odpowiednio 21,7% i 3,9%). Z kolei średnia wartość udziału zobowiązań wymagalnych w zobowiązaniach ogółem wynosiła 0,3% (w 2018 r. – 0,5%), z czego w 7 gminach – ponad 10% (w 2018 r. – w 14).

Wykr. 1. Zadłużenie sektora samorządowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: MF (2022).

Analiza kanoniczna, przeprowadzona w celu zbadania zależności między zadłużeniem gmin wiejskich a poziomem życia ich mieszkańców, przebiegała następująco. Na podstawie wyselekcjonowanego zestawu zmiennych wejściowych (zgodnie z kryteriami opisanymi w części 2) wygenerowano cztery pierwiastki kanoniczne – czyli pary maksymalnie skorelowanych ze sobą zmiennych kanonicznych pochodzących z dwóch różnych zbiorów – co odpowiada liczbie uwzględnionych zmiennych wejściowych w mniej liczonym zbiorze, opisującym zadłużenie gmin wiejskich. Pierwsza para zmiennych kanonicznych wyjaśnia większość zależności między rozważanymi zbiorami zmiennych, co czyni ją centralnym punktem zainteresowania. Należy jednak mieć na uwadze, że pierwsza para pierwiastków kanonicznych nie oddaje w pełni zależności, dlatego ważne jest również analizowanie kolejnych pierwiastków kanonicznych, które wyjaśniają związki w innych wymiarach (tabl. 1). Wygenerowane w ten sposób pierwiastki kanoniczne są nieskorelowane i wyjaśniają stopniowo malejącą zmienność. Pogłębionej analizie poddano pierwiastki kanoniczne istotne statystycznie. Największa korelacja kanoniczna wynosi $R = 0,41$, a wartość testu lambda Wilksa dla oceny istotności tej korelacji kanonicznej – $0,74$. Jest to korelacja między ważnymi wartościami sumarycznymi w każdym zbiorze z wagami wyliczonymi dla kolejnych zmiennych kanonicznych. Oprócz pierwszych dwóch pierwiastków kanonicznych pozostałe wyodrębnione pary zmiennych kanonicznych nie wykazują korelacji istotnej statystycznie (wartość p dla testu $\chi^2 > 0,05$). Test istotności zmiennych kanonicznych jest testem sekwencyjnym – wstępnie rozważane są wszystkie zmienne kanoniczne, a następnie pierwsza i kolejne do uzyskania nieistotności.

Tabl. 1. Wyniki testu lambda Wilksa z uwzględnieniem usuwanych pierwiastków

Kolejne usuwane pierwiastki	Korelacja kanoniczna (R)	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody dla testu χ^2	Poziom prawdopodobieństwa p dla testu χ^2	Wartość statystyki lambda Wilksa
0	0,4093	447,2156	116	0,0000	0,7415
1	0,2590	173,0443	84	0,0000	0,8907
2	0,1685	69,2480	54	0,0793	0,9547
3	0,1318	26,2122	26	0,4515	0,9826

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL i MF (2024).

W badaniu zależności między złożonymi kategoriami, takimi jak poziom życia i zadłużenie JST, ważne jest określenie struktury zależności zachodzących między wyselekcjonowanymi zbiorami zmiennych (tabl. 2). Obliczone wagi kanoniczne umożliwiają zrozumienie struktury pierwiastków kanonicznych poprzez wskazanie udziału każdej zmiennej w utworzonej sumie ważonej. Wagi dla danych standaryzowanych są interpretowane analogicznie do współczynników beta stosowanych w regresji wielorakiej. W przypadku pierwszego pierwiastka kanonicznego największe (bezwzględne) wielkości wag mają zmienne X_{19} (0,54) i D_2 (5,14), co oznacza, że dla przyjętych zbiorów zmiennych na powstanie pierwszej pary zmiennych kanonicznych najbardziej wpłynęły odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej i udział zobowiązań ogółem w dochodach ogółem. Dla rozpatrywanych zmiennych cząstkowych największy wkład w określenie drugiej istotnej statystycznie pary zmiennych kanonicznych miały powierzchnia użytkowa mieszkania na osobę ($X_{16} - 0,65$) i zobowiązania ogółem na mieszkańca ($D_1 - 1,88$).

Pogłębiona analiza struktury istotnych statystycznie pierwiastków kanonicznych jest możliwa dzięki wyznaczeniu kanonicznych ładunków czynnikowych, które można utożsamiać ze współczynnikami korelacji danej zmiennej kanonicznej ze zmiennymi wejściowymi. Im większa wartość bezwzględna ładunku kanonicznego, tym większe znaczenie należy przypisać tej zmiennej cząstkowej przy interpretacji zależności (przyjęto wartość krytyczną współczynnika korelacji na poziomie 0,40). W zbiorze zmiennych opisujących poziom życia mieszkańców gmin wiejskich dla pierwszego pierwiastka kanonicznego największy ładunek czynnikowy wnosi X_{19} (0,73), a dla drugiego – X_{27} (0,55), które odnoszą się do odsetka mieszkańców korzystających z sieci gazowej oraz liczby dzieci w żłobkach i klubach dziecięcych na 1000 dzieci w wieku do 3 lat. Z kolei w zbiorze zmiennych odnoszących się do zadłużenia w przypadku pierwszego pierwiastka kanonicznego największy ładunek czynnikowy wykazuje D_2 (0,34), a w przypadku drugiego – D_1 (0,92), czyli udział zobowiązań ogółem w dochodach ogółem i zobowiązania ogółem na mieszkańca.

Tabl. 2. Wagi kanoniczne i kanoniczne ładunki czynnikowe

Zmienne cząstkowe	Wagi		Ładunki czynnikowe	
	pierwszy pierwiastek	drugi pierwiastek	pierwszy pierwiastek	drugi pierwiastek
Poziom życia mieszkańców gmin wiejskich				
X ₂	-0,0254	0,0604	-0,2276	-0,1309
X ₃	0,2852	0,0902	0,2690	0,1362
X ₄	0,2221	-0,0804	0,2977	0,0918
X ₅	-0,1921	0,0742	-0,3310	0,0915
X ₆	-0,1867	-0,3005	-0,5666	-0,3063
X ₇	-0,0499	-0,0943	0,4887	0,2295
X ₈	-0,0180	0,1119	0,0371	0,1947
X ₉	0,0008	-0,0954	0,0933	-0,0890
X ₁₀	0,0027	0,1996	0,0331	0,2330
X ₁₁	-0,0865	-0,0509	-0,2177	0,0353
X ₁₂	-0,0997	0,0447	0,1472	0,4029
X ₁₃	0,1460	0,0720	0,3788	0,2696
X ₁₄	-0,0546	0,1034	0,1312	0,3372
X ₁₅	0,0113	-0,0381	-0,1054	0,0440
X ₁₆	-0,1038	-0,6534	-0,0639	0,0320
X ₁₇	0,0937	-0,6419	0,1879	-0,1935
X ₁₉	0,5382	-0,2637	0,7333	0,0106
X ₂₁	0,0663	-0,0912	-0,0137	-0,0178
X ₂₂	-0,1268	-0,0482	-0,1570	0,2213
X ₂₃	0,0661	0,2011	-0,0265	0,3047
X ₂₄	0,0663	-0,0234	0,0744	0,0164
X ₂₅	-0,0314	0,1244	-0,0013	0,2594
X ₂₆	0,0290	0,1917	0,0116	0,4341
X ₂₇	0,1301	0,3851	0,3558	0,5498
X ₂₈	0,0295	0,1713	0,1458	0,4147
X ₂₉	-0,3820	0,1979	-0,3447	0,3238
X ₃₀	-0,0963	0,2654	0,0282	0,4097
X ₃₁	-0,1232	-0,2190	-0,0091	-0,2572
X ₃₂	0,1372	0,0594	0,2451	0,0074
Zadłużenie gmin wiejskich				
D ₁	-4,9303	1,8841	0,1542	0,9152
D ₂	5,1364	-0,6196	0,3403	0,8722
D ₄	0,0622	-0,5067	0,1658	0,3962
D ₅	0,0626	0,1348	0,0320	0,1248

Uwaga. Wartości wag, dla których ładunki czynnikowe przekraczają przyjęty poziom wielkości progowej 0,40, wyróżniono podświetleniem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL i MF (2024).

W literaturze nie ma pełnej zgodności co do tego, czy zależności identyfikowane w analizie kanonicznej powinny być interpretowane głównie na podstawie wartości kanonicznych ładunków czynnikowych czy raczej wag kanonicznych (Panek i Zwierzchowski, 2013). Preferowanie kanonicznych ładunków czynnikowych opiera się na ich intuicyjnym zrozumieniu, które wskazuje na korelacje między poszczególnymi zmiennymi wejściowymi a zmiennymi kanonicznymi. Jednak w odróżnieniu od wag

kanonicznych nie uwzględniają one efektów współzmienności wewnątrz danego zbioru zmiennych wejściowych. Interpretacja wyników bazująca na wartościach współczynnika korelacji może prowadzić do odmiennych wniosków niż podejście oparte na wagach kanonicznych, które w większym stopniu uwzględniają wielowymiarowy charakter analizy. W niniejszym badaniu wykorzystano drugie podejście, z uwzględnieniem tych zmiennych, dla których wartość ładunku czynnikowego (a nie wag kanonicznych) przekraczała 0,40.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że wartości ładunków czynnikowych dla pierwszego istotnego statystycznie pierwiastka kanonicznego nie przekroczyły 0,40 dla żadnej zmiennej opisującej zadłużenie gmin wiejskich. Z tego powodu w przypadku tego pierwiastka zrezygnowano z interpretacji ładunków czynnikowych i wag kanonicznych.

Z kolei analiza wartości ładunków czynnikowych i wag kanonicznych dla drugiego istotnego statystycznie pierwiastka kanonicznego wykazała, że:

- wraz ze wzrostem zobowiązań ogółem na mieszkańca (D_1) poprawia się nasycenie gmin wiejskich drogami dla rowerów (X_{30}), a także zwiększa się liczba dzieci w przedszkolach i innych formach wychowania przedszkolnego na 1000 dzieci w wieku 3–5 lat (X_{26}) oraz liczba dzieci w żłobkach i klubach dziecięcych na 1000 dzieci w wieku do 3 lat (X_{27}). Interpretując D_1 , należy pamiętać, że z jednej strony jego wysokie wartości w danej JST wskazują na mniejsze możliwości finansowe gminy w realizacji zadań. Z drugiej strony te zobowiązania najczęściej wynikają z konieczności finansowania działań inwestycyjnych środkami zewnętrznymi, dlatego wysoka wartość tego wskaźnika może świadczyć o dużej aktywności inwestycyjnej danej jednostki i możliwości zapewnienia wyższych dochodów w przyszłości. Zaciąganie zobowiązań na projekty inwestycyjne implikuje poszerzenie wachlarza dóbr i usług świadczonych przez podmioty samorządowe, co pozytywnie oddziałuje na ich pozycję konkurencyjną, ponieważ zwiększa dostępne środki kapitałowe, a zatem poszerza możliwości realizacyjne inwestycji (Bieniasz i in., 2014; Sekuła, 2010);
- wraz ze wzrostem zobowiązań ogółem na mieszkańca (D_1) następuje wzrost wartości takich zmiennych, jak emisja ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczania odprowadzonych do wód lub ziemi na mieszkańca (X_{12}) oraz liczba uczniów przypadających na oddział w szkołach podstawowych (X_{28}), które w kontekście poziomu życia mieszkańców należy ocenić jako destymulanty. Odwrotna zależność zachodzi w przypadku udziału zobowiązań ogółem w dochodach ogółem (D_2);

- istnieje negatywna zależność między udziałem zobowiązań ogółem w dochodach ogółem (D_2), którego wzrost można interpretować jako wzrost ryzyka niewypłacalności, a liczbą dzieci w przedszkolach i żłobkach (X_{26} i X_{27}) i nasyceniem gmin wiejskich drogami rowerowymi (X_{30}).

Podniesienie do kwadratu wyznaczonych wcześniej wartości ładunków czynnikowych, które reprezentują korelację, pozwala określić proporcję wariancji danej zmiennej wyjaśnionej przez pierwiastek kanoniczny. Średnia z tych proporcji dla wszystkich zmiennych – czyli wariancja wyodrębniona – oznacza, ile procent wariancji wyjaśnia średnio dany pierwiastek kanoniczny w zbiorze danych (tabl. 3). Pomnożenie wariancji wyodrębnionej przez korelację kanoniczną podniesioną do kwadratu pozwala uzyskać wskaźnik zwany *redundancją zbioru zmiennych przy drugim zbiorze*. Informuje on, jaką część przeciętnej wariancji w jednym zbiorze wyjaśnia dany pierwiastek kanoniczny, gdy znany jest drugi zbiór (na ile nadmiarowy jest jeden ze zbiorów przy drugim zbiorze danych).

Tabl. 3. Wariancje wyodrębnione i redundancje zbiorów zmiennych

Pierwiastek kanoniczny	Zadłużenie gmin wiejskich		Poziom życia mieszkańców gmin wiejskich	
	wariancja wyodrębniona	redundancja	wariancja wyodrębniona	redundancja
Pierwszy	0,0420	0,0070	0,0714	0,0120
Drugi	0,4427	0,0297	0,0655	0,0044

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL i MF (2024).

Pierwszy pierwiastek kanoniczny wyodrębnia nieco ponad 7% wariancji w zbiorze zmiennych opisujących poziom życia mieszkańców gmin wiejskich i 4,2% w zbiorze odnoszącym się do zadłużenia tych jednostek, a drugi – odpowiednio ok. 6,5% i 4,4%. Opierając się na przyjętym zbiorze zmiennych odnoszących się do zadłużenia gmin wiejskich, można wyjaśnić tylko 1,2% i 0,44% wariancji zbioru zmiennych dotyczących poziomu życia mieszkańców. Natomiast opierając się na zbiorze zmiennych wejściowych opisujących poziom życia mieszkańców gmin wiejskich, można na podstawie pierwszych dwóch istotnych statystycznie pierwiastków kanonicznych wyjaśnić odpowiednio tylko 0,7% i niecałe 3% wariancji w drugim rozpatrywanym zbiorze. Wygenerowane pierwiastki kanoniczne wnoszą więc niewielki wkład w wyjaśnianie tej zmienności.

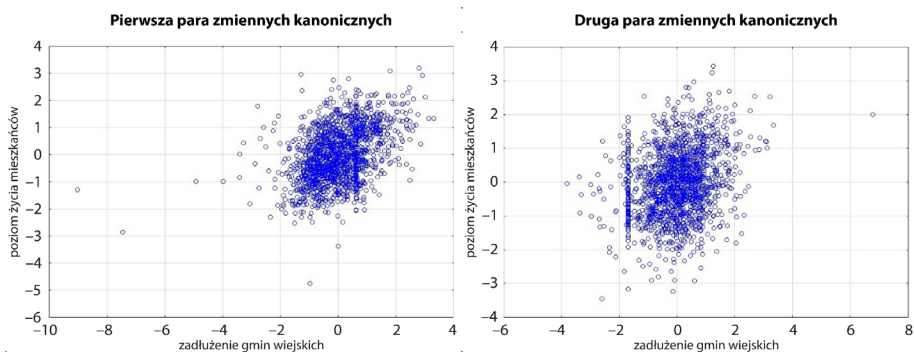
W wyniku analizy kanonicznej wyznaczono całkowitą redundancję, informującą, jaka część zmienności jednej grupy zmiennych (tutaj: opisujących poziom życia) jest wyjaśniona przez wszystkie zmienne kanoniczne pochodzące z drugiego zbioru zmiennych (tutaj: odnoszących się do zadłużenia). Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że na podstawie znajomości zbioru zmiennych wejściowych opisujących

zadłużenie gmin wiejskich można wyjaśnić tylko 4,82% wariacji zmiennych ze zbioru opisującego poziom życia mieszkańców.

Na wyk. 2 zaprezentowano rozrzuty dwóch istotnych statystycznie pierwiastków kanonicznych. Wizualizują one relacje między wartościami nowo utworzonych zmiennych kanonicznych (zmiennych wejściowych przekształconych w wyniku dokonanej analizy) dotyczących zadłużenia w gminach wiejskich (oś odciętych) i poziomu życia mieszkańców (oś rzędnych). Dla pierwszego pierwiastka kanonicznego obserwuje się dość niewielki rozrzut punktów reprezentujących analizowane obiekty. Większość z nich, poza nielicznymi punktami odstającymi, układa się wzdłuż linii do prostej o nieznacznym nachyleniu pozytywnym. Można przyjąć, że utworzona para zmiennych kanonicznych przenosi umiarkowaną część informacji o współzależności dwóch rozpatrywanych zbiorów zmiennych wejściowych: ze wzrostem wartości w grupie przyczyn (zmienne dotyczące zadłużenia gmin wiejskich) rosną też łącznie, w pewnym stopniu, wartości skutków (zmienne odnoszące się do poziomu życia mieszkańców), a relacja ta jest liniowa. Duże skupienie większości punktów może świadczyć o zbliżonej strukturze wykorzystanych zmiennych.

Na wykresie rozrzutu dla drugiego pierwiastka kanonicznego punkty reprezentujące analizowane obiekty również układają się wzdłuż dodatnio, ale bardziej stromo nachylonej prostej i są bardziej rozrzucone względem niej. Na tej podstawie można przyjąć, że druga para zmiennych kanonicznych przenosi jeszcze mniejszą część informacji o współzależności rozpatrywanych zmiennych. Dodatkowo pewna część punktów na wykresie rozrzutu układa się wzdłuż pionowej linii prostej, co może świadczyć o tym, że dla pewnego zakresu wartości jednej ze zmiennych kanonicznych wartości drugiej zmiennej są bardzo zbliżone (lub identyczne).

Wykr. 2. Rozrzut istotnych statystycznie pierwiastków kanonicznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL i MF (2024).

4. Wnioski i dyskusja

W wyniku analizy kanonicznej opartej na przyjętych zbiorach zmiennych zidentyfikowano słabą zależność między zadłużeniem gmin wiejskich a poziomem życia ich mieszkańców. W celu otrzymania lepszych wyników – bez zwiększania zakresu przedmiotowego badania – można przeprowadzić analizę dla innego zbioru zmiennych wejściowych (co nie jest łatwe, biorąc pod uwagę dostępność i kompletność danych), zastosować procedurę ważenia zmiennych wejściowych lub zmienić liczbę tych zmiennych.

W poszukiwaniu mechanizmu pośredniczącego w relacji między poziomem życia mieszkańców a zadłużeniem JST pewną alternatywą może być przeprowadzenie modelowania strukturalnego (ang. *structural equation modeling* – SEM). Wydaje się, że tego typu analiza powinna uwzględniać również inne komponenty kondycji finansowej JST, np. wypłacalność budżetową czy wielkość dochodów i wydatków. Analiza w oderwaniu od tych aspektów może powodować dość niejednoznaczną ocenę charakteru (jako stymulanty lub destymulanty) oddziaływania wskaźników zadłużenia. Zwracają na to uwagę m.in. Stanny i Strzelczyk (2017), którzy polemizują z określeniem wskaźników zadłużenia długoterminowego z góry jako destymulant. Można przyjąć, że skumulowana wartość długu z ubiegłych lat ogranicza bieżące możliwości inwestycyjne. Jednak wskaźniki zadłużenia ogólnego i długoterminowego mogą być również uznane za stymulanty (ewentualnie nominanty), ponieważ zaciąganie zobowiązań w celu sfinansowania wydatków ponoszonych na inwestycje doprowadza do – korzystnego – efektu mnożnikowego.

Daffloon i Beer-Tóth (2009) uważają, że zadłużenie jednostek samorządowych ma korzystny wpływ na modernizację lokalnej gospodarki i tworzenie miejsc pracy, a także umożliwia samorządom skuteczniejszą realizację powierzonych im zadań. Podobny pogląd wyrażają Ociepa-Kicińska i in. (2022), którzy utrzymują, że zadłużanie się JST nie jest złe, jeżeli towarzyszą mu odpowiednie decyzje inwestycyjne. Z wyników analizy korelacyjnej przeprowadzonej przez Sieraka (2018) można wyciągnąć wniosek, że zachodzi silna zależność między poziomem zadłużenia a wydatkami inwestycyjnymi – w latach 2006–2016 najsilniejszy związek zanotowano w gminach wiejskich (0,97), minimalnie niższy w gminach miejsko-wiejskich (0,95), a najniższy – w miejskich (0,91).

Kotlińska i in. (2022) wskazują jednak, że poprawa wyniku finansowego budżetów JST nie zawsze prowadzi do zwiększenia wydatków w danej jednostce na poprawę jakości życia. Władze lokalne ograniczają wydatki bieżące w celu uzyskania dobrego wyniku budżetu w danym roku, co pozwala na spłatę zobowiązań w kolejnym roku. Dodatkowo saldo budżetu jest wypadkową wielu czynników i zależy m.in. od decyzji w sprawie incydentalnych zdarzeń (np. wpływ ze sprzedaży nieruchomości) czy od

regulacji prawnych dotyczących dochodów, na które samorządy mają ograniczony wpływ lub nie mają go wcale (Kotlińska i in., 2022). Należy zatem pamiętać, że zadłużenie samorządów jest efektem nie tylko ich działań inwestycyjnych, w tym chęci korzystania z funduszy unijnych, lecz także konieczności utrzymania równowagi w bieżącym funkcjonowaniu. Wzrastający poziom zadłużenia i ryzyko utraty płynności JST może prowadzić do ograniczenia możliwości finansowania nowych inwestycji, a w konsekwencji – bezpośrednio lub pośrednio wpływać na zdolność samorządów do stymulowania poziomu życia mieszkańców.

Niewypłacalność JST spowodowana nieracjonalnym zadłużaniem się może wywołać negatywne skutki ekonomiczne, społeczne i polityczne. Jednym z nich jest dezorganizacja systemu zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty terytorialnej, co negatywnie odbija się na poziomie życia mieszkańców. Ponadto może być powodem wywierania presji na władze centralne w celu uzyskania wsparcia dla zadłużonych jednostek, a w rezultacie doprowadzić do pogorszenia salda budżetu centralnego oraz wzrostu długu publicznego, kosztów refinansowania istniejącego zadłużenia i inflacji. Wpływa także negatywnie na sytuację wierzycieli JST i prowadzi do strat wynikających z trwałej lub przejściowej utraty środków finansowych (Babczuk, 2011).

Nieracjonalne zadłużanie się JST może negatywnie oddziaływać na zdolność absorpcji środków unijnych, które są przeznaczone na realizację inwestycji podnoszących poziom życia mieszkańców. Należy zaznaczyć, że konieczność wniesienia wkładu własnego przez JST – jako warunek pozyskania środków unijnych – spowodowała systematyczny wzrost zobowiązań. Jak zauważa Poniatowicz (2016), indywidualne wskaźniki zadłużenia wprowadzone w 2014 r. są znacznie bardziej restrykcyjne niż wcześniejsze regulacje ilościowe limitujące zadłużenie. Uwzględniając to, że instrumenty zwrotne są traktowane przez samorządy jako narzędzia absorpcyjne, trzeba uznać wszelkie mechanizmy reglamentujące zadłużenie jednocześnie za mechanizmy reglamentujące zdolności absorpcyjne JST. W rezultacie niektóre jednostki mogą napotykać trudności w staraniach o środki finansowe z UE z powodu braku zdolności do zaciągania zobowiązań niezbędnych do wniesienia wkładu własnego. Jest to o tyle istotne, że jak wynika z badań Gorzelaka i Jałowieckiego (2014), wsparcie unijne przyczynia się w większym stopniu do poprawy poziomu życia niż do wzmocnienia czynników rozwoju gospodarczego.

Kotlińska (2014) zwraca uwagę, że obowiązujące od 2014 r. nowe reguły dotyczące zadłużenia JST będą skutkować nie tylko zahamowaniem procesów inwestycyjnych, lecz także cięciami wydatków bieżących. Gorzałczyńska-Koczkodaj i Koczkodaj (2016) zauważają, że już w pierwszym roku funkcjonowania wskaźnika indywidualnego wiele jednostek musiało przeprowadzić wieloaspektową analizę realizowanych zadań i ograniczyć je zarówno pod względem rzeczowym, jak i finansowym.

Zadłużenie JST nie powinno być arbitralnie traktowane jako złe; może być również uważane za dobre czy rentowne. W przypadku zadłużania się samorządów na potrzeby pokrycia wydatków bieżących można mówić o tzw. złym długu. Jeśli jednak zaciągane zobowiązania są przeznaczane na wydatki inwestycyjne, to mamy do czynienia z tzw. dobrym długiem. Znaczenia nabiera analiza struktury wydatków majątkowych, ponieważ nie każdy wydatek inwestycyjny prowadzi do rozwoju samorządu (np. elementy małej architektury, fontanny) i tym samym zadłużenie się na realizację tego wydatku nie wydaje się racjonalne ekonomicznie. Z kolei za rentowny uważa się taki dług, który finansuje przedsięwzięcia generujące dochody, pozwalające na jego spłatę.

Zadłużenie może mieć również charakter konstruktywny lub destruktywny. Pierwszy wiąże się z pozytywnymi efektami przyczyniającymi się do rozwoju, drugi natomiast odnosi się do niepożądanego zadłużenia ograniczającego możliwości rozwojowe, mogące skutkować niewypłacalnością (Dolewka, 2018; Poniatowicz i Jastrzębska, 2021; Sawicka, 2015). W kontekście pozytywnych efektów zadłużania się warto wspomnieć m.in. o badaniu Rodríguez-Pose i Ketterera (2019) dotyczącym 249 regionów NUTS 2, z którego wynika, że zmiany instytucjonalne i inwestycje na poziomie lokalnym mogą przyczynić się do rozwoju słabiej rozwiniętych regionów w Europie.

Zhang i in. (2024), którzy analizowali wpływ zadłużenia 31 prowincji w Chinach na wzrost gospodarczy, wskazują, że odpowiednio zarządzane zadłużenie ma pozytywny wpływ na rozwój lokalny. Autorzy wykazali, że dla okresu 2015–2022 wzrost wartości obligacji publicznych w poprzednim roku o 1% powodował wzrost PKB o 0,039% w kolejnym roku. Z analizy Bartoliniego i in. (2016), obejmującej 30 krajów OECD w latach 1995–2011, wynika, że zrównoważona struktura fiskalna, w której wydatki są finansowane głównie z podatków lokalnych, a nie ze źródeł zewnętrznych, zmniejsza nierówności regionalne i stanowi zachętę do lepszego wykorzystania zasobów i wdrażania polityk sprzyjających rozwojowi gospodarczemu. Z kolei wyniki badania przeprowadzonego przez Tao i in. (2021) wskazują, że istnieje nieliniowa zależność między finansowaniem zadań obligacjami samorządowymi a wzrostem gospodarczym w Chinach – wraz ze wzrostem skali finansowania obligacjami samorządowymi wpływ finansowania na wzrost gospodarczy stopniowo spada i ma negatywny charakter. Zdaniem autorów oznacza to, że dla krajów rozwijających się, takich jak Chiny, poleganie wyłącznie na inwestycjach rządowych w celu napędzania wzrostu gospodarczego jest niezalecane.

Warto też wspomnieć o badaniu przeprowadzonym przez Morais i in. (2021), z którego wynika, że w Meksyku wprowadzenie limitacji zadłużenia samorządowego wpływa na wzrost gospodarczy. Pomimo większej konsolidacji fiskalnej jednostki samorządowe z wyższym długiem publicznym *ex ante* rosły znacznie szybciej po

wprowadzeniu ustawy ograniczającej zadłużenie samorządów terytorialnych, jednak odbywało się to kosztem wzrostu skrajnego ubóstwa.

5. Podsumowanie

Samorządy powszechnie zmagają się z niewystarczającą – w stosunku do potrzeb – ilością środków finansowych. Kwestia zakresu i zasadności zadłużania się JST stanowi istotny element szeroko pojętego zarządzania ich finansami (podejmowanie decyzji związanych z poszukiwaniem kapitału i decyzji inwestycyjnych). Zgodnie z ustawą o finansach publicznych organ stanowiący JST nie ma możliwości uchwalenia budżetu, jeśli nie zostanie utrzymany dopuszczalny poziom indywidualnego wskaźnika zadłużenia.

Analiza kanoniczna jest użytecznym i zaawansowanym narzędziem eksploracji danych statystycznych. W badaniu omówionym w artykule określono, zgodnie z przyjętym celem, wielowymiarowe zależności między zadłużeniem gmin wiejskich w Polsce a poziomem życia ich mieszkańców. Służyły temu m.in. wyznaczone wagi i ładunki czynnikowe oraz wskaźniki redundancji. Z przeprowadzonej analizy wynika, że znajomość wartości zmiennych opisujących zadłużenie gmin wiejskich pozwala wyjaśnić tylko niecałe 5% wariacji zmiennych dotyczących poziomu życia mieszkańców.

Należy jednak wziąć pod uwagę, że wykorzystane dane statystyczne dotyczyły dość burzliwego 2022 r. Przykładowo trwająca od 2020 r. pandemia SARS-CoV-2 przyczyniła się do korekty działań zaplanowanych wcześniej przez JST (w tym zorientowanych na poprawę poziomu życia) w celu minimalizowania wpływu kryzysu na sytuację gospodarczą. W ocenie siły i kierunku oddziaływania kondycji finansowej JST na poziom życia mieszkańców niezbędne wydaje się więc uwzględnienie innych elementów. W sytuacjach kryzysowych – takich jak załamanie światowego systemu finansowego w 2007 r., wspomniana pandemia COVID-19, kryzys energetyczny w 2022 r. będący skutkiem agresji Rosji na Ukrainę czy skokowy w tym czasie wzrost inflacji – zapewnienie bezpiecznego poziomu zadłużenia JST, który minimalizuje ryzyko utraty płynności finansowej, wydaje się niewystarczające. Jednocześnie oczekiwania społeczności lokalnych dotyczące dóbr i usług publicznych dostarczanych przez samorządy nieustannie się zmieniają i rosną. Ważne staje się zapewnienie w dłuższym okresie stabilności finansowej JST, która stanowi podstawę podejmowania racjonalnych decyzji oraz determinuje zdolność tych jednostek do realizacji zadań i ich ciągłość, a tym samym wpływa na poziom życia mieszkańców. Istotne w tym kontekście jest również to, że – w odróżnieniu od podmiotów prywatnych prowadzących działalność gospodarczą – odzwierciedleniem skutecznego i racjonalnego działania JST nie jest maksymalizacja zysków, a raczej maksymalizacja poziomu zaspokojenia potrzeb ludności.

Zasadne wydaje się pytanie, czy w kolejnych latach gminy będą się zadłużać? Jak wpłynie na to fakt, że w 2024 r. Komisja Europejska zasugerowała Radzie Europejskiej nałożenie na Polskę procedury nadmiernego deficytu? Mimo że żaden przepis związany z procedurą nadmiernego deficytu nie przekłada się wprost na strategię samorządów terytorialnych, można przyjąć, że polityka fiskalna rządu i ewentualne zmiany legislacyjne dotyczące zadłużenia JST będą miały duży wpływ na zaciąganie zobowiązań przez gminy. Dodatkowo stopa referencyjna ustalana przez NBP (która w ostatnich latach znacznie wzrosła – z 0,1% w 2020 r. do 6,75% w 2022 r.) kształtuje koszty obsługi długu w lokalnych budżetach. Wraz ze zwiększaniem się kwot przeznaczanych na spłatę odsetek zmniejszają się możliwości realizacji innych wydatków, które mogłyby służyć podnoszeniu poziomu życia mieszkańców. Zmieniające się i rosące potrzeby lokalnych społeczności powodują, że ważnym uzupełnieniem relatywnie niskich dochodów własnych samorządów będą instrumenty rynku dłużnego, np. kredyty i obligacje komunalne.

Bibliografia

- Abdi, H., Guillemot, V., Eslami, A., Beaton, D. (2018). Canonical Correlation Analysis. W: R. Alhajj, J. Rokne (red.), *Encyclopedia of Social Network Analysis and Mining* (wyd. 2, s. 177–192). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7131-2_110191.
- Babczuk, A. (2007). Regulacje upadłościowe w samorządzie terytorialnym – wybrane problemy. W: L. Patrzalek (red.), *Stan i kierunki rozwoju samorządu terytorialnego* (s. 71–92). Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej.
- Babczuk, A. (2011). Limitowanie zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego. Wybrane problemy. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 173, 475–485.
- Barreiro-Gen, M. (2019). Discussing Approaches to Standard of Living. W: W. Leal Filho, A. Azul, L. Brandli, P. Özuyar, T. Wall (red.), *Decent Work and Economic Growth. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (s. 1–15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71058-7_22-1.
- Bartolini, D., Stossberg, S., Blöchliger, H. (2016). *Fiscal Decentralisation and Regional Disparities* (OECD Economics Department Working Papers No. 1330). <https://doi.org/10.1787/5j1pq7v3j237-en>.
- Beccaria, L., Fernández, A. L. (2020). Measuring multidimensional poverty using households surveys. *Problemas del Desarrollo*, 51(200), 129–156. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2020.200.68201>.
- Bérenger, V., Verdier-Chouchane, A. (2007). Multidimensional Measures of Well-Being: Standard of Living and Quality of Life Across Countries. *World Development*, 35(7), 1259–1276. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.10.011>.
- Bieniasz, A., Gołaś, Z., Łuczak, A. (2014). Wielowymiarowa analiza kondycji finansowej gmin wiejskich w Polsce w latach 2007–2011. *Więś i Rolnictwo*, (2), 101–121. <https://doi.org/10.53098/wir.2014.2.163/07>.
- Bilenko, N. Y., Gallant, J. L. (2016). Pyrcca: Regularized Kernel Canonical Correlation Analysis in Python and Its Applications to Neuroimaging. *Frontiers in Neuroinformatics*, 10, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fninf.2016.00049>.

- Box, G. E. P., Cox, D. R. (1964). An Analysis of Transformations. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Statistical Methodology)*, 26(2), 211–252. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1964.tb00553.x>.
- Bywalec, C. (2007). *Konsumpcja w teorii i praktyce gospodarowania*. Wydawnictwo Naukowe PWN. <https://libra.ibuk.pl/reader/konsumpcja-w-teorii-i-praktyce-gospodarowania-czeslaw-bywalec-509>.
- Bywalec, C. (2022). Pomiar poziomu życia ludności – dylematy doboru wskaźników. *Optimum. Economic Studies*, (2), 3–21. <https://doi.org/10.15290/oes.2022.02.108.01>.
- Cárcaba, A., González, E., Ventura, J., Arrondo, R. (2017). How Does Good Governance Relate to Quality of Life?. *Sustainability*, 9(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su9040631>.
- Carmeli, A. (2007). The Effect of Fiscal Conditions of Local Government Authorities on Their Economic Development. *Economic Development Quarterly*, 21(1), 91–98. <https://doi.org/10.1177/0891242406295521>.
- Cho, Y., Lee, K.-Y. (2021). Does local government affect community satisfaction of the younger generation in rural areas? The case of Jeonbuk, South Korea. *Asian Journal for Public Opinion Research*, 9(3), 214–239. <https://doi.org/10.15206/ajpor.2021.9.3.214>.
- Cliff, O. M., Novelli, L., Fulcher, B. D., Shine, J. M., Lizier, J. T. (2021). Assessing the significance of directed and multivariate measures of linear dependence between time series. *Physical Review Research*, 3(1), 1–24. <https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.3.013145>.
- Cuadrado-Ballesteros, B., Mordán, N., García-Sánchez, I. M. (2014). Is Local Financial Health Associated with Citizens' Quality of Life?. *Social Indicators Research*, 119(2), 559–580. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0533-2>.
- Daffloon, B., Beer-Tóth, K. (2009). Managing Local Public Debt in Transition Countries: An Issue of Self-Control. *Financial Accountability & Management*, 25(3), 305–333. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0408.2009.00479.x>.
- Dolewka, Z. (2018). Zadłużenie miast wojewódzkich a ich rozwój. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 56(4), 158–174. <https://doi.org/10.15584/nsawg.2018.4.13>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2023). *Gospodarka finansowa jednostek samorządu terytorialnego 2022*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rachunki-narodowe/statystyka-sektora-instytucji-rzadowych-i-samorzadowych/gospodarka-finansowa-jednostek-samorządu-terytorialnego-2022,5,19.html>.
- Goźdździńska-Koczkodaj, M., Koczkodaj, R. (2016). Limitowanie zadłużenia JST na przykładzie województw samorządowych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, (125), 149–159. <https://doi.org/10.18276/epu.2016.125-12>.
- Gorzela, G., Jałowiecki, B. (2014). Koniunktura w Polsce lokalnej 2013. *Studia Regionalne i Lokalne*, (4), 5–24. <https://doi.org/10.7366/1509499545801>.
- Härdle, W. K., Simar, L. (2012). *Applied Multivariate Statistical Analysis* (wyd. 3). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-17229-8>.
- Hlepas, N. (2013). *Quality of life and local governance* (Search Working Paper WP 5/21). <https://www.ub.edu/searchproject/wp-content/uploads/2013/09/WP05.21.pdf>.
- Institute of International Finance. (2019). *Global Debt Monitor. Slowdown in 2018 – Pause or Trend?*. https://files.clickdimensions.com/iifcom-ai7nn/files/globaldebtmonitor_april_vf.pdf.
- Institute of International Finance. (2024). *Global Debt Monitor. Politics, Policy, and Debt Markets – What to Watch in 2024*. https://www.iif.com/portals/0/Files/content/Global%20Debt%20Monitor_Feb2024_vf.pdf.
- Jastrzębska, M. (2017). Dług ukryty jednostek samorządu terytorialnego – przyczyny, skutki, przeciwdziałanie. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H – Oeconomia*, 51(4), 125–132. <https://doi.org/10.17951/h.2017.51.4.125>.

- Kata, R. (2015). Ryzyko finansowe w kontekście zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego w Polsce. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, (4), 54–71. <https://doi.org/10.15290/ose.2015.04.76.04>.
- Kosek-Wojnar, M., Surówka, K. (2007). *Podstawy finansów samorządu terytorialnego*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kotlińska, J. (2011). Finanse powiatów w świetle ustawy o finansach publicznych. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, (4), 59–74.
- Kotlińska, J. (2014). Finanse JST w nowych regulacjach zadłużeniowych. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, (7), 49–62.
- Kotlińska, J. (2018). Wpływ władz lokalnych na poprawę jakości życia mieszkańców danego terenu. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, (56), 259–277. <https://doi.org/10.15584/nsawg.2018.4.21>.
- Kotlińska, J., Żukowska, H., Zuba-Ciszewska, M., Mizak, A., Krawczyk-Sawicka, A. (2022). Kondycja finansowa jednostek samorządu terytorialnego i jej miary. *Ekonomista*, (3), 367–390. <https://doi.org/10.52335/ekon/153439>.
- Legendre, P., Legendre, L. (red.). (2012). *Developments in Environmental Modelling* (t. 24). Elsevier.
- Leys, C., Ley, C., Klein, O., Bernard, P., Licata, L. (2013). Detecting outliers: Do not use standard deviation around the mean, use absolute deviation around the median. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(4), 764–766. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2013.03.013>.
- Łukomska-Szarek, J. (2010). Ocena poziomu zadłużenia samorządów lokalnych. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (112), 464–474.
- Ministerstwo Finansów. (2022). *Zadłużenie sektora finansów publicznych IV kw. 2022. Biuletyn kwartalny*. <https://www.gov.pl/web/finanse/zadluzenie-sektora-finansow-publicznych>.
- Ministerstwo Finansów. (2024). *Wskaźniki do oceny sytuacji finansowej JST w latach 2019–2023*. <https://www.gov.pl/web/finanse/wskazniki-do-oceny-sytuacji-finansowej-jst-w-latach-2019---2023>.
- Młodak, A. (2006). *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*. Difin.
- Morais, B., Perez-Estrada, J., Peydro, J. L., Ruiz-Ortega, C. (2021). *Expansionary Austerity: Reallocation Credit Amid Fiscal Consolidation* (International Finance Discussion Papers no 1323). <https://doi.org/10.17016/IFDP.2021.1323>.
- Najwyższa Izba Kontroli. (2018). *Informacja o wynikach kontroli. Skuteczność programów naprawczych jednostek samorządu terytorialnego*. <https://www.nik.gov.pl/plik/id,16321,vp,18846.pdf>.
- Ociepa-Kicińska, E., Gorzałczyńska-Koczkodaj, M., Brzozowska, K., Pluskota, P. (2022). Ocena kondycji finansowej jednostek samorządu terytorialnego w obliczu pandemii COVID-19 na przykładzie województw samorządowych w Polsce. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, (59), 149–165. <https://doi.org/10.14746/rrpr.2022.59.10>.
- Panek, T., Zwierzchowski, J. (2013). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej. Teoria i zastosowania*. Oficyna Wydawnicza SGH.
- Poniatowicz, M. (2016). Stabilność finansowa jednostek samorządu terytorialnego w aspekcie nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej i zmian w systemie dochodów samorządowych. *Ekonomiczne Problemy Usług*, (125), 7–23. <https://doi.org/10.18276/epu.2016.125-01>.
- Poniatowicz, M., Jastrzębska, M. (2021). Zadłużenie jednostek samorządu terytorialnego i jego determinanty. *Studia BAS*, (4), 147–170. <https://doi.org/10.31268/StudiaBAS.2021.40>.
- Rodríguez-Pose, A., Ketterer, T. (2019). Institutional change and the development of lagging regions in Europe. *Regional Studies*, 54(7), 974–986. <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1608356>.
- Romowicz, B. (2014). Wpływ indywidualnego wskaźnika zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego na poziom zadłużenia wybranych gmin województwa podkarpackiego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, (40), 227–237.

- Sawicka, K. (2015). Prawnofinansowe zagadnienia zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego. *Acta Universitatis Wratislaviensis. Przegląd Prawa i Administracji*, (3661), 133–151. <https://wuwr.pl/ppa/article/download/7447/7093/7093>.
- Sekuła, A. (2010). Dług jednostek samorządu terytorialnego w świetle uregulowań prawnych. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (112), 626–638. <https://doi.org/10.13140/2.1.2122.8327>.
- Serwis Samorządowy PAP. (2016, 1 lutego). *Gminy w tarapatkach. Czemu pożyczają w parabankach? MSWiA: to problem*. <https://samorzad.pap.pl/kategoria/finanse/gminy-w-tarapatkach-czemu-pożyczają-w-parabankach-mswia-problem>.
- Sierak, J. (2018). Finansowanie inwestycji gmin instrumentami dłużnymi – szanse i zagrożenia. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, (56), 200–213. <http://dx.doi.org/10.15584/nsawg.2018.4.16>.
- Słaby, T. (2007). Poziom i jakość życia. W: T. Panek (red.), *Statystyka społeczna* (s. 99–130). Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Stanny, M., Strzelczyk, W. (2017). Pomiar kondycji finansowej jednostek samorządu lokalnego – kwerenda międzynarodowa. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, (49), 372–383. <http://dx.doi.org/10.15584/nsawg.2017.1.28>.
- Stanny, M., Strzelczyk, W. (2018). *Kondycja finansowa samorządów lokalnych a rozwój społeczno-gospodarczy obszarów wiejskich. Ujęcie przestrzenne*. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Tao, W., Peng, Z., Lingyue, W. (2021). Has Local Government Debt Promoted Economic Growth in developing countries? New evidence from a survey in China. *E3S Web of Conferences Proceedings*, 235, 1–10. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123501014>.
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. nr 157, poz. 1240).
- Wysocki, F. (2010). *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Zawora, J. (2013). Ocena sytuacji finansowej gmin wiejskich w Polsce. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 15(5), 388–393. <https://rnseria.com/article/119878/pl>.
- Zeliaś, A. (red.). (2004). *Poziom życia w Polsce i krajach Unii Europejskiej*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Zhang, S., Samsi, A. B., Wang, T., Du, Z. (2024). The impact of local government debts on economic growth in China: From the perspectives of general obligation bonds and revenue bonds. *Multidisciplinary Science Journal*, 6(11), 1–10. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024247>.

Recenzja książki Witolda Rakowskiego *Łódź jako przykład miasta zwijającego się pod względem demograficznym (1946–2022)*

Review of Witold Rakowski's book *Łódź as an example of a city in demographic decline (1946–2022)*



Język/Language: polski/Polish

Wydawnictwo/Publisher: CeDeWu

Miejsce i rok wydania / Place and year of publication: Warszawa 2025

Liczba stron / Number of pages: 228

Wobec nasilającej się depopulacji analiza zjawisk demograficznych ma duże znaczenie dla kształtowania i prognozowania rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Łódź jest pod tym względem ważnym obiektem badawczym, ponieważ zachodzące w niej zmiany demograficzne są wyjątkowo jaskrawe i wywołują poważne konsekwencje. Te zagadnienia omawia w swojej najnowszej książce Witold Rakowski.

Po zakończeniu drugiej wojny światowej, podczas której Warszawa została zniszczona, Łódź stała się największym miastem w Polsce, liczącym ok. 422 tys. mieszkańców (według spisu ludności z 1946 r. – 497 tys. osób). Jej populacja, zgodnie z zasadą powojennej rekompensaty, wzrastała do lat 80. XX w. i osiągnęła poziom ok. 850 tys. osób. Z kolei w latach 90. Łódź zaczęła – jak to określa autor – „zwijać się pod względem demograficznym”. Spadła na drugie miejsce po stolicy, jeśli chodzi o liczbę mieszkańców, a potem wyprzedził ją również Kraków. Obecnie jest zamieszkiwana przez mniej niż 700 tys. osób i pod względem liczby ludności zbliża się do poziomu odnotowanego w 1950 r.

Monografia składa się z siedmiu rozdziałów, odpowiadających kolejnym okresom w powojennych dziejach miasta. W rozdziale pierwszym, obejmującym lata 1946–1950, autor omawia problemy, które pojawiły się bezpośrednio po zakończeniu drugiej wojny światowej. Bazując na wynikach spisu ludności z 1950 r., dokonuje

oceny podstawowych struktur demograficznych, a także charakteryzuje sytuację mieszkaniową i źródła utrzymania ludności.

Rozdział drugi dotyczy lat 50., czyli okresu powojennej eksplozji demograficznej, charakteryzującej się wysokim natężeniem urodzeń i w konsekwencji wysokim przyrostem naturalnym i rzeczywistym. Wyż prowadził do istotnych zmian w strukturach demograficznych pod względem płci, wieku i stanu cywilnego oraz w zakresie gospodarstw domowych. Autor nie poprzestaje na omówieniu zagadnień demograficznych; analizuje również kwestie społeczne, takie jak wykształcenie, aktywność zawodowa, źródła utrzymania i warunki mieszkaniowe ludności.

Rozdziały od trzeciego do szóstego są poświęcone tej samej tematyce, co pozwala na porównanie zmian zachodzących w tym czasie:

- lata 1961–1975 (rozdział trzeci) to okres spadku przyrostu naturalnego – jako konsekwencji zjawiska nazywanego echem wojennej stagnacji demograficznej – po którym, w początkach lat 70., pojawiają się pierwsze sygnały świadczące o nadejściu drugiej fali wyżowej urodzeń;
- lata 1976–1990 (rozdział czwarty) to najpierw szczytowy okres drugiej fali eksplozji demograficznej, a następnie początek stagnacji. W tym czasie, a konkretnie w połowie lat 80., odnotowano w Łodzi ujemny przyrost naturalny, który wraz z ujemnym saldem migracji zagranicznych rozpoczął proces depopulacji;
- lata 1991–2005 (rozdział piąty), obejmujące okres przemian politycznych i społeczno-gospodarczych w kraju, to czas kontynuacji zapoczątkowanych wcześniej procesów ludnościowych, które doprowadziły do zmian strukturalnych. Autor omawia je głównie na podstawie spisu ludności z 2002 r.;
- okres współczesny, od 2006 r. do dziś (rozdział 6), został scharakteryzowany na podstawie spisu ludności z 2021 r.; to lata nasilającej się depopulacji Łodzi zarówno na skutek ujemnego przyrostu naturalnego, jak i ujemnego salda migracji krajowych oraz zagranicznych.

W rozdziale siódmym autor podsumowuje przeprowadzoną analizę. Syntetycznie ujmuje istotę długofalowych trendów zmian demograficznych i społecznych zachodzących w Łodzi. Co ważne, prezentuje też bogatą bazę danych liczbowych dotyczących okresu powojennego.

W ewentualnym drugim wydaniu opracowania cenne mogłoby być poszerzenie horyzontu czasowego omawianych zagadnień, a więc po pierwsze nawiązanie do okresu międzywojennego, a po drugie naszkicowanie spodziewanych zmian w świetle prognoz demograficznych.

Franciszek Stokowski

były wykładowca Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie
former lecturer at the SGH Warsaw School of Economics

WYDAWNICTWA GUS. PAŹDZIERNIK 2025 PUBLICATIONS OF STATISTICS POLAND. OCTOBER 2025

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

Among Statistics Poland's publications from the previous month, we would like to recommend:

Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2024/2025 ***Education in the 2024/2025 school year***

Najnowsza edycja opracowania poświęconego polskiemu systemowi edukacji i zmianom, jakie w nim zachodzą.



Język: polski, angielski

Language: Polish, English

Seria: Analizy i raporty statystyczne

Series: Statistical analyses and reports

Dostępne wersje: elektroniczna z tablicami w formacie Excel

Available in: electronic form with Excel tables

Publikacja została przygotowana przez Urząd Statystyczny w Gdańsku we współpracy z Głównym Urzędem Statystycznym na podstawie informacji gromadzonych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej w ramach Systemu Informacji Oświatowej. Przedstawiono w niej – w tabelach, na wykresach i mapach – dane dotyczące działalności placówek wychowania przedszkolnego oraz szkół: podstawowych, ponadpodstawowych, artystycznych, specjalnych przysposabiających do pracy i policealnych. Uwzględniono również takie zagadnienia, jak dostępne formy opieki nad dziećmi i młodzieżą, nauczanie języków obcych w poszczególnych typach szkół i struktura zawodowa nauczycieli, np. według stopnia awansu zawodowego i typu szkoły.

Opracowanie zawiera też uwagi metodyczne i dwa aneksy: klasyfikację zawodów szkolnictwa branżowego i artystycznego oraz Międzynarodową Klasyfikację Kierunków Kształcenia ISCED-F 2013.

W październiku br. ukazały się ponadto:

- „Biuletyn statystyczny” nr 9/2025;
- *Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych (sierpień 2025 r.)*;
- *Koniunktura gospodarcza (2000–2025) – październik 2025*;
- *Koniunktura gospodarcza. Raport wojewódzki 2025 nr 9/2025*;
- *Koniunktura w gospodarstwach rolnych w 1 półroczu 2025 r. Raport wojewódzki 2025*;
- *Ludność. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2025 r. Stan w dniu 30 czerwca*;
- *Pomoc społeczna i opieka nad dzieckiem i rodziną w 2024 r.*;
- *Produkcja budowlano-montażowa w 2024 r.*;
- *Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych we wrześniu 2025 r.*;
- „Przegląd Statystyczny. Statistical Review” nr 1/2025;
- *Ruch graniczny oraz wydatki cudzoziemców w Polsce i Polaków za granicą w 2024 r.*;
- *Sytuacja społeczno-gospodarcza kraju 1–3 kwartał 2025 r.*;
- *Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2024 r.*;
- „Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” nr 10/2025.

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 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Zgodnie z komunikatem Ministra Nauki z dnia 5 stycznia 2024 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), Summon i WorldCat.

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

1. Zgłaszanie artykułów

Prace przeznaczone do opublikowania w „WS” należy przesyłać 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 przesyłać skan/zdjęcie oświadczenia o udzieleniu licencji. **Załączenie oświadczenia jest warunkiem poddania pracy ocenie wstępnej i skierowania do recenzji.**

Artykuły zgłaszane od 2022 r. do opublikowania w „WS” są udostępniane na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Na tych samych warunkach 4.0 (CC BY-SA 4.0), która jest dostępna na stronie <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.pl>.

Autorzy mają prawo do samodzielnego umieszczenia 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).

Więcej informacji: Zgłaszanie artykułów w zakładce Dla autorów.

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, zgodności jego tematyki z profilem czasopisma, struktury i zawartości pracy pod kątem wymogów redakcyjnych oraz oryginalności (wykrywanie programem antyplagiatorywnym treści zapożyczonych, a także wygenerowanych za pomocą narzędzi sztucznej inteligencji). Na jej podstawie formułowane są uwagi i zalecenia dla autora. Poprawiona/uzupełniona przez autora praca jest kierowana do recenzji. W przypadku negatywnej weryfikacji artykuł zostaje odrzucony, a autor otrzymuje decyzję wraz z uzasadnieniem.
2. **Ocena recenzentów**, dokonywana przez specjalistów w danej dziedzinie. Artykuł oceniają dwaj recenzenci spoza jednostki naukowej, przy której afiliowany jest autor, i spoza Zespołu Redakcyjnego „WS”; 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.

Autor pracy, która otrzymała dwie pozytywne oceny, wprowadza poprawki zalecane przez recenzentów i przesyła do redakcji skorygowaną wersję tekstu. Jeśli pojawi się różnica zdań dotycząca zasadności proponowanych zmian, autor jest zobligowany do uzasadnienia swojego stanowiska.

3. **Ocena redakcji**, decydująca o przyjęciu pracy do publikacji. Polega m.in. na weryfikacji dokonania przez autora zmian w artykule stosownie do uwag recenzentów. Redakcja ocenia artykuł pod względem poprawności i spójności merytorycznej oraz zaleca autorowi wprowadzenie poprawek, jeśli są one konieczne, aby praca spełniała wymogi czasopisma.

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 do publikacji są zamieszczane na stronie internetowej czasopisma w zakładce Early View, gdzie znajdują się do czasu opublikowania w konkretnym wydaniu.

4. **Opracowanie redakcyjne, autoryzacja i korekta**. Artykuł zakwalifikowany do druku jest poddawany opracowaniu redakcyjnemu, a następnie – po autoryzacji – przekazywany do składu, łamania i opracowania graficznego. Następnie wykonywane są co najmniej dwie korekty wydawnicze. Autor wykonuje korektę autorską na etapie drugiej korekty wydawniczej.

Redakcja zastrzega sobie prawo do zmiany tytułu i śródtytułów, modyfikowania tablic, wykresów i innych elementów graficznych oraz przeredagowywania treści bez naruszenia zasadniczej myśli autora.

W przypadku odkrycia błędów w opublikowanym artykule zamieszcza się na łamach „WS” sprostowanie lub erratę, a artykuł w wersji elektronicznej jest poprawiany i umieszczany na stronie internetowej „WS” z adnotacją o dokonanej poprawce.

3. Zasady etyki publikacyjnej

Wszyscy uczestnicy procesu publikacyjnego są zobowiązani do przestrzegania zasad etyki publikacyjnej. Zasady przyjęte w „Wiadomościach Statystycznych. The Polish Statistician” („WS”) opierają się na wytycznych Komitetu ds. Etyki Publikacyjnej (Committee on Publication Ethics – COPE), które są dostępne na stronie internetowej www.publicationethics.org.

W celu zapewnienia transparentności w publikowaniu wyników badań naukowych wymagane jest, aby każdy uczestnik procesu publikacyjnego zgłaszał potencjalne konflikty interesów. Przez konflikt interesów rozumiane jest

wszystko, co zakłóca lub może być w sposób uzasadniony postrzegane jako zakłócające pełne i obiektywne prezentowanie i recenzowanie artykułów przesłanych do czasopisma, podejmowanie decyzji redakcyjnych w ich sprawie lub ich publikowanie. Konflikty interesów mogą mieć charakter finansowy lub niefinansowy, zawodowy lub osobisty i mogą powstać w stosunkach z instytucją lub inną osobą [na podstawie: <https://journals.plos.org/plosone/s/competing-interests>].

Redakcja nie toleruje przejawów nierzetelności naukowej, takich jak:

- plagiat – przywłaszczenie cudzego utworu lub jego fragmentu bez podania informacji o źródle;
- autoplagiat – ponowne publikowanie własnego utworu lub jego części;
- fabrykowanie danych – oparcie pracy naukowej na nieprawdziwych wynikach badań;
- autorstwo widmowe (*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 tworzeniu artykułu, aby lista autorów wyglądała bardziej imponująco;
- autorstwo grzecznościowe (*gift authorship*) – dodawanie jako współautorów osób, których wkład jest oparty jedynie na słabym powiązaniu z badaniem, w ramach przysługi, uznania lub uprzejmości.

Odpowiedzialność poszczególnych uczestników procesu publikacyjnego w zakresie etyki publikacyjnej jest przedstawiona poniżej.

3.1. Odpowiedzialność autorów

3.1.1. Oryginalność pracy

Artykuły naukowe zgłaszane do publikacji w „WS” muszą stanowić własność intelektualną autorów i być pracami oryginalnymi, nie mogą naruszać praw autorskich innych osób, być wcześniej publikowane ani złożone w innym wydawnictwie (także w innej wersji językowej), a w przypadku wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji autorzy muszą mieć większościowy wkład twórczy w powstanie artykułu, co deklarują w oświadczeniu. W przypadku złożenia artykułu w innym wydawnictwie przed ukazaniem się go w „WS” autorzy są zobowiązani do niezwłocznego powiadomienia o tym redakcji.

Jeżeli materiały, na podstawie których powstał artykuł, były prezentowane publicznie, np. podczas konferencji, to autorzy powinni poinformować o tym redakcję, zgłaszając tekst do publikacji w „WS”.

Jeśli autorzy zgłoszonego artykułu umieścili go w repozytorium przed opublikowaniem w „WS”, to niezwłocznie po ukazaniu się numeru „WS” z tym artykułem powinni podać przy artykule zamieszczonym w repozytorium link do publikacji w „WS”.

3.1.2. Autorstwo

Autorzy ponoszą odpowiedzialność za treści prezentowane w artykułach.

W artykule muszą być wskazane wszystkie osoby, które wniosły znaczący wkład w jego powstanie. Niedopuszczalne jest autorstwo widmowe, gościnne i grzecznościowe.

Autor zgłaszający artykuł określa procentowy udział autorów i ich wkład odpowiednio dla:

- koncepcji i projektu badania;
- gromadzenia lub zestawiania danych;
- analizy i interpretacji danych;
- napisania artykułu;
- krytycznego zrecenzowania artykułu;
- zatwierdzenia ostatecznej wersji artykułu.

Wszelkie zmiany na liście autorów (dodawanie lub usuwanie nazwisk i zmiana kolejności autorów) po zgłoszeniu artykułu do publikacji w „WS” wymagają przesłania do redakcji formularza zmiany na liście autorów podpisanego przez wszystkich autorów. Redakcja nie rozstrzyga ewentualnych sporów między autorami, a w przypadku braku możliwości uzgodnienia między nimi wspólnego stanowiska wycofuje artykuł z publikacji.

W przypadku śmierci jednego z autorów przed opublikowaniem artykułu współautorzy poręczają za niego w zakresie jego wkładu i potencjalnych konfliktów interesów.

Wkład innych osób w powstanie artykułu, który nie spełnia kryteriów autorstwa, taki jak wspieranie badania, ogólny mentoring, pełnienie funkcji koordynatora badania i inne powiązane działania, można wskazać w części artykułu pt. „Podziękowania”.

Każdy autor powinien posługiwać się identyfikatorem Open Researcher Contributor ID.

3.1.3. Rzetelność badań

Artykuły naukowe powinny zawierać precyzyjny opis badanych zjawisk i stosowanych metod oraz autorskie wnioski.

3.1.4. Cytowanie

Wszystkie zawarte w artykule informacje, dane i stwierdzenia niebędące autorskimi i wykraczające poza wiedzę powszechną muszą być opatrzone przypisem bibliograficznym, niezależnie od tego, czy są ujęte w ramy cytatu, czy nie są dosłownie przytaczane.

Autorzy artykułu ponoszą odpowiedzialność za właściwe oznaczanie cytowanych prac innych autorów.

3.1.5. Dane i odtwarzalność badań

Autorzy powinni dokładnie opisać dane użyte w badaniu empirycznym, aby umożliwić powtórzenie badania. Są także zobowiązani do udostępnienia surowych danych badawczych na

prośbę redakcji. Jeżeli spełnienie tej prośby nie jest możliwe z istotnych powodów, powinni uzasadnić swoją odmowę.

3.1.6. Użycie narzędzi sztucznej inteligencji

Podczas zbierania i analizy danych, pisania artykułu i opracowywania elementów graficznych autorzy mogą wspomagać się narzędziami sztucznej inteligencji, ale to oni powinni mieć większościowy wkład twórczy w powstanie artykułu i są w pełni odpowiedzialni za treści wygenerowane automatycznie, a tym samym za wszelkie związane z tym naruszenia etyki publikacyjnej. Są także zobowiązani do poinformowania redakcji o użyciu narzędzi sztucznej inteligencji. Takie narzędzia nie mogą być wskazane jako współautorzy.

Artykuł, w przypadku którego autorzy nie mają większościowego wkładu twórczego i który w przeważającej części powstał przy użyciu narzędzi sztucznej inteligencji, nie może być uznany za oryginalną pracę naukową i przyjęty do publikacji.

Niniejsze wytyczne nie obejmują narzędzi, które są używane do poprawy pisowni, gramatyki i ogólnej edycji.

Ostateczną decyzję o tym, czy użycie narzędzi sztucznej inteligencji jest właściwe lub dopuszczalne w przypadku danego artykułu, podejmuje redaktor naczelny.

3.1.7. Konflikt interesów

Autorzy są zobowiązani do zgłoszenia redakcji wszystkich potencjalnych konfliktów interesów odnoszących się do badania przedstawionego w artykule.

Autorzy podają w artykule źródła finansowania badania.

Niezgłoszenie istniejącego konfliktu interesów może skutkować odrzuceniem artykułu.

Ujawnienie konfliktu interesów autorów, który miał nadmierny wpływ na artykuł lub jego recenzje, po publikacji będzie skutkowało retrakcją artykułu.

3.1.8. Współpraca

Autorzy biorą udział w procesie recenzowania *double-blind peer review*, dokonywanej przez co najmniej dwóch niezależnych ekspertów z danej dziedziny. Po otrzymaniu minimum dwóch pozytywnych recenzji autorzy wprowadzają zalecane przez recenzentów poprawki i przesyłają do redakcji zaktualizowaną wersję artykułu wraz z poświadczeniem uwzględnienia poprawek.

W przypadku różnicy zdań co do zasadności proponowanych zmian i nieuwzględnienia którejś z zalecanych poprawek autorzy uzasadniają swoje stanowisko.

Autorzy zatwierdzają artykuł po opracowaniu redakcyjnym (autoryzują go) i biorą udział w korekcie autorskiej.

W razie zgłaszania przez czytelników zastrzeżeń do opublikowanych artykułów ich autorzy są zobligowani do udzielenia odpowiedzi za pośrednictwem redakcji.

3.1.9. Błędy w artykule

Jeżeli autor zauważy błędy w swoim artykule, to powinien niezwłocznie zgłosić je redakcji. Dotyczy to zarówno wszystkich etapów procesu publikacyjnego, jak i czasu po opublikowaniu artykułu. Redakcja we współpracy z autorem podejmie odpowiednie kroki, takie jak: wprowadzenie poprawek, opublikowanie sprostowania lub erraty albo wycofanie artykułu (retrakcja).

3.2. Odpowiedzialność redakcji

3.2.1. Obiektywizm i uczciwość

Redakcja podejmuje decyzję o publikacji danego artykułu, kierując się kryteriami merytorycznej oceny wartości artykułu, jego oryginalności, rzetelności i jasności przekazu, a także ścisłego związku z celem i zakresem tematycznym „WS”. Ocenia artykuły niezależnie od płci, rasy, pochodzenia etnicznego, narodowości, religii, wyznania, światopoglądu, niepełnosprawności, wieku lub orientacji seksualnej ich autorów.

3.2.2. Przeciwdziałanie nierzetelności naukowej

Redakcja nie toleruje przejawów nierzetelności naukowej, takich jak: plagiat, autoplagiat, fabrykowanie danych oraz autorstwo widmowe, gościnne i grzecznościowe.

Jeżeli na którymkolwiek etapie procesu publikacyjnego powstaje uzasadnione podejrzenie, że autorzy dopuścili się nierzetelności naukowej, redakcja skrupulatnie bada sprawę zgodnie z zasadami COPE określonymi na stronie <https://publicationethics.org/guidance/Flowcharts>. W przypadku udowodnienia nierzetelności autorów zgłoszony przez nich artykuł zostaje odrzucony (w przypadku opublikowanego artykułu – wycofany), a autorzy otrzymują informację o podjętej decyzji wraz z uzasadnieniem. Redakcja informuje o nierzetelności autorów odpowiednio podmioty (instytucje zatrudniające autorów, towarzystwa naukowe itp.).

W celu uzyskania obiektywnej oceny oryginalności nadsyłanych artykułów przed skierowaniem ich do recenzji redakcja wykorzystuje system antyplagiatowy. W przypadku wykrycia znacznego podobieństwa artykułu do innych prac lub wysokiego prawdopodobieństwa użycia narzędzi sztucznej inteligencji redaktor naczelny, po zasięgnięciu opinii pozostałych członków redakcji i Rady Konsultacyjnej, podejmuje decyzję o przyjęciu lub odrzuceniu artykułu. W przypadku odrzucenia autor otrzymuje decyzję wraz z uzasadnieniem.

3.2.3. Konflikt interesów

Redaktorzy są zobowiązani do zgłoszenia wszelkich potencjalnych konfliktów interesów odnoszących się do autorów, badań przedstawianych w artykułach i instytucji je finansujących. Nie mogą być zaangażowani w decyzje redakcyjne dotyczące artykułów ich autorstwa zgłoszonych do publikacji w „WS”. W przypadku gdy ich własne interesy mogą utrudniać im bezstronną ocenę danego artykułu i dotyczącą go decyzję o publikacji, powinni wycofać się z jego oceny lub dyskusji na jego temat.

W celu zapobiegania konfliktom interesów między recenzentami a autorami oraz zapewnienia uczciwego i bezstronnego procesu recenzowania redakcja wybiera recenzentów spośród specjalistów spoza jednostki, do której afiliowani są autorzy, i spoza Zespołu Redakcyjnego.

Jeżeli po opublikowaniu artykułu zostanie ujawniony konflikt interesów autorów, to redakcja zbada, czy miał on nadmierny wpływ na artykuł lub jego recenzje. W przypadku gdy taki wpływ zostanie stwierdzony, artykuł podlega retrakcji.

3.2.4. Poufność

Informacje dotyczące artykułu są poufne. Redaktorowi ani żadnemu innemu pracownikowi redakcji nie wolno ich ujawnić nikomu poza autorami, recenzentami, doradcami i – jeśli to uzasadnione – wydawcą.

W przypadku podjęcia decyzji o niepublikowaniu artykułu nie może on zostać w żaden sposób wykorzystany przez wydawcę lub uczestników procesu publikacyjnego bez pisemnej zgody autorów.

3.2.5. Dyskusja na temat opublikowanych artykułów

Każdy może zgłosić redakcji błędy lub naruszenia dostrzeżone w opublikowanych artykułach. Postępowanie redakcji w takich przypadkach zostało określone w punktach 3.2.6–3.2.8.

Redakcja publikuje również nadesłane polemiki z opublikowanymi artykułami.

3.2.6. Poprawki w opublikowanym artykule

W przypadku odkrycia przez autorów lub czytelników błędów w opublikowanym artykule redakcja ocenia, na ile są one istotne, i podejmuje stosowne działania.

Jeżeli wykryte błędy wpływają na interpretację danych lub przedstawionych informacji, a ich poprawienie nie powoduje naruszenia naukowej integralności artykułu, to redakcja we współpracy z autorem:

- w przypadku wersji Early View poprawia artykuł i dołącza do niego adnotację o dokonanej poprawce, z podaniem daty;
- w przypadku ostatecznej wersji publikacyjnej poprawia artykuł i dołącza do niego adnotację o dokonanej poprawce, z podaniem daty, a równocześnie opracowuje sprostowanie (jeżeli błędy są zawinione przez autora) lub erratę (jeżeli błędy powstały w trakcie przygotowania do publikacji) i publikuje na numerowanej stronie w najbliższym wydaniu „WS”.

Drobne usterki redakcyjne lub techniczne, które nie wpływają na znaczenie lub interpretację artykułu:

- w przypadku wersji Early View zawsze są korygowane; adnotacja o dokonanej poprawce nie jest dołączana;
- w przypadku ostatecznej wersji publikacyjnej zazwyczaj nie są, ale mogą być korygowane; adnotacja o dokonanej poprawce nie jest dołączana.

Redakcja powiadamia autorów o dokonaniu poprawek w opublikowanym artykule, a także archiwizuje wszystkie wersje artykułu.

Treści wykraczające poza pierwotny zakres artykułu, takie jak dodatkowe odniesienia lub aktualizacje oparte na informacjach niedostępnych w momencie publikacji artykułu, nie są dawane.

3.2.7. Wycofanie (retrakcja) opublikowanego artykułu

Jeżeli po opublikowaniu w artykule zostaje wykryty poważny błąd lub naruszenie (np. oszustwo, plagiat, naruszenie praw autorskich, powielona publikacja, nieujawniony konflikt interesów, wykorzystanie informacji poufnych niezgodnie z prawem), które unieważniają przedstawione w artykule ustalenia, to artykuł podlega retrakcji. Redakcja postępuje wtedy w następujący sposób:

- w najbliższym numerze „WS” publikowana jest notatka o wycofaniu artykułu podpisana przez autorów lub redaktora naczelnego, z podaniem daty i powodu wycofania artykułu oraz linkiem do oryginalnego artykułu;
- oryginalny artykuł pozostaje niezmienny, z wyjątkiem umieszczenia znaku wodnego na każdej stronie pliku PDF o treści „artykuł wycofany”.

3.2.8. Zastrzeżenia redakcji dotyczące opublikowanego artykułu

Jeżeli istnieją uzasadnione obawy co do rzetelności badania przedstawionego w opublikowanym artykule lub podejrzenia jakichkolwiek nieprawidłowości (dowody na niepoprawność badania przeprowadzonego przez autorów nie są rozstrzygające, ale charakter wątpliwości uzasadnia powiadomienie czytelników; istnieje uzasadniona obawa, że ustalenia są niewiarygodne lub że mogło dojść do nieprawidłowości), redakcja może opublikować notatkę z zastrzeżeniami, że do wyników przedstawionego w nim badania należy podchodzić z ostrożnością. Takie zastrzeżenia są publikowane jedynie w przypadku, gdy dochodzenie dotyczące artykułu nie przyniosło rezultatów. Redakcja może opublikować swoje zastrzeżenia również wtedy, gdy dochodzenie w sprawie wątpliwego artykułu jest w toku.

3.3. Odpowiedzialność recenzentów

3.3.1. Rzetelność i terminowość

Recenzenci przyjmują artykuł do zrecenzowania, jeśli posiadają odpowiednią wiedzę w określonej dziedzinie, aby rzetelnie ocenić pracę, a także gdy mogą wywiązać się z terminu ustalonego przez redakcję, aby nie opóźniać publikacji.

3.3.2. Obiektywizm

Recenzenci uczestniczą w procesie opartym na modelu *double-blind peer review*, zgodnie z którym nie znają tożsamości autorów ani ich tożsamość nie jest znana autorom.

Recenzenci oceniają artykuł zgodnie z kryteriami zawartymi w karcie recenzji „WS”. Powinni uzasadnić swoją ocenę, przedstawiając stosowną argumentację. Są zobligowani do zachowania obiektywności i powstrzymania się od osobistej krytyki.

3.3.3. Wsparcie redakcji

Recenzenci wspierają redakcję w ocenie artykułów zgłoszonych do publikacji. Ich zadaniem jest wyrażenie opinii, czy artykuł:

- może być opublikowany w obecnej formie;
- może być opublikowany po uwzględnieniu zalecanych poprawek;
- wymaga znacznej modyfikacji i ponownej oceny recenzenta (w ponownej ocenie zapada ostateczna decyzja o dopuszczeniu do publikacji lub odrzuceniu);
- nie powinien zostać opublikowany.

3.3.4. Wsparcie autora

Recenzenci powinni wskazać ważne dla wyników badań opublikowane prace, które w ich ocenie powinny zostać przywołane w ocenianym artykule.

3.3.5. Użycie narzędzi sztucznej inteligencji

Niedopuszczalne jest korzystanie z narzędzi sztucznej inteligencji podczas sporządzania recenzji, z wyjątkiem narzędzi, które są używane do poprawy pisowni, gramatyki i ogólnej edycji.

3.3.6. Przeciwdziałanie nierzetelności naukowej

W razie stwierdzenia wysokiego poziomu zbieżności treści recenzowanej pracy z innymi opublikowanymi materiałami lub podejrzenia innych przejawów nierzetelności naukowej recenzenci informują o tym redakcję.

3.3.7. Konflikt interesów

Recenzenci są zobowiązani do zgłoszenia redakcji – zgodnie z ich stanem wiedzy – wszelkich potencjalnych konfliktów interesów odnoszących się do autorów, przedstawionych w artykule badań i instytucji je finansujących. Jeżeli uznają, że istnieje taki konflikt interesów, to powinni odstąpić od recenzowania artykułu.

3.3.8. Poufność

Recenzenci powinni traktować artykuły przesłane im do zrecenzowania jako poufne. Nie mogą ich udostępniać ani omawiać z osobami spoza redakcji, chyba że redakcja wyrazi na to zgodę. Po ukończeniu recenzji przechowywanie przesłanych przez redakcję materiałów (w jakiegokolwiek formie) oraz posługiwanie się nimi przez recenzentów jest niedozwolone.

3.4. Odpowiedzialność wydawcy

3.4.1. Ochrona własności intelektualnej

Materiały opublikowane w „WS” są chronione prawem autorskim. Od 2022 r. autorzy udzielają wydawcy – Głównemu Urzędowi Statystycznemu – licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Na tych samych warunkach 4.0 (CC BY-SA 4.0), która jest dostępna na stronie <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.pl>. Szczegółowa informacja o prawach autorskich (copyright) jest podawana przy każdym artykule, zarówno w wersji elektronicznej, jak i drukowanej.

3.4.2. Otwarty dostęp

Wydawca udostępnia pełną treść artykułów w internecie w trybie otwartego dostępu, tj. bezpłatnie i bez technicznych ograniczeń. Użytkownicy mogą czytać, pobierać, kopiować, drukować i wykorzystywać do innych celów artykuły zamieszczone na stronie internetowej czasopiśma, zgodnie z zapisami:

- ustawy o otwartych danych i ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego w przypadku artykułów zgłoszonych do 31.12.2021 r.;
- licencji Creative Commons w przypadku artykułów zgłoszonych po 31.12.2021 r. Inne sposoby wykorzystania treści artykułów „WS” wymagają zgody wydawcy.

3.4.3. Sprostowania, erraty i przeprosiny

Wydawca deklaruje gotowość do opublikowania sprostowań, errat i przeprosin.

3.5. Odwołania i skargi

3.5.1. Odwołania

Autorzy mogą się odwołać od decyzji o niepublikowaniu artykułu. W tym celu powinni skontaktować się z redaktorem naczelnym lub sekretarzem redakcji i przedstawić stosowną argumentację. Odwołania autorów są rozpatrywane przez redaktora naczelnego.

3.5.2. Skargi

Każdy uczestnik procesu publikacyjnego oraz czytelnicy mają prawo do złożenia skargi. Skargę należy przesłać do adres redakcji udostępniony w zakładce Kontakt.

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 recenzowanego:

1. Tytuł.
2. Dane autora: imię/imiona i nazwisko, afiliacja w języku polskim i angielskim, ORCID, e-mail. W przypadku 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 artykułu, 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 zwarte 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;
- *Bibliografia*, zawierająca pełny wykaz prac i materiałów przywołanych w artykule, przygotowana zgodnie z wymogami czasopisma (zob. Przywoływanie źródeł w artykułach napisanych w języku polskim oraz Bibliografia załącznikowa w artykułach napisanych w języku polskim).

Wszystkie części powinny być opatrzone numerami.

8. Jeżeli podczas gromadzenia i analizy danych, pisania artykułu lub opracowywania elementów graficznych do niego autor korzystał z narzędzi sztucznej inteligencji, to powinien podać w tekście, jakich narzędzi i do czego użył.

W przypadku artykułu nierecenzowanego nie są wymagane streszczenie, słowa kluczowe ani kody JEL. Bibliografia załącznikowa jest opcjonalna.

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 wycieniach 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. Objasnienia 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 – wykr.
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 jakiegokolwiek 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. Przywoływanie źródeł w artykułach w języku polskim

4.3.1. Ogólne zasady stylu APA

Wyszczególnienie		Przykład przywołania	
		w odsyłaczu (w nawiasie)	w treści zdania
Autor indywidualny			
Jeden autor		(Filipiak, 2001)	Filipiak (2001)
Dwóch autorów		(Dąbrowska i Nowak, 1999)	Dąbrowska i Nowak (1999)
Trzech autorów lub więcej		(Jankiewicz i in., 2003)	Jankiewicz i in. (2003)
Dwie prace z tego samego roku, czterech autorów, w tym:	ten sam pierwszy autor	(Bągińska, Radwan i in., 2017) (Bągińska, Szewczyk i in., 2017)	Bągińska, Radwan i in. (2017) Bągińska, Szewczyk i in. (2017)
	dwa z tych samych pierwszych autorów	(Andrzejewski, Cieślak, Daszkiewicz i Wróblewska, 2023) (Andrzejewski, Cieślak, Pietrzak i Zając, 2023)	Andrzejewski, Cieślak, Daszkiewicz i Wróblewska (2023) Andrzejewski, Cieślak, Pietrzak i Zając (2023)
Dwie prace autorów o tym samym nazwisku		(T. Piotrowski i Sadowska, 2015; R. Piotrowski, 2022)	T. Piotrowski i Sadowska (2015), R. Piotrowski (2022)
Autor instytucjonalny			
Nazwa funkcjonuje jako powszechnie znany skrótowiec:	pierwsze przywołanie	(Główny Urząd Statystyczny [GUS], 2020)	Główny Urząd Statystyczny (GUS, 2020)
	kolejne przywołania	(GUS, 2020)	GUS (2020)
Pełna nazwa		(Stanford University, 1995)	Stanford University (1995)
Niepełne dane bibliograficzne			
Nieznany autor		(Tytuł, 2015)	Tytuł (2015)
Nieznany rok wydania		(Kowalczyk, b.r.)	Kowalczyk (b.r.)
Inne przypadki			
Przywoływanie kilku źródeł (porządek prac – chronologiczny, porządek autorów – alfabetyczny)		(Grzenda, b.r., 1997, 2004a, 2004b; Nowak, 2002; Stec, 1987)	Grzenda (b.r., 1997, 2004a, 2004b), Nowak (2002) i Stec (1987)
Przywoływanie źródeł za innym autorem (uwaga: w bibliografii należy wymienić tylko pracę czytaną)		(Nowakowski, 1990, za: Zieniecka, 2007)	Nowakowski (1990, za: Zieniecka, 2007)
Praca tłumaczona, przedruk lub wydanie wznowione		(Adamski, 1857/2020)	Adamski (1857/2020)
Przytaczanie dosłownego cytatu lub parafrazowanie fragmentu cytowanego źródła		(Wójcik, 2021, s. 6–7)	Wójcik (2021, s. 6–7)

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

4.3.2. Wewnątrz zasady szczegółowe redakcji „WS”

4.3.2.1. Bazy danych Głównego Urzędu Statystycznego

W przypadku korzystania z danych zaczerpniętych z baz Głównego Urzędu Statystycznego trzeba podać w miejscu, w którym baza jest przywoływana po raz pierwszy w artykule:

- pełną nazwę bazy;
- skrótowiec utworzony od tej nazwy, jeśli taki funkcjonuje (w innym wypadku – bez skrótowca);
- nazwę jej właściciela;
- adres internetowy bazy w nawiasie.

W kolejnych przywołaniach, np. w źródle pod wykresem, należy posługiwać się już tylko samą nazwą bazy lub skrótowcem.

Przykładowe bazy danych Głównego Urzędu Statystycznego	
pierwsze przywołanie	kolejne przywołania
Bank Danych Lokalnych (BDL) Głównego Urzędu Statystycznego (https://bdl.stat.gov.pl)	BDL
Dziedzinowe Bazy Wiedzy (DBW) Głównego Urzędu Statystycznego (https://dbw.stat.gov.pl)	DBW
Baza Demografia Głównego Urzędu Statystycznego (https://demografia.stat.gov.pl)	Baza Demografia

4.3.2.2. Akty prawne

Jednokrotne przywołanie

Jeśli autor powołuje się w artykule na akt prawny, to powinien podać jego pełny oficjalny tytuł (bez numeru dziennika urzędowego). W zależności od kontekstu może go ująć:

- w treści zdania, np.

Artykuł 18 ust. 1 Ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej określa stałe elementy składowe każdego badania statystycznego.

- lub w formie odsyłacza bibliograficznego, czyli w nawiasie, np.

Statystyka publiczna zapewnia równopranny, równorzędny i równoczesny dostęp do wynikowych informacji statystycznych (Ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej).

Długi tytuł aktu prawnego można skrócić, zachowując jego początkową część i dodając wielokropek, np.

W latach 2022–2023, dzięki dwóm dyrektywom Unii Europejskiej, wprowadzono 11 kolejnych zmian w prawie pracy wspierających *work-life balance* (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1152 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie przejrzystych i przewidywalnych warunków pracy w Unii Europejskiej; Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1158 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie równowagi między życiem zawodowym a prywatnym rodziców i opiekunów...).

Wielokrotne przywołania

W przypadku gdy autor zamierza odwoływać się w artykule do aktu prawnego więcej niż raz, a tytuł aktu prawnego jest długi, powinien przy pierwszym przywołaniu oprócz jego pełnego oficjalnego tytułu wprowadzić również krótszą nazwę opisową i tylko jej używać w dalszej części pracy, np.

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1260/2013 z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie statystyk europejskich w dziedzinie demografii (dalej: rozporządzenie nr 1260/2013) *ludność rezydująca* to ludność mieszkająca w państwie członkowskim nieprzerwanie przez okres co najmniej 12 miesięcy przed czasem odniesienia. [...] Chociaż rozporządzenie nr 1260/2013 obowiązuje od 2013 r., to GUS przekazał do Eurostatu dane o liczbie i strukturze ludności rezydującej również za lata 2009–2012.

W całym artykule należy przyjąć jednolity sposób tworzenia krótszych nazw opisowych aktów prawnych.

Spoza Polski i UE

W przypadku aktów prawnych, które nie zostały wydane ani przez władze Polski, ani władze Unii Europejskiej i są dostępne w języku angielskim (oficjalne tłumaczenie), należy posługiwać się tytułem angielskim, np.

Rada Ministrów Uzbekistanu przyjęła rezolucję, w której określiła zadania organizacji i ministerstw związane z realizacją SDG do 2030 r. (Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. 841 of 20th October 2018 ‘On measures to implement national goals and objectives in the field of sustainable development until 2030’).

Zapis tytułu aktu prawnego, który nie jest dostępny w języku angielskim, zależy od alfabetu:

- alfabet łaciński – tytuł trzeba przywołać w wersji oryginalnej, np.

Podstawę prawną statystyki publicznej we Francji stanowią zasadniczo dwa dokumenty: ustawa specjalna dotycząca zadań publicznej służby statystycznej (Loi n° 51-711 du 7 juin 1951 sur l’obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques) oraz ustawa o ochronie danych, której podlega przetwarzanie danych statystycznych, podobnie jak przetwarzanie danych dotyczących osób fizycznych (Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l’informatique, aux fichiers et aux libertés).

- alfabet inny niż łaciński – tytuł trzeba poddać transkrypcji, np.

W kwietniu 2021 r. w Serbii przyjęto ustawę o zmianie ustawy o powszechnym spisie ludności, gospodarstw domowych i mieszkań, na mocy której możliwe było przełożenie spisu z powodu pandemii COVID-19 (Zakon o izmjenama zakona o popisu stanovništva, domaćinstava i stanova 2022. Godine).

Tytuły aktów prawnych podawane w tekście i w bibliografii załącznikowej muszą być takie same.

4.4. Bibliografia załącznikowa

4.4.1. Zasady ogólne

1. Bibliografia powinna:

- zawierać wyłącznie źródła przywołane w artykule;
- być zapisana w alfabecie łacińskim (opisy bibliograficzne w innym alfabecie należy podać transkrypcji);
- być uporządkowana alfabetycznie według nazwiska pierwszego autora lub – w przypadku publikacji nieznanego autora – tytułu publikacji (w przypadku tytułów zaczynających się od liczb decyduje pierwsza wymawiana głoska).

2. W opisach bibliograficznych należy podawać:

- pełną nazwę autora instytucjonalnego, nawet jeśli w artykule był używany skrótowiec;
- pełną nazwę wydawcy;
- elementy takie jak: „redaktor” (red.), „wydanie” (wyd.), „tłumaczenie” (tłum.) i „strona” (s.) w skrócie i w języku polskim, niezależnie od języka, w jakim źródło zostało opracowane;
- numer DOI (Digital Object Identifier), jeśli źródło jest nim opatrzone, lub adres strony internetowej, jeśli nie ma DOI, a źródło można znaleźć w internecie. Nie należy zamieszczać linków do baz czasopism czy repozytoriów;
- w przypadku tekstów na stronie internetowej (dostępnych tylko online) – datę dostępu wyłącznie wtedy, gdy zawartość strony nie jest archiwizowana (zmienia się).

3. Zasady porządkowania źródeł są następujące:

- prace jednego autora / kilku tych samych autorów należy ułożyć według roku wydania, zaczynając od najwcześniejszego;
- jeśli kilka prac tego samego autora / tych samych autorów zostało opublikowanych w tym samym roku, należy podać je alfabetycznie według tytułu i odpowiednio oznaczyć poprzez dopisanie przy roku wydania liter a, b, c itd. Dopisek „red.” nie ma wpływu na porządek alfabetyczny takich prac (decydują ich tytuły);
- prace tego samego autora / tych samych autorów z nieznanym rokiem wydania (bez roku – b.r.) trzeba umieścić przed pracami z rokiem wydania, a prace „w druku” – po pracach z rokiem wydania.

4.4.2. Przykłady opisów bibliograficznych

Typ źródła		Przykład opisu bibliograficznego
Artykuł w czasopiśmie		
W formie:	drukowanej	Nazwisko, X. (rok). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma, rocznik(zeszyt)</i> , strona początku–strona końca.
	elektronicznej, z DOI	Nazwisko, X., Nazwisko 2, Y. (rok). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma, rocznik(zeszyt)</i> , strona początku–strona końca. https://doi.org/xxx .
	elektronicznej, bez DOI	Nazwisko, X., Nazwisko 2, Y., Nazwisko 3, Z. (rok). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma, rocznik(zeszyt)</i> , strona początku–strona końca. https://xxx .
Opublikowany w trybie online first (przed włączeniem do numeru czasopisma)		Nazwisko, X. (rok). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma</i> . Opublikowany w trybie online first. https://xxx .

Typ źródła (cd.)	Przykład opisu bibliograficznego (cd.)
------------------	--

Artykuł w gazecie codziennej

W formie:	drukowanej	Nazwisko, X. (rok, dzień miesiąc). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma</i> , strona lub strona początku–strona końca.
	elektronicznej	Nazwisko, X. (rok, dzień miesiąc). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma</i> . https://xxx . Nazwisko, X. (b.r.). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma</i> . https://xxx . Tytuł artykułu. (rok, dzień miesiąc). <i>Tytuł czasopisma</i> . https://xxx .

Książka

W formie:	drukowanej	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> . Wydawnictwo.
	elektronicznej, z DOI	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> . Wydawnictwo. https://doi.org/xxx .
	elektronicznej, 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 niezatytułowany	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> (t. numer tomu w alfabecie arabskim). Wydawnictwo.
	tom zatytułowany	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki: t. numer tomu w alfabecie arabskim</i> . <i>Tytuł tomu</i> . Wydawnictwo.
Kolejne wydanie		Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł książki</i> (wyd. numer wydania). Wydawnictwo.
Pod redakcją		Nazwisko, X. (red.). (rok). <i>Tytuł książki</i> . Wydawnictwo.

Rozdział w pracy zbiorowej i hasło słownikowe/encyklopedyczne

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.
Hasło ze słownika lub z encyklopedii w formie:	drukowanej	Nazwisko autora hasła, X. (rok). Hasło. W: Y. Nazwisko (red.), <i>Tytuł</i> . Wydawnictwo.
	elektronicznej	Hasło. (rok). W: Y. Nazwisko (red.), <i>Tytuł</i> . Wydawnictwo. https://xxx .

Raporty i szara literatura

Autor:	indywidualny	Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł raportu</i> . Wydawnictwo. https://doi.org/xxx .
	instytucjonalny	Nazwa instytucji. (rok). <i>Tytuł raportu</i> . Wydawnictwo (tylko jeśli wydawcą jest instytucja inna niż autorska).
Working papers		Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł pracy</i> (nazwa serii i numer). https://xxx .

Typ źródła (cd.)		Przykład opisu bibliograficznego (cd.)
Materiały z konferencji		
Opublikowane w formie:	książki	zob. przykład opisu książki lub rozdziału
	czasopisma	zob. przykład opisu artykułu w czasopiśmie
Niepublikowane (wygłoszone)		Nazwisko, X. (rok, dzień miesiąc). <i>Tytuł pracy</i> [typ wystąpienia, np. referat lub prezentacja]. Nazwa i miejsce (miasto, kraj) konferencji.
Rozprawa doktorska		
Niepublikowana		Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł pracy</i> [niepublikowana rozprawa doktorska]. Nazwa instytucji nadającej tytuł doktorski.
Opublikowana, dostępna w internecie		Nazwisko, X. (rok). <i>Tytuł pracy</i> [rozprawa doktorska, nazwa instytucji nadającej tytuł doktorski]. https://xxx .
Maszynopis		
Niepublikowany / przygotowywany przez autora / zgłoszony do publikacji, ale jeszcze niezaakceptowany		Nazwisko, X. (rok). Tytuł [maszynopis niepublikowany / w przygotowaniu / zgłoszony do publikacji].
Artykuł zaakceptowany do publikacji w czasopiśmie		Nazwisko, X. (w druku). Tytuł artykułu. <i>Tytuł czasopisma</i> .
Opublikowany nieformalnie (np. na stronie internetowej autora)		Nazwisko, X. (rok). Tytuł. https://xxx .
Akt prawny¹		
Polski i UE		Pełny tytuł aktu prawnego w języku polskim (numer/pozycja w dzienniku urzędowym).
Spoza Polski i UE	dostępny w języku angielskim	Pełny tytuł aktu prawnego w języku angielskim (numer/pozycja w dzienniku urzędowym). https://xxx .
	dostępny tylko w języku oryginalnym, w alfabecie łacińskim	Pełny tytuł aktu prawnego w języku oryginalnym (numer/pozycja w dzienniku urzędowym). https://xxx .
	dostępny tylko w języku oryginalnym, w innym alfabecie niż łaciński	Pełny tytuł aktu prawnego w transkrypcji z języka oryginalnego (numer/pozycja w dzienniku urzędowym). https://xxx .
Tekst na stronie internetowej (dostępny tylko online)		
Znana data publikacji, zawartość strony jest archiwizowana (nie zmienia się)		Nazwisko, X. (rok, dzień miesiąc). <i>Tytuł</i> . https://xxx .
Nieznana data publikacji, zawartość strony nie jest archiwizowana (zmienia się)		Nazwa instytucji. (b.r.). <i>Tytuł</i> . Pobrane dzień miesiąc rok pobrania z https://xxx .

¹ Wewnętrzne zasady redakcji „WS”.

Typ źródła (dok.)	Przykład opisu bibliograficznego (dok.)
-------------------	---

Zbiór danych pobranych ze strony internetowej

Dane opublikowane:	znana data publikacji, zawartość zbioru jest archiwizowana (nie zmienia się)	Nazwisko, X. (rok). <i>Nazwa zbioru danych</i> [zbiór danych]. Wydawca. https://xxx .
	nieznana data publikacji, zawartość zbioru nie jest archiwizowana (zmienia się)	Nazwa instytucji. (b.r.). <i>Nazwa zbioru danych</i> [zbiór danych]. Wydawca (tylko jeśli wydawcą jest instytucja inna niż autorska / właściciel danych). Pobrane dzień miesiąc rok pobrania z https://xxx .

Materiały audiowizualne

Nagranie wideo	Nazwisko, X. (rok, dzień miesiąc). <i>Tytuł</i> [wideo]. Nazwa kanału, na którym nagranie zostało udostępnione (np. YouTube). https://xxx .
Webinar	Nazwisko, X. lub nazwa instytucji. (rok, dzień miesiąc). <i>Tytuł</i> [webinar].

Posty w serwisach społecznościowych

Post na portalu X lub Instagramie	Nazwisko, X. lub nazwa instytucji [@ nazwa użytkownika] (rok, dzień miesiąc). <i>Treść – do 20 wyrazów</i> [post]. Nazwa serwisu społecznościowego (X lub Instagram). https://xxx .
Post na Facebooku	Nazwisko, X. lub nazwa instytucji [nazwa użytkownika] (rok, dzień miesiąc). <i>Treść – do 20 wyrazów</i> [post]. Facebook. https://xxx .

Źródło: opracowanie własne na podstawie: American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (wyd. 7). <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.

STAŁE DZIAŁY „WS” – ZAKRES TEMATYCZNY PERMANENT SECTIONS OF WS – THEMATIC SCOPE

Tematy artykułów	Topics of the articles
Studia metodologiczne / Methodological studies	
<ul style="list-style-type: none"> • Oryginalne lub udoskonalone rozwiązania metodologiczne, które mogą znaleźć zastosowanie w analizach statystycznych i służyć podnoszeniu ich jakości • Projektowanie badań statystycznych 	<ul style="list-style-type: none"> • Original or developed methodological solutions which can be applied to statistical analyses and serve to improve their quality • Planning statistical surveys
Statystyka w praktyce / Statistics in practice	
<ul style="list-style-type: none"> • Nowatorskie zastosowania narzędzi i modeli statystycznych oraz analiza i ocena statystyczna zjawisk społeczno–gospodarczych i innych, prowadzona w szczególności na danych pochodzących z zasobów statystyki publicznej • Wykorzystanie narzędzi informatycznych do uzyskiwania i przetwarzania informacji statystycznych, naliczania i kontroli ujawniania danych oraz prezentacji i rozpowszechniania danych wynikowych 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovative applications of statistical tools and models as well as statistical analysis and assessment of social, economic and other phenomena, performed mainly on data produced by official statistics • Application of IT tools to obtain and process statistical information, to calculate data and control the statistical disclosure, and to present and disseminate output data
Studia interdyscyplinarne. Wyzwania badawcze / Interdisciplinary studies. Research challenges	
<ul style="list-style-type: none"> • Wyzwania badawcze wynikające z rosnących potrzeb użytkowników danych statystycznych i wymagające stosowania rozwiązań z różnych dziedzin nauki • Problematyka wykraczająca poza konwencjonalne tematy związane ze statystyką • Wyniki badań prowadzonych w obrębie różnych dyscyplin z wykorzystaniem metod statystycznych 	<ul style="list-style-type: none"> • Research challenges resulting from growing needs of statistical data users and requiring the application of solutions from various fields of science • Problems beyond the conventional thematic scope related to statistics • Results of research carried out in the framework of several fields of science using statistical methods
Edukacja statystyczna / Statistical education	
<ul style="list-style-type: none"> • Metody i efekty nauczania statystyki na wszystkich poziomach edukacji • Popularyzacja myślenia statystycznego i rzetelnego posługiwania się informacjami statystycznymi 	<ul style="list-style-type: none"> • Methods and effects of statistical education at all levels of education • Popularisation of statistical thinking and of diligent use of statistical information
Spisy powszechnie – problemy i wyzwania / Issues and challenges in census taking	
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązania metodologiczne i organizacyjne możliwe do zastosowania podczas przygotowywania i prowadzenia spisów • Praktyczne aspekty związane z gromadzeniem i udostępnianiem danych ze spisów, w tym dotyczące obciążenia odpowiedzi i ochrony tajemnicy statystycznej 	<ul style="list-style-type: none"> • Methodological and organisational solutions which may be implemented in the process of preparing and conducting censuses • Practical aspects of collecting and disseminating census data, including those related to response burden and the protection of statistical confidentiality
Z dziejów statystyki / From the history of statistics	
<ul style="list-style-type: none"> • Historia prowadzenia obserwacji statystycznych, w tym rozwój metodologii i narzędzi oraz instytucji statystycznych w Polsce i za granicą • Życie i osiągnięcia wybitnych statystyków 	<ul style="list-style-type: none"> • History of statistical observations, including the development of statistical methodologies, tools and institutions in Poland and abroad • Life and achievements of prominent statisticians
In memoriam	
<ul style="list-style-type: none"> • Nekrologi i artykuły wspomnieniowe o osobach zasłużonych dla statystyki 	<ul style="list-style-type: none"> • Obituaries and articles remembering important people in the world of statistics
Dyskusje. Recenzje. Informacje / Discussions. Reviews. Information	
<ul style="list-style-type: none"> • Dyskusje i polemiki • Sprawozdania z konferencji naukowych • Recenzje książek oraz zestawienia nowości wydawniczych GUS 	<ul style="list-style-type: none"> • Discussions and polemics • Reports from scientific conferences • Book reviews and compilations of Statistics Poland's new publications