

Cena 13,00 zł
(VAT 8%)

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

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

THE POLISH STATISTICIAN

CZERWIEC / JUNE
ROK / VOLUME 66

2021 | 6

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
STATISTICS POLAND

POLSKIE TOWARZYSTWO STATYSTYCZNE
POLISH STATISTICAL ASSOCIATION



WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

THE POLISH STATISTICIAN

CZERWIEC / JUNE
ROK / VOLUME 66

2021 | 6 (721)

RADA NAUKOWA / SCIENTIFIC COUNCIL

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

sekretarz/secretary: Paulina Kucharska-Singh

KOLEGIUM REDAKCYJNE / EDITORIAL BOARD

Tudorel Andrei, PhD, Assoc. Prof. – Bucharest Academy of Economic Studies; mgr Renata Bielak – Główny Urząd Statystyczny; dr Marek Cierpiał-Wolan – Uniwersytet Rzeszowski; dr hab. Grażyna Dehnel, prof. UEP – Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu; dr Jacek Kowalewski – Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu; dr Jan Kubacki – Urząd Statystyczny w Łodzi; dr Grażyna Marciniak; dr hab. Andrzej Młodak, prof. AK – Akademia Kaliska im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego; dr hab. Mateusz Pipień, prof. UEK – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie; Marek Rojček, BEng, PhD – University of Economics, Prague; Anna Shostya, PhD, Assoc. Prof. – Pace University in New York; dr hab. Małgorzata Tarczyńska-Łuniewska, prof. US – Uniwersytet Szczeciński; dr Wioletta Wrzaszcz – Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy; dr inż. Agnieszka Zgierska – Główny Urząd Statystyczny

ZESPÓŁ REDAKCYJNY / EDITORIAL STAFF

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

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

redaktorzy tematyczni / thematic editors: Jan Kubacki, Małgorzata Tarczyńska-Łuniewska, Agnieszka Zgierska

redaktor merytoryczny / substantive editor: Wioletta Wrzaszcz

sekretarz/secretary: Małgorzata Zygmont

ADRES REDAKCJI / EDITORIAL OFFICE ADDRESS

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

Redakcja językowa: Wydział Czasopism Naukowych, Główny Urząd Statystyczny
Language editing: Scientific Journals Division, Statistics Poland

Redakcja techniczna, skład i łamanie, wykresy, korekta: Zakład Wydawnictw Statystycznych – zespół pod kierunkiem Wojciecha Szuchty

Technical editing, typesetting, figures, proof-reading: Statistical Publishing Establishment – team supervised by Wojciech Szuchta



Zakład Wydawnictw
Statystycznych

Druk i oprawa / Printed and bound:

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

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

© Copyright by Główny Urząd Statystyczny

Indeks 381306

Informacje w sprawie sprzedaży czasopisma / Sales of the journal:

Zakład Wydawnictw Statystycznych / Statistical Publishing Establishment

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

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

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

SPIS TREŚCI

CONTENTS

Od redakcji	4
From the editorial team	
 Statystyka w praktyce	
Statistics in practice	
Sergiusz Herman	
Is it worth restructuring? Analysis of companies in poor financial condition in Poland	7
Czy restrukturyzacja ma sens? Analiza przedsiębiorstw w złej kondycji finansowej funkcjonujących na polskim rynku	
 Spisy powszechne – problemy i wyzwania	
Issues and challenges in census taking	
Włodzimierz Okrasa	
Spisy ludności w Stanach Zjednoczonych i statystyka imigracji z Polski – perspektywa metodologiczno-historyczna	27
Censuses in the USA and statistics of immigration from Poland – methodological-historical perspective	
 Dyskusje. Recenzje. Informacje	
Discussions. Reviews. Information	
Mirosław Szreder	
Recenzja książki Bohdana Wyżnikiewicza <i>Dlaczego jedni są bogaci a inni nie</i>	50
Review of Bohdan Wyżnikiewicz's book <i>Why are some wealthy and others not</i>	
Xawery Stańczyk	
Archiwum Biblioteki Wiadomości Statystycznych	55
Archive of the Statistical News Library	
Justyna Gustyn	
Wydawnictwa GUS. Maj 2021	59
Publications of Statistics Poland. May 2021	
 Dla autorów	61
For the authors	
 Zakres tematyczny działów	72
Thematic scope of sections	

OD REDAKCJI

W czerwcowym numerze „Wiadomości Statystycznych. The Polish Statistician” polecamy Państwa uwadze artykuł z zakresu praktycznych zastosowań statystyki do oceny efektywności restrukturyzacji przedsiębiorstw, pracę poruszającą temat spisów ludności oraz recenzję książkową. Zachęcamy także do zapoznania się z informacją dotyczącą archiwum Biblioteki Wiadomości Statystycznych.

W artykule *Is it worth restructuring? Analysis of companies in poor financial condition in Poland* dr Sergiusz Herman stawia pytanie o sens restrukturyzacji przedsiębiorstw w słabej kondycji finansowej. Autor formułuje dwa cele. Pierwszym jest porównanie kondycji przedsiębiorstw niefinansowych poddanych postępowaniu restrukturyzacyjnemu oraz upadłościowemu, drugim – ocena efektywności restrukturyzacji na podstawie analizy porównawczej przedsiębiorstw poddanych różnym formom tego postępowania. Autor wykorzystuje dane finansowe 1740 przedsiębiorstw za lata 2015–2019, uzyskane z baz Coface Poland i EMIS Professional oraz z „Monitora Sądowego i Gospodarczego”, i analizuje je za pomocą testów nieparametrycznych: Kruskala-Wallisa, Dunna i Manna-Whitneya oraz klasyfikatora lasu losowego. Z badania wynika, że większe podobieństwo występuje między przedsiębiorstwami objętymi postępowaniem upadłościowym a tymi w trakcie restrukturyzacji niż między pierwszą bądź drugą z tych grup a firmami niemającymi problemów finansowych. Badanie wykazało również, że to nie czynniki finansowe odgrywają decydującą rolę w kwestii powodzenia restrukturyzacji (ważne w tym kontekście są sprawność działania i kompetencje doradców restrukturyzacyjnych oraz chęć wierzycieli do współpracy), a sam ten proces bynajmniej nie musi ochronić danego podmiotu przed upadłością ani wydatnie poprawić jego sytuacji finansowej.

Artykuł *Spisy ludności w Stanach Zjednoczonych i statystyka imigracji z Polski – perspektywa metodologiczno-historyczna* prof. dr. hab. Włodzimierza Okrasy jest godny polecenia szczególnie w kontekście trwającego w naszym kraju Narodowego Spisu Powszechnego. Autor zwraca uwagę na specyfikę uwarunkowań spisów w USA: nie tylko ich historię sięgającą XVIII w. i liczne innowacje metodologiczne, lecz także znaczenie dla trwałości i legitymizacji systemu politycznego. Informacje płynące ze spisów umożliwiały bowiem spełnienie konstytucyjnego warunku rozdziału miejsc w izbie niższej Kongresu, a także proporcjonalną do liczby mieszkańców dystrybucję funduszy federalnych. Ta szczególna rola amerykańskich spisów wiązała się z wieloma wyzwaniem metodologicznymi, sprostanie którym wymagało wykorzystania najnowszych rozwiązań technologicznych i statystycznych. Na przykładzie imigracji z Polski i Polonii amerykańskiej autor przedstawia problem wiarygodności danych spisowych.

Prof. dr hab. Mirosław Szreder omawia książkę Bohdana Wyżnikiewicza *Dlaczego jedni są bogaci a inni nie*. Recenzent z jednej strony docenia kompetencje i przejrzystość argumentacji, a także lapidarność stylu autora, a z drugiej – zaznacza wypowiedzi skłaniające do polemiki i wspomina o alternatywnych spojrzeniach na kwestie kształtowania się rozkładu dochodów i czynników za to odpowiedzialnych. Stwierdza przy tym, że książka stanowi „oryginalne i intrygujące ujęcie problematyki rozkładu dochodów w społeczeństwie, oparte na dobrej znajomości statystyki i wiarygodnych źródłach danych statystycznych”.

Dr Xawery Stańczyk przedstawia archiwalne publikacje z serii Biblioteka Wiadomości Statystycznych, dostępne na stronie BWS. Ukazuje ich wartość dla współczesnego czytelnika, m.in. jako przedmiotu badań z zakresu różnych dyscyplin. Wspomina, że każdemu z systematycznie digitalizowanych i zamieszczanych na stronie internetowej tomów towarzyszy felieton, który w lekkiej formie przybliża tematykę danego tomu albo umieszcza ją w nieoczywistym kontekście.

Pozycją zamykającą bieżące wydanie „WS” jest omówienie nowości wydawniczych GUS przygotowane przez Justynę Gustyn.

Zapraszamy do lektury.

FROM THE EDITORIAL TEAM

The June issue of *Wiomości Statystyczne. The Polish Statistician* consists of an article on the practical applications of statistics, which assesses the effectiveness of restructuring of enterprises, a paper focusing on censuses, a book review, and an article providing insights into the archive of the Statistical News Library.

In the article *Is it worth restructuring? Analysis of companies in poor financial condition in Poland*, Sergiusz Herman, PhD, raises the question whether restructuring enterprises in a poor financial condition is reasonable. The author formulates two aims. The first is to compare the condition of non-financial enterprises subjected to restructuring and bankruptcy processes. The second goal is to assess the effectiveness of restructuring on the basis of a comparative analysis of companies undergoing this process in various forms. The author analyses financial data of 1,740 enterprises, covering the years 2015–2019, obtained from the Coface Poland and EMIS Professional databases, and from the *Court and Commercial Gazette*. The data was analysed by means of the Kruskal-Wallis, Dunn and Mann-Whitney non-parametric tests, and the random forest classifier. The results of the study demonstrate that a greater similarity is observed between enterprises declared bankrupt and those undergoing restructuring than between any of them and companies not experiencing any financial difficulties. The research also showed that it is not the financial factors that determine the success of the restructuring process to the largest extent (the efficiency and competences of restructuring advisers and the willingness of creditors to cooperate also prove important in this context), while the process itself does not necessarily protect the entity against bankruptcy nor does it significantly improve its financial situation.

The article *Censuses in the USA and statistics of immigration from Poland – methodological-historical perspective* by Włodzimierz Okrasa, PhD, DSc, ProfTit, is especially recommendable in the context of the currently ongoing 2021 National Population and Housing Census in Poland. The author emphasises the specific nature of US censuses – not only in terms of their history dating back to the 18th century or the numerous methodological innovations introduced to the process, but also their importance in ensuring the stability and legitimisation of the political system. The information provided by censuses have allowed a proper distribution of seats in the lower chamber of Congress and the distribution of the federal funds proportional to the number of citizens, both of which are guaranteed under the US Constitution. This specific role of the US censuses posed several methodological challenges, which necessitated the application of the most up-to-date technological and statistical solutions. The author introduces the issue of census data credibility on the example of the immigration from Poland and Polish immigrant communities in the USA.

Mirosław Szreder, PhD, DSc, ProfTit, discusses the book entitled *Why some people are rich and others not* by Bohdan Wyżnikiewicz. On the one hand, the reviewer appreciates the competences, clarity of the arguments and the concise style of the author, and on the other, he points to those statements which are in his opinion debatable and mentions the alternative ideas on how income distribution is shaped and what factors determine it. In Professor Szreder's opinion, the book introduces 'an original and intriguing approach to the issue of income distribution among the society, and is based on a good knowledge of statistics and reliable sources of statistical data'.

In the concluding article, Xawery Stańczyk, PhD, presents archival publications from the *Statistical News Library* series, available at the Statistical News Library website. The author shows their merit and value for contemporary readers, for example as a potential subject of research of many scientific disciplines. He mentions that each of the volumes, gradually digitised and posted on the website, is accompanied with a short, column-style text, giving interesting insights into its topic or presenting it in original, non-obvious contexts.

The issue closes with a discussion on Statistics Poland's new publications, prepared by Justyna Gustyn.

We wish you pleasant reading.

Is it worth restructuring? Analysis of companies in poor financial condition in Poland

Sergiusz Herman^a

Abstract. Deteriorating financial condition of a company may lead to insolvency. As a result, the company may be declared bankrupt or undergo restructuring. The first goal of the study described in the paper is to compare the financial condition of Poland-based non-financial companies undergoing restructuring and bankruptcy processes. In the empirical study, a tool for forecasting the future financial situation of a company was constructed. The second goal is the assessment of the effectiveness of restructuring processes on the basis of a comparative analysis of companies subjected to various forms of this procedure. An attempt was made to identify the determinants of the success or failure of the restructuring process.

The study was based on the information from the Coface Poland, EMIS Professional and the *Court and Commercial Gazette* (Pol. 'Polski Monitor Sądowy i Gospodarczy') databases. The empirical research was conducted on a random sample of financial data of 1740 non-financial companies (580 companies that were declared bankrupt, 580 companies undergoing a restructuring, and 580 companies in a good financial condition) in 2015–2019. The Kruskal-Wallis test, Dunn's test, Mann-Whitney's test and the random forest classifier were used for the purpose of the study.

Companies that were declared bankrupt or underwent a restructuring process have more in common with each other than with companies efficiently operating in the market. It was possible to create a classifier which enabled forecasting whether a company will have financial problems. The results of the study demonstrated that the efficiency of the restructuring process does not depend on financial factors. Moreover, restructuring often fails to protect companies from bankruptcy and does not have a significant impact on the financial condition of restructured entities.

Keywords: corporate bankruptcy, restructuring proceedings, financial condition

JEL: G33, G34, G38, C38

Czy restrukturyzacja ma sens? Analiza przedsiębiorstw w złej kondycji finansowej funkcjonujących na polskim rynku

Streszczenie. Pogarszająca się kondycja finansowa przedsiębiorstwa może doprowadzić do jego niewypłacalności, co z kolei może skutkować ogłoszeniem upadłości lub restrukturyzacją przedsiębiorstwa. Pierwszym celem badania omawianego w artykule jest porównanie kondycji finansowej przedsiębiorstw niefinansowych funkcjonujących w Polsce, które zostały poddane postępowaniu restrukturyzacyjnemu oraz upadłościowemu. W przeprowadzonym badaniu empirycznym skonstruowano narzędzia umożliwiające prognozowanie przyszłej sytuacji finansowej firmy. Drugim celem jest ocena efektywności restrukturyzacji na podstawie analizy porównawczej przedsiębiorstw poddanych różnym formom tego postępowania. Podjęto próbę identyfikacji determinant powodzenia lub porażki tego procesu.

^a Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Instytut Informatyki i Ekonomii Ilościowej, Polska / Poznań University of Economics and Business, Institute of Informatics and Quantitative Economics, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2753-1982>. E-mail: sergiusz.herman@ue.poznan.pl.

W badaniu wykorzystano informacje z baz danych Coface Poland, EMIS Professional oraz „Monitora Sądowego i Gospodarczego”. Analizę empiryczną przeprowadzono na podstawie danych finansowych 1740 przedsiębiorstw funkcjonujących w Polsce (580 firm, wobec których toczy się postępowanie upadłościowe, 580 firm przechodzących restrukturyzację i 580 firm w dobrej kondycji finansowej) za lata 2015–2019. Zastosowano w niej testy nieparametryczne: Kruskala-Wallisa, Dunna i Manna-Whitneya oraz klasyfikator lasu losowego.

Podobieństwo między przedsiębiorstwami, wobec których wszczęto postępowanie upadłościowe, i przedsiębiorstwami przechodzącymi restrukturyzację jest większe niż między każdą z tych grup a przedsiębiorstwami sprawnie działającymi w gospodarce. Klasyfikator skonstruowany na potrzeby badania umożliwił prognozowanie, czy przedsiębiorstwo będzie miało problemy finansowe. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że skuteczność procesu restrukturyzacji nie zależy od czynników finansowych. Postępowanie restrukturyzacyjne nie zawsze chroni firmy przed upadłością ani nie ma znaczącego wpływu na kondycję finansową tych podmiotów.

Słowa kluczowe: upadłość przedsiębiorstwa, postępowanie restrukturyzacyjne, kondycja finansowa

1. Introduction

The forecasting of companies' financial problems has been earning interest of both academics and entrepreneurs. If financial threats are noticed early enough, a company may avoid a crisis. It is crucial to have appropriate legal measures that secure the interests of creditors of companies facing financial difficulties and at the same time ensure efficient bankruptcy or restructuring processes. Because of the global financial crisis of 2007–2009, many governments have started paying attention to this issue. As a result, in many countries the legislation was changed so as to focus mostly on the restructuring processes which are a chance for indebted companies to avoid bankruptcy. Despite having a common goal, different legislators have offered different ways of achieving it: devising various definitions of insolvency, designing different and complex legal proceedings, and granting different rights to debtors and creditors. According to the literature, these are the key considerations when choosing between bankruptcy and restructuring (Wang, 2012).

This article contributes to the literature in two ways. The first goal of the paper is to compare the financial condition of non-financial companies in Poland undergoing restructuring and bankruptcy procedures. This will allow defining financial determinants showing which legal solutions should be applied in a given company. The results, in turn, will allow creating a classifier for forecasting financial situation of a company in the future. In contrast to the majority of research, this will not be a binary problem. The created classifier will make it possible to forecast whether a company will undergo restructuring or bankruptcy process, or it will operate efficiently.

The second goal of the study is the assessment of the effectiveness of restructuring processes on the basis of a comparative analysis of companies subjected to various forms of this procedure. In addition to the above, the author made an attempt to

identify the determinants of a restructuring's success or failure. As mentioned above, the legislation regarding restructuring varies across the world. Literature review showed that the majority of such studies concerned the US market. In Poland, new regulations were introduced in 2016. Until this paper has been written, there had not been any such a comprehensive study for the Polish market.

2. Literature review

In literature, there has been a strong focus on the development of tools for forecasting company bankruptcy. In the early research on the topic, authors tried to forecast bankruptcy by analysing values of certain financial indicators separately (Beaver, 1966; Fitzpatrick, 1932; Smith & Winakor, 1935). The work of Altman (1968) proved to be a milestone in company bankruptcy forecasting. He was the first researcher to suggest a multidimensional discrimination analysis considering multiple variables in forecasting. In the following years, researchers used other classification methods such as logistic regression model (Martin, 1977), probit model (Zmijewski, 1984), neural networks (Odom & Sharda, 1990), genetic algorithm (Shin & Lee, 2002), or decision trees (Gepp & Kumar, 2015).

Recently, there has been a new trend in the methodology of company bankruptcy forecasting. It is based on a combined approach, which means using not one but a set of classifiers (models). Some researchers have used methods of combining the same classifiers such as bagging, boosting, random subspaces and random forest (Alessi & Detken, 2018; Antulov-Fantulin et al., 2021). Also, there is a lot of research on the use of heterogenous classifier sets (Geng et al., 2015; Kim, 2018; Kim & Upneja, 2021). According to some authors, combined methods are more advantageous than the traditional approach described earlier (du Jardin, 2018).

Irrespective of the method, all above-mentioned researchers treat forecasting of financial problems as a binary classification problem. The forecasting concerns two populations: companies in a good or a poor (various definitions) financial condition. The literature suggests that this approach is too generic as it does not reflect an actual situation of a company (Balcaen & Ooghe, 2006).

Regarding the restructuring process, researchers focus mostly on its efficiency, i.e. on how the introduction of such procedures impacts the companies' situation. The situation may be assessed differently. Some authors study the impact of legal proceedings on the financial condition of companies (Aivazian & Zhou, 2012; Alderson & Betker, 1999; Denis & Rodgers, 2007; Hotchkiss et al., 2008; Kalay et al., 2007). Others check how restructuring proceedings affected share prices (Ahmad et al., 2018; Komera & Jijo Lukose, 2013; Prusak & Potrykus, 2021). Altman tried to predict subsequent financial problems of companies that had been restructured (Altman & Branch, 2015; Altman et al., 2009). Several authors also aimed at identifying financial factors affecting the duration of a company with financial problems

(Ayadi et al., 2021; Cepec & Grajzl, 2020); still other research focused on identifying determinants of a successful or unsuccessful restructuring process and forecasting the result (Ahmad, 2019).

3. Restructuring process under Polish law

The problem of restructuring is not new in Poland. Such corrective actions were determined in the Act of 28 February 2003 on bankruptcy (Pol. Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe; further referred to as ‘the Bankruptcy Law’). However, it was not until a separate act – the Act of 15 May 2015 on restructuring (Pol. Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. – Prawo restrukturyzacyjne; further referred to as ‘the Restructuring Law’), was adopted, that restructuring became a very popular solution in the economy. The act entered into force on 1 January 2016 and introduced new types of restructuring in Poland. Since, as mentioned above, it is a separate act, it defines only one type of bankruptcy – an equivalent of the procedure of liquidation of the debtor’s assets.

There were many reasons to introduce new regulations. The previous liquidation procedures were barely used. In many cases, insolvent entrepreneurs were simply out of the market as a result of an informal liquidation, which was unfavourable for creditors. Moreover, under the previous law, once a company declared bankruptcy, it was no longer able to operate, even if the bankruptcy allowed for the conclusion of the agreement. A company had to add the ‘arrangement bankruptcy’ phrase to its name, which often negatively affected its perception by clients and other enterprises. Creditors were usually not interested in making any agreements with debtors.

The restructuring procedure starts at the request of the debtor, which can be already insolvent or threatened with insolvency. According to the Restructuring Law, the aim of the process is to avoid the debtor’s bankruptcy. It is done by arranging agreements with creditors or by business-reforming actions. There are four types of restructuring process:

- arrangement approval process;
- accelerated (fast-track) arrangement process;
- arrangement process;
- remedial process.

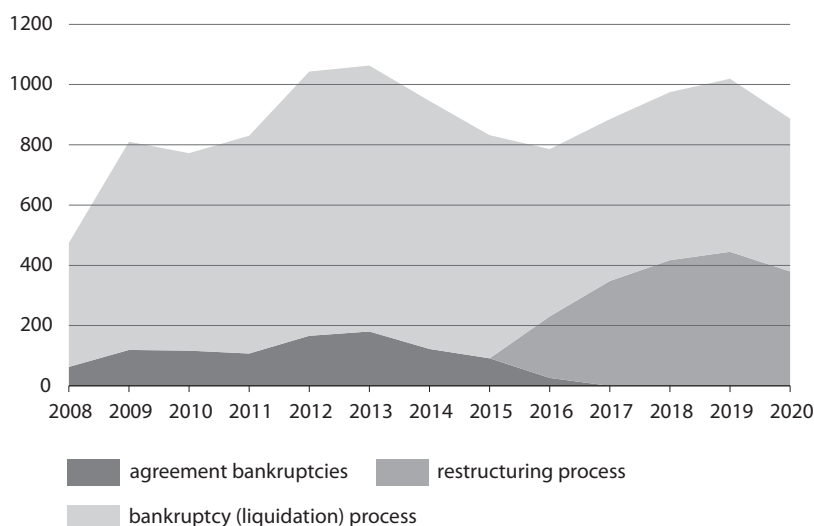
Restructuring procedures differ in terms of duration and complexity. Arrangement approval is the simplest of them, as it allows the debtor to get votes of creditors out-of-court. The following two of the above procedures enable the debtor to make an arrangement with the creditor after a list of debts is done and approved. The difference between them is that in the case of arrangement process, creditors may object to the list of debts created by a supervisor, which in turn might prolong the procedure. Remedial process, on the other hand, is the longest and most complex. Unlike in the case of the other above-mentioned types of restructuring, the debtor

using it may take reforming actions, i.e. legal and factual actions aimed at improving the debtor's economic situation and making it possible to operate while suspending enforcement of debt repayment. Remedial procedure is intended for debtors in a poor financial condition.

Restructuring process is completed as of the date of making an arrangement or refusing it. Also, the court may discontinue the proceedings when, for instance, their results are unfavorable for creditors, an arrangement is rejected, or a debtor requested discontinuation and the creditor board accept it.

In the introduction to this paper it was mentioned that changes in legislation increased the popularity of restructuring in Poland. This conclusion was drawn after the analysis of the application of this solution in previous years (Figure 1). It shows that the number of restructurings has grown almost immediately after the new legislation was introduced.

Figure 1. Bankruptcies and restructurings in Poland



Source: author's work based on: Coface (2021).

The exception is the year 2020. The trend reversed because many companies chose the new, out-of-court and simplified procedures for arrangement approval, which were introduced by the COVID-19 Act of 19 June 2020 (Pol. Ustawa z dnia 19 czerwca 2020 r. o dopłatach do oprocentowania kredytów bankowych udzielanych przedsiębiorcom dotkniętym skutkami COVID-19 oraz o uproszczonym postępowaniu o zatwierdzenie układu w związku z wystąpieniem COVID-19) and are meant as temporary provisions.

4. Research method

The empirical study required an appropriate research sample representing three separate populations: companies that were declared bankrupt (further referred to as 'bankrupts'), companies undergoing restructuring ('restructured') and companies operating in the market, in a good financial condition ('healthy'). Companies were classified in one of the first two groups on the basis of a court's decision to start certain proceedings. To prepare a research sample for the first two groups, three databases were used: the database of Coface Poland, the EMIS Professional database, and data from the *Court and Commercial Gazette* (Pol. 'Monitor Sądowy i Gospodarczy'). Taking into account data availability, the author randomly chose 580 companies which were declared bankrupt and 580 companies that started restructuring in years 2016–2020. Table 1 presents the structure of the research sample in terms of the number of companies from the three groups defined above, in particular research years.

Table 1. Companies used in research sample

Year	Restructured	Bankrupt / in liquidation	Healthy
2016	62	115	88
2017	122	123	124
2018	152	100	126
2019	161	151	156
2020	83	91	86
T o t a l	580	580	580

Source: author's calculation based on: Coface Poland (2021) and 'Monitor Sądowy i Gospodarczy' (2021).

Table 2 presents the number of restructuring processes of different types foreseen by Polish law for each year covered by the study.

Table 2. Companies in research sample by the type of restructuring

Year	Arrangement approval process	Accelerated (fast-track) arrangement process	Arrangement process	Remedial process
2016	1	25	9	27
2017	5	60	17	40
2018	4	82	23	43
2019	2	88	13	58
2020	2	40	9	32
T o t a l	14	295	71	200

Source: author's calculation based on: Coface Poland (2021) and 'Monitor Sądowy i Gospodarczy' (2021).

Financial data of those companies (which were declared bankrupt and which started restructuring), and also data of 580 companies in a good financial condition (in the studied period) were used in the study. In the empirical research, 13 financial ratios reflecting profitability, efficiency, liquidity and funding structure of enterprises were calculated and used (Table 3).

Table 3. Financial ratios used in the survey

Operating area	Financial ratio	Formula
Profitability	return on assets (ROA) in %	net profit ÷ total assets
	return on sales (ROS) in %	net profit ÷ sales revenues
	gross profit/assets in %	gross profit ÷ total assets
Efficiency	inventory turnover in days	average value of inventories ÷ net sales revenues · 365
	accounts receivable turnover in days	average value of receivables ÷ net sales revenues · 365
	trade payables turnover in days	average value of trade payables ÷ net sales revenues · 365
Liquidity	current ratio	short-term assets ÷ short-term liabilities
	quick ratio	(current assets – inventories) ÷ short-term liabilities
	cash ratio	(working assets – inventories – receivables) ÷ short-term liabilities
Funding structure	working capital to total assets ratio in %	working capital ÷ total assets
	debt to total assets ratio in %	debt ÷ total assets
	debt to equity ratio in %	debt ÷ equity capital
	equity to assets ratio in %	equity capital ÷ total assets

Source: author's work.

Since all the studied financial positions were not normally distributed, three non-parametric tests were used to compare the groups: the Kruskal-Wallis test, Dunn's test and Mann-Whitney's test. They were used to determine whether the level of financial indicators have the same distribution. In order to create a classifier, one of the machine-learning tools, i.e. a random forest, was applied. The results of other studies show that random forest models often outperform other techniques (Barboza et al., 2017; Petropoulos et al., 2020; Tanaka et al., 2019).

The random forest method involves constructing a number of classification trees based on randomly chosen variables used for the construction of a single tree and a random set of objects used for its learning. Each of these classification trees is used to classify objects that were not employed to construct it. As a result, each observation is classified by a multitude of trees and a final decision on its classification is based on the use of an aggregation method – the majority vote. Therefore, the object is assigned to a class (population) which was indicated by the highest number of trees in a forest (Breiman, 2001; Calderoni et al., 2015).

Let us assume that our sample consists of N objects that are determined by M variables, and D is the number of trees in a random forest. The forest algorithm can be presented as follows:

- each $d = 1, 2, \dots, D$ tree from the training set is drawn with the return of N objects – a bootstrap sample;
- for each bootstrap sample, the classification tree (without pruning) is constructed in the following way:
 - m variables ($m \ll M$) without replacements are drawn in each node;
 - for m sampled variables, the best division (which results in the most homogeneous sub-nodes) of observations in the node is determined and the node is divided accordingly;
- each object is classified with the use of trees which were not constructed by this object;
- each object is eventually assigned to the class indicated by the highest number of trees in the previous part of the algorithm.

It can be measured how each feature decreases the impurity (measure of the homogeneity of the labels at the node) of the split. For each feature it can be measured to what extent on average it decreases the impurity. The average over all trees in the forest is the measure of the feature importance.

Due to the fact that objects are classified using classification trees constructed without the use of a given object, the random forest method is more stable in terms of the forecast quality for objects from learning and testing samples.

Four variables were drawn in each mode (literature suggests using the $\sqrt{M}$ of the adopted variables). It was assumed that the Gini index is the measure of class diversity in a node. All calculations were made with the use of the R statistical environment.

5. Outline and results of the study

The first goal of the study was to compare the financial condition of companies in the year preceding the decision to declare bankruptcy or to restructure. The numbers are presented in Table 4. The analysis showed that in the vast majority of cases, the groups have a significantly different distribution of studied financial positions. Companies that were declared bankrupt were the smallest, obtained the lowest revenues and had the poorest financial results. At the same time, those entities had the lowest long-term and short-term debts. Companies undergoing restructuring were of medium size and obtained medium-volume revenues. Like in the case of the previous group, these companies sustained the financial loss. What is interesting, they had highest debts among all the analysed groups.

Next, the author compared the financial condition of the studied companies using 13 financial indicators (Table 5). They represented four most important areas of operations, i.e. profitability, efficiency, liquidity and funding structure¹. As before, non-parametric tests were used for the comparison. The results demonstrate that groups differed in terms of the distribution of the studied variables. Companies that were declared bankrupt had the lowest profitability and liquidity. For the same areas of operations, companies undergoing the restructuring had medium results. Companies successfully operating in the market, on the other hand, were in the best financial condition taking into account all the analysed aspects. The data presented in the table demonstrates that companies which were declared bankrupt or underwent restructuring process in the following year share more similarities with each other than compared to companies efficiently operating in the market.

Table 4. Comparative analysis of chosen financial positions for the studied groups (healthy, bankrupts, restructured companies)

Specification	Total assets	Total operating revenue	Net profit (loss)	Total liabilities	Long-term debt	Short-term debt	Debt	Total equity
	in mln PLN							
Healthy mean	14.34	24.34	1.07	7.51	1.93	5.58	1.91	6.82
median	4.35	9.24	0.35	2.20	0.12	1.85	0.24	1.65
max.	1162.62	2165.09	52.53	539.94	185.18	528.33	190.94	622.68
min.	0.16	0.54	-0.73	0.01	0.00	0.00	0.00	-13.99
Bankrupts mean	5.14	9.17	-1.22	6.32	1.29	5.03	2.08	-1.18
median	0.85	1.20	-0.15	1.16	0.03	0.87	0.20	-0.10
max.	227.09	1010.39	5.18	374.62	112.64	365.52	180.87	94.21
min.	0.01	0.01	-196.74	0.01	0.00	0.00	0.00	-178.66
Restructured mean	20.64	25.67	-2.18	19.10	5.72	13.38	7.03	2.00
median	3.96	4.20	-0.14	3.87	0.45	2.74	0.98	0.23
max.	670.24	1408.96	58.76	768.40	573.76	383.00	304.39	210.66
min.	0.02	0.01	-186.97	0.07	0.00	0.01	0.00	-151.87
H-statistics	311.46*	526.60*	689.69*	156.18*	120.43*	134.26*	174.68*	471.68*
Statistically significant differences	H-B; B-R	all of them	H-B; H-R	all of them	all of them	all of them	H-R; B-R	all of them

Note. * – significant at the level of $\alpha = 0.05$. H-statistics – based on the Kruskal-Wallis test. Statistically significant differences – based on Dunn's test. H – healthy, B – bankrupts, R – restructured.

Source: author's calculation based on: EMIS Professional (2021).

¹ The author decided against using the ROE indicator. The sample included companies that sustained loss while having a negative equity value. Therefore, the calculated positive ROE was not comparable with other companies.

Table 5. Comparative analysis of chosen financial indicators for the studied groups of companies

Financial ratio	Healthy		Bankrupts		Restructured		H-statistics	Statistically significant differences
	mean	median	mean	median	mean	median		
Return on assets (ROA) in %	10.57	6.39	-106.94	-24.35	-28.46	-6.19	757.22*	all of them
Return on sales (ROS) in % ...	5.00	2.88	-95.80	-18.36	-56.68	-4.71	695.86*	all of them
Gross profit/assets in %	11.78	7.54	-120.06	-25.51	-1931.89	-6.43	768.25*	all of them
Inventory turnover in days ...	32.63	17.93	317.49	9.04	572.90	24.62	32.24*	H-R; B-R
Accounts receivable turnover in days	43.41	37.50	232.10	35.70	357.35	44.06	14.12*	H-R; B-R
Trade payables turnover in days	25.09	2.36	657.24	15.48	1017.47	33.77	172.16*	all of them
Current ratio	6.17	1.42	1.19	0.53	1.19	0.76	467.71*	all of them
Quick ratio	2.86	1.09	0.98	0.37	0.75	0.46	385.20*	all of them
Cash ratio	1.62	0.08	0.13	0.01	0.09	0.01	167.86*	H-B; B-R
Working capital to total assets ratio in %	21.16	20.76	-178.16	-40.00	-49.41	-13.97	501.58*	all of them
Debt to total assets ratio in %	14.54	6.09	85.16	22.91	41.52	27.97	177.29*	all of them
Debt to equity ratio in %	138.33	10.39	189.79	0.00	133.91	34.05	126.87*	H-B; B-R
Equity to assets ratio in %	40.44	41.09	-250.53	-17.08	-30.01	8.32	538.72*	all of them

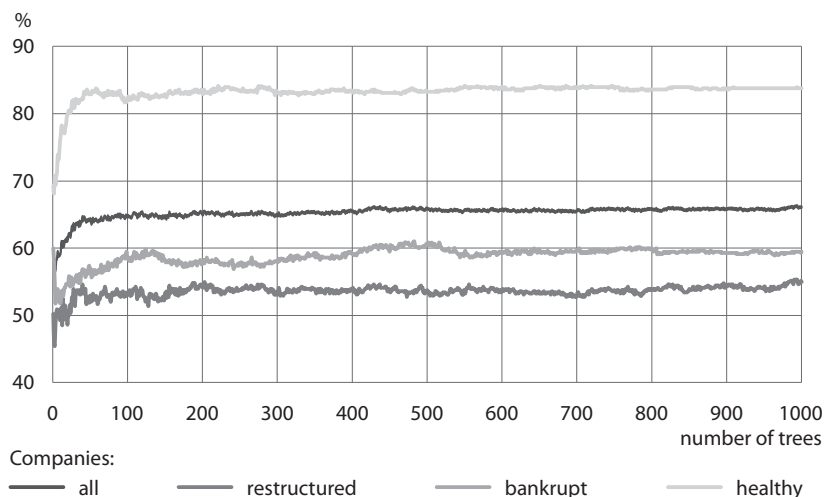
Note. As in Table 4.

Source: author's calculation based on: EMIS Professional (2021).

As mentioned in the introduction, the next step of the empirical study was to design a tool for forecasting future financial situation of a company. The author wanted to create a classifier for predicting whether a company will have financial problems, i.e. will be declared bankrupt or will undergo restructuring procedure. For this purpose, the study included random forest and a set of financial indicators compared in Table 5. Figure 2 presents classification accuracy for the analysed company groups after adding more trees to the random forest.

The highest global value of the accuracy indicator at the level of 67.73% was noted for all the studied companies, the level of 53.59% for companies undergoing restructuring, 67.16% for bankrupts, and 84.67% for companies operating successfully in the market.

The classification matrix for a random forest created on the basis of 1,000 trees can be found below (Table 6). The results show that the global accuracy of this classifier is 66.09% for an out-of-bag sample. The tool works best for identifying companies in a good financial condition (accuracy at the level of 83.79%).

Figure 2. Accuracy of classification of companies with the use of random forest

Source: author's calculation based on: EMIS Professional (2021).

Table 6. Classification accuracy for three analysed company groups

Actual class	Predicted class of companies			Accuracy in %
	restructured	bankrupts	healthy	
Restructured	319	183	78	55.00
Bankrupt	189	345	46	59.48
Healthy	78	16	486	83.79
Global				66.09

Source: author's calculation based on: EMIS Professional (2021).

This tool makes it possible to distinguish companies which will have financial difficulties (bankruptcy or restructuring) within the following year from companies operating successfully in the market. The classifier is less efficient when forecasting whether a company will be declared bankrupt or will undergo restructuring process. This result complies with the expectations. Companies undergoing bankruptcy or the restructuring are in a financial condition relatively similar to each other and relatively different from healthy companies, which was demonstrated in the analysis of the results in Table 5.

By means of the results from the random forest, the author determined the importance of certain variables used in the study (Table 7). A given variable is valid if it is often used for the classification of objects from the training set.

Table 7. Importance of financial indicators describing companies' situation used in the random forest

Financial ratio	Variable importance
Gross profit/assets in %	100.0
Return on assets (ROA) in %	84.6
Return on sales (ROS) in %	82.9
Equity to assets ratio in %	60.3
Working capital to total assets ratio in %	58.1
Accounts receivable turnover in days	47.8
Trade payables turnover in days	42.4
Current ratio	41.3
Debt to equity ratio in %	39.4
Debt to total assets ratio in %	38.4
Inventory turnover in days	37.9
Quick ratio	36.9
Cash ratio	25.2

Source: author's calculation based on: EMIS Professional (2021).

The results suggest that the most important variables for the classification of companies were profitability indicators, i.e. gross profit/assets, return on assets (ROA) and return on sales (ROS). Values of these indicators varied significantly across the studied groups (Table 5). The two liquidity indicators, on the other hand, turned out to be the least important for the classification (quick ratio and cash ratio).

The third part of the paper presented various restructuring types foreseen by Polish law. The decision of which type of restructuring to adopt is mostly the responsibility of the management of the entity (debtor). The types differ to the largest extent in terms of the procedure. For example, arrangement approval process is recommended for debtors without significant debts, whereas the remedial process should be used by companies in the worst financial condition.

In this part of the study, the author analysed the financial condition of companies undergoing various forms of restructuring a year before a given procedure was implemented. Results are presented in Table 8. They indicate that in the case of financial positions, the most significant statistical differences were observed between the values for companies undergoing the remedial process and those that adopted the arrangement procedure. The former were entities with a higher balance sheet, revenues, debts and equity. The analysis of the financial condition of the restructured companies showed that there is no significant statistical difference in values of the studied indicators in 12 out of 13 cases. The financial condition of a company a year before the restructuring does not have any impact on the applied restructuring form.

Table 8. Comparative analysis of a financial condition of companies undergoing different forms of restructuring

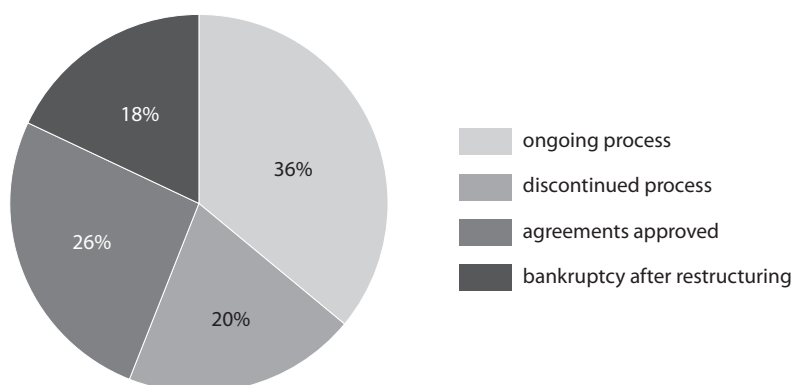
Specification	Remedial process (1)		Arrangement process (2)		Accelerated (fast-track) arrangement process (3)		Arrangement approval process (4)		H-statistics	Statistically significant differences
	mean	median	mean	median	mean	median	mean	median		
Total assets in mln PLN	26.63	6.47	13.68	2.94	17.94	3.20	27.42	4.12	19.91*	1-3
Total operating revenue in mln PLN ..	39.54	5.87	12.96	4.01	18.88	3.59	35.04	8.46	9.52*	1-3
Net profit (loss) in mln PLN	-2.80	-0.10	-1.97	-0.16	-1.82	-0.15	-2.09	-0.31	3.29	-
Total liabilities in mln PLN	23.58	6.07	12.15	3.71	17.46	3.07	25.15	5.24	17.38*	1-3
Long-term debt in mln PLN	6.85	0.83	2.17	0.16	5.99	0.33	1.88	0.58	19.65*	1-3; 1-2
Short-term debt in mln PLN	16.73	3.71	9.98	3.15	11.46	2.27	23.27	4.35	11.86*	1-3
Debt in mln PLN	8.84	1.69	3.18	0.69	6.57	0.76	10.56	0.78	12.05*	1-3; 1-2
Total equity in mln PLN	4.20	0.64	1.53	0.17	0.61	0.07	2.27	0.09	14.47*	1-3
Return on assets (ROA) in %	-28.66	-3.53	-52.10	-8.50	-21.63	-7.56	-49.53	-18.08	8.29*	-
Return on sales (ROS) in %	-59.41	-2.80	-29.84	-6.51	-62.29	-6.28	-35.53	-18.27	3.96	-
Gross profit/assets in %	-27.62	-3.86	-15.61	-8.21	-19.44	-7.31	-46.13	-16.35	6.09	-
Inventory turnover in days	514.77	19.03	831.84	22.92	572.96	29.26	88.76	27.41	2.87	-
Accounts receivable turnover in days ..	92.09	43.08	431.63	58.98	516.43	44.12	417.88	39.79	1.94	-
Trade payables turnover in days	589.90	35.40	213.96	35.14	1533.82	32.53	320.33	4.61	1.58	-
Current ratio	1.37	0.73	1.96	0.85	0.89	0.75	0.91	0.67	2.49	-
Quick ratio	0.59	0.44	1.72	0.57	0.62	0.45	0.74	0.50	4.59	-
Cash ratio	0.05	0.01	0.32	0.01	0.06	0.01	0.19	0.02	0.96	-
Working capital to total assets ratio in %	-33.33	-13.36	-79.92	-10.38	-53.04	-15.46	-47.82	-26.45	1.30	-
Debt to total assets ratio in %	32.99	30.65	29.52	24.84	51.10	28.21	22.55	7.57	9.87*	-
Debt to equity ratio in %	175.37	58.60	19.14	15.24	135.80	21.52	83.67	0.00	8.28*	1-3
Equity to assets ratio in %	-11.43	11.98	-59.03	8.02	-34.83	4.62	-46.84	7.24	5.47	-

Note. * – significant at the level of $\alpha = 0.05$. H-statistics – based on the Kruskal-Wallis test. Statistically significant differences – based on Dunn's test.

Source: author's calculation based on: EMIS Professional (2021).

Another aspect of the Restructuring Law that is worth mentioning is the efficiency of the procedures laid down in the act. This efficiency can be measured in two ways, depending on the defined goal of the restructuring processes. According to the explanatory memorandum to the act, one of them is the survival (as opposed to bankruptcy) of the restructured companies. In this case, the efficiency of the measures defined in the act may be examined on the basis of the research sample. The research concerned restructurings which started in the years 2016–2020. Due to the fact that the research spanned five years, restructured companies were at different stages of the process. Figure 3 shows the percentages of companies in different restructuring stages as of 31 December 2020.

Figure 3. Structure of companies at different stages of the restructuring process in 2016–2020



Source: author's calculation based on: Coface Poland (2021) and 'Monitor Sądowy i Gospodarczy' (2021).

As of 31 December 2020, out of 580 instances of restructuring, only 26% concluded with the approval of the arrangement. As many as 36% were cancelled in the midst of the process. Most concerningly, 18% of companies that started the restructuring declared bankruptcy in the following years. This group consisted of 83 companies for which the restructuring process was discontinued, and of 24 companies with the approved arrangement for their restructuring. The results are strongly dependent on the time of the study. For instance, if we take into account only restructurings that started in 2020, it would turn out that almost all of them were in progress (89% of the total). Therefore, for the purpose of this study, it makes more sense to analyse the progress of only those restructuring processes as of 31 December 2020 which started much earlier, e.g. in 2016–2017. In this case, it turns out that as many as 32.6% of all restructurings ended up in bankruptcy of a company.

The second important aspect of assessing the efficiency of a restructuring is its impact on the financial condition of a company. Bankrupt companies, despite having been restructured, were excluded from this part of the study. The financial condition of companies was compared in a four-year time span: the year before the restructuring started (value '–1'), the year when it started ('0'), and in the following two years ('1' and '2'). The medians of the financial indicators are presented in Table 9.

Table 9. Change of the financial condition of companies undergoing restructuring

Ratio	Year of operation of the enterprise				H-statistics	Statistically significant differences
	–1	0	1	2		
Return on assets (ROA) in %	–6.14	–14.03	–3.97	–4.36	36.08*	0 : others
Return on sales (ROS) in %	–6.26	–14.20	–7.17	–2.85	13.65*	0 : –1; 0 : 2
Gross profit/assets in %	–6.16	–13.49	–4.15	–2.35	38.15*	0 : others
Inventory turnover in days	23.11	19.24	27.30	20.20	1.61	–
Accounts receivable turnover in days	44.32	50.74	49.18	43.18	3.72	–
Trade payables turnover in days	30.15	29.44	38.46	36.65	0.09	–
Current ratio	0.76	0.51	0.50	0.43	35.89*	–1 : others
Quick ratio	0.46	0.34	0.34	0.33	14.42*	–1 : 0
Cash ratio	0.01	0.01	0.01	0.02	3.36	–
Working capital to total assets ratio in %	–14.23	–42.14	–41.06	–40.44	40.60*	–1 : 0; –1 : 1
Debt to total assets ratio in %	27.04	31.50	26.29	17.68	3.61	–
Debt to equity ratio in %	27.35	–2.72	0.00	–4.29	41.68*	–1 : others
Equity to assets ratio in %	6.90	–13.96	–15.84	–17.78	61.63*	–1 : others

Note. * – significant at the level of $\alpha = 0.05$. H-statistics – based on the Kruskal-Wallis test. Statistically significant differences – based on Dunn's test.

Source: author's calculation based on: EMIS Professional (2021).

According to the values in the table, the studied companies were in the worst financial condition in the year when the restructuring started. As a result of the proceedings, only the profitability of companies improved – companies became less unprofitable. Efficiency, liquidity and the employment structure did not improve compared to the year when the restructuring started.

According to Figure 3, 18% of all companies undergoing restructuring were declared bankrupt. Therefore, the next aim of the study was to identify determinants of a success or failure of the restructuring process, the former being identified with the approval of the arrangement between the debtor and creditors, and the former with the declaration of bankruptcy by a company which underwent prior restructuring. The identification of such determinants would help improve court settlements. It would enable the differentiation between companies for which restructuring could yield positive results and those that should be declared bankrupt straight away. To define such determinants, the author compared the financial condition of companies

a year before the restructuring started. More specifically, two groups of entities were compared: those for which the arrangement was approved and companies that had been declared bankrupt by 31 December 2020. The results are presented in Table 10.

Table 10. Comparison of the financial condition of companies based on the effects of restructuring

Ratio	Bankruptcy after restructuring		Agreement approval		Z-statistics
	mean	median	mean	median	
Return on assets (ROA) in %	-27.32	-7.76	-20.73	-6.54	-0.24
Return on sales (ROS) in %	-20.06	-1.88	-23.45	-4.81	1.13
Gross profit/assets in %	-26.30	-8.20	-15.35	-6.32	-0.81
Inventory turnover in days	73.57	24.05	217.65	36.06	-0.74
Accounts receivable turnover in days	59.85	44.12	113.95	41.04	-0.29
Trade payables turnover in days	122.73	45.72	302.06	29.12	0.62
Current ratio	0.82	0.75	0.99	0.74	-0.03
Quick ratio	0.56	0.43	0.70	0.43	0.37
Cash ratio	0.05	0.01	0.07	0.02	0.25
Working capital to total assets ratio in %	-34.11	-15.33	-66.01	-15.21	0.09
Debt to total assets ratio in %	33.59	30.30	51.65	24.83	0.88
Debt to equity ratio in %	80.90	58.51	287.17	20.74	1.59
Equity to assets ratio in %	-11.96	12.91	-51.80	5.82	1.39

Note. Z-statistics – based on Mann-Whitney's test.

Source: author's calculation based on: EMIS Professional (2021).

The results demonstrate that for all financial indicators there was no statistically significant difference in the distribution of their values between the two analysed company groups. Therefore, the financial condition of the company a year before the restructuring started does not indicate whether they will succeed or fail. Other, non-financial determinants decide whether a company will be efficiently restructured or will go bankrupt.

6. Conclusions

Due to the competition on the market, globalisation and the lack of stability in and outside the country, companies face considerable risks. Lack of accurate action on the management's part may lead to insolvency of a company which in turn may result in bankruptcy or restructuring. Therefore, the study of the financial condition of companies should be of a great interest to various stakeholders, including company owners, employees, managers, creditors and suppliers.

The empirical study examined financial problems of companies operating in Poland in the years 2016–2020. Compared to other research concerning the Polish capital market, this study was not solely focused on bankruptcies. The analysis of

very popular types of restructuring (that have already been available for five years) was carried out. The author performed a comprehensive comparative analysis of the financial condition of companies undergoing different court procedures. As a result, it was possible to create a classifier which, unlike other research available, made it possible to forecast whether a company will have financial problems in the future, and if yes, which type of court procedure should be undertaken. For this purpose, the study employed a random forest method. The results show that the global accuracy of this classifier is 66.09%.

The second part of the study features the analysis of the financial condition of companies undergoing various types of restructuring in Poland, and the efficiency of these processes. The results are not optimistic. It turns out that restructuring rarely protects companies from bankruptcy or has any significant impact on their financial condition. According to the study's findings, only three financial indicators improve as a result of restructuring in Poland. Studies from other countries (presented in the literature review) revealed a more significant and positive impact of restructuring processes on the financial condition of the studied companies.

The analysis of the results moreover demonstrated that the success or failure of a restructuring does not solely depend on the financial condition of companies. It means that other non-financial factors, such as the efficiency and knowledge of restructuring advisors, or the willingness of creditors to cooperate, are likely to be more helpful for companies with financial problems. Other studies from across the world prove that it is possible to identify the determinants of a success or failure of the restructuring process.

The results of this research could be more comprehensive if the research period was longer. However, this is presently impossible, as the restructuring law in Poland has only been in force since 2016. It would also be interesting to see what happens if the study additionally examined non-financial factors such as stock exchange returns. On the other hand, it would be problematic, as the vast majority of the studied companies are not listed on the stock exchange.

References

- Ahmad, A. H. (2019). What factors discriminate reorganized and delisted distressed firms: Evidence from Malaysia. *Finance Research Letters*, 29, 50–56. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.03.010>.
- Ahmad, A. H., Abdullah, N. A. H., & Taufil Mohd, K. N. (2018). Long-run performance of firms emerging from financial distress: Empirical evidence from Malaysia. *Economics and Business Letters*, 7(1), 47–54. <https://doi.org/10.17811/eb.7.1.2018.47-54>.
- Aivazian, V. A., & Zhou, S. (2012). Is Chapter 11 Efficient?. *Financial Management*, 41(1), 229–253. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2012.01196.x>.

- Alderson, M. J., & Betker, B. L. (1999). Assessing Post-Bankruptcy Performance: An Analysis of Reorganized Firms' Cash Flows. *Financial Management*, 28(2), 68–82. <https://doi.org/10.2307/3666196>.
- Alessi, L., & Detken, C. (2018). Identifying excessive credit growth and leverage. *Journal of Financial Stability*, 35, 215–225. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2017.06.005>.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609. <https://doi.org/10.2307/2978933>.
- Altman, E. I., & Branch, B. (2015). The bankruptcy system's chapter 22 recidivism problem: How serious is it?. *Financial Review*, 50(1), 1–26. <https://doi.org/10.1111/fire.12058>.
- Altman, E. I., Kant, T., & Rattanaruengyot, T. (2009). Post-Chapter 11 Bankruptcy Performance: Avoiding Chapter 22. *Journal of Applied Corporate Finance*, 21(3), 53–64. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2009.00239.x>.
- Antulov-Fantulin, N., Lagravinese, R., & Resce, G. (2021). Predicting bankruptcy of local government: A machine learning approach. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 183, 681–699. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.01.014>.
- Ayadi, R., Abid, I., & Guesmi, K. (2021). Survival of reorganized firms in France. *Finance Research Letters*, 38, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101434>.
- Balcaen, S., & Ooghe, H. (2006). 35 years of studies on business failure: An overview of the classic statistical methodologies and their related problems. *British Accounting Review*, 38(1), 63–93. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2005.09.001>.
- Barboza, F., Kimura, H., & Altman, E. (2017). Machine learning models and bankruptcy prediction. *Expert Systems with Applications*, 83, 405–417. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.04.006>.
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71–111. <https://doi.org/10.2307/2490171>.
- Breiman, L. (2001). Random Forests. *Machine Learning*, 45(1), 5–32. <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>.
- Calderoni, L., Ferrara, M., Franco, A., & Maio, D. (2015). Indoor localization in a hospital environment using Random Forest classifiers. *Expert Systems with Applications*, 42(1), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.07.042>.
- Cepec, J., & Grajzl, P. (2020). Debt-to-equity conversion in bankruptcy reorganization and post-bankruptcy firm survival. *International Review of Law and Economics*, 61, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.irl.2019.105878>.
- Coface. (2021). *Raport roczny Coface: Niewypłacalności firm w Polsce w 2020 roku*. Warszawa. <https://www.coface.pl/Aktualnosci-i-media/Biuro-prasowe/Roczny-raport-upadlosciowy-Coface-Niewypłacalnosci-przedsiębiorstw-w-Polsce-w-2020-roku>.
- Coface Poland. (2021). *Ogólnopolski Informator Upadłości i Restrukturyzacji Coface*. <https://www-1emis-1com-10000f34800e7.han3.ue.poznan.pl/localui/interiu/index/>.
- Denis, D. K., & Rodgers, K. J. (2007). Chapter 11: Duration, Outcome, and Post-Reorganization Performance. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(1), 101–118. <https://doi.org/10.1017/S0022109000002209>.
- EMIS Professional. (2021). <https://www.emis.com/pl>.

- Fitzpatrick, F. (1932). A Comparison of Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Firm. *Certified Public Accountant*, 6, 727–731.
- Geng, R., Bose, I., & Chen, X. (2015). Prediction of financial distress: An empirical study of listed Chinese companies using data mining. *European Journal of Operational Research*, 241(1), 236–247. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.08.016>.
- Gepp, A., & Kumar, K. (2015). Predicting Financial Distress: A Comparison of Survival Analysis and Decision Tree Techniques. *Procedia Computer Science*, 54, 396–404. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.06.046>.
- Hotchkiss, E. S., John, K., Mooradian, R. M., & Thorburn, K. S. (2008). Chapter 14 – Bankruptcy and the Resolution of Financial Distress. In B. Espen Eckbo (Ed.), *Handbook of Empirical Corporate Finance* (pp. 235–287). Amsterdam: Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53265-7.50006-8>.
- du Jardin, P. (2018). Failure pattern-based ensembles applied to bankruptcy forecasting. *Decision Support Systems*, 107, 64–77. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.01.003>.
- Kalay, A., Singhal, R., & Tashjian, E. (2007). Is Chapter 11 costly?. *Journal of Financial Economics*, 84(3), 772–796. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.04.001>.
- Kim, S. Y. (2018). Predicting hospitality financial distress with ensemble models: the case of US hotels, restaurants, and amusement and recreation. *Service Business*, 12(3), 483–503. <https://doi.org/10.1007/s11628-018-0365-x>.
- Kim, S. Y., & Upneja, A. (2021). Majority voting ensemble with a decision trees for business failure prediction during economic downturns. *Journal of Innovation and Knowledge*, 6(2), 112–123. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2021.01.001>.
- Komera, S., & Jijo Lukose, P. J. (2013). No longer sick: what does it convey? An empirical analysis of post-bankruptcy performance. *International Journal of Emerging Markets*, 8(2), 182–202. <https://doi.org/10.1108/17468801311307055>.
- Martin, D. (1977). Early warning of bank failure: A logit regression approach. *Journal of Banking and Finance*, 1(3), 249–276. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(77\)90022-X](https://doi.org/10.1016/0378-4266(77)90022-X).
- Monitor Sądowy i Gospodarczy. (2021). <https://ems.ms.gov.pl/msig/przegladaniamonitorow>.
- Odom, M. D., & Sharda, R. (1990). A neural network model for bankruptcy prediction. In 1990 IJCNN International Joint Conference on Neural Networks. <https://doi.org/10.1109/ijcnn.1990.137710>.
- Petropoulos, A., Siakoulis, V., Stavroulakis, E., & Vlachogiannakis, N. E. (2020). Predicting bank insolvencies using machine learning techniques. *International Journal of Forecasting*, 36(3), 1092–1113. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2019.11.005>.
- Prusak, B., & Potrykus, M. (2021). Short-Term Price Reaction to Filing for Bankruptcy and Restructuring Proceedings—The Case of Poland. *Risks*, 9(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/risks9030056>.
- Shin, K. S., & Lee, Y. J. (2002). A genetic algorithm application in bankruptcy prediction modeling. *Expert Systems with Applications*, 23(3), 321–328. [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(02\)00051-9](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(02)00051-9).
- Smith, R. F., & Winakor, A. H. (1935). *Changes in the financial structure of unsuccessful industrial corporations*. Urbana: University of Illinois.

Tanaka, K., Higashide, T., Kinkyo, T., & Hamori, S. (2019). Analyzing Industry-Level Vulnerability by Predicting Financial Bankruptcy. *Economic Inquiry*, 57(4), 2017–2034. <https://doi.org/10.1111/ecin.12817>.

Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe (Dz.U. 2003 nr 60 poz. 535).

Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. – Prawo restrukturyzacyjne (Dz.U. 2015 poz. 978).

Ustawa z dnia 19 czerwca 2020 r. o dopłatach do oprocentowania kredytów bankowych udzielanych przedsiębiorcom dotkniętym skutkami COVID-19 oraz o uproszczonym postępowaniu o zatwierdzenie układu w związku z wystąpieniem COVID-19 (Dz.U. 2020 poz. 1086).

Wang, C. A. (2012). Determinants of the Choice of Formal Bankruptcy Procedure: An International Comparison of Reorganization and Liquidation. *Emerging Markets Finance and Trade*, 48(2), 4–28. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X480201>.

Zmijewski, M. E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59–82. <https://doi.org/10.2307/2490859>.

Spisy ludności w Stanach Zjednoczonych i statystyka imigracji z Polski – perspektywa metodologiczno-historyczna¹

Włodzimierz Okrasa^a

Streszczenie. Spisy powszechne ludności i mieszkań w Stanach Zjednoczonych (USA) stanowią obiekt zainteresowania ekspertów wielu dyscyplin – poza statystykami również demografów, politologów, socjologów, historyków, a nawet psychologów i antropologów. Jest tak nie tylko z racji długiej tradycji prowadzenia tych badań (pierwszy spis odbył się w 1790 r.) czy innowacji metodologicznych. Na wyjątkowość spisów przeprowadzanych w USA składają się także skala imigracji odpowiedzialnej za dynamiczny wzrost liczebności populacji oraz specyficzny cel spisu, jakim jest konstytucyjny warunek zapewnienia rozdziału liczby miejsc w izbie niższej Kongresu oraz dystrybucja środków federalnych proporcjonalnie do liczby mieszkańców (*apportionment*). Te uwarunkowania, wraz z uwzględnieniem heterogeniczności społeczeństwa amerykańskiego zarówno w sensie rasowo-etnicznym, jak i religijno-kulturowym, nasuwają pytania o źródła zmian i kierunki usprawnień w kolejnych spisach. Celem artykułu jest przedstawienie problemów i wyzwań związanych ze spisami powszechnymi w USA. Skoncentrowano się na rozstrzygnięciach o charakterze metodologiczno-operacyjnym, możliwych do wprowadzenia m.in. dzięki rozwojowi statystyki i technologii. Omówiono także zagadnienie wiarygodności danych spisowych na przykładzie imigracji z Polski oraz Polonii amerykańskiej.

Słowa kluczowe: spisy ludności, procedury spisowe, migracje, statystyka Polonii

JEL: C81, C83

Censuses in the USA and statistics of immigration from Poland – methodological-historical perspective

Abstract. Censuses of population and housing in the United States are of particular interest to experts in many disciplines – in addition to statisticians, also to demographers, political scientists, sociologists, historians, and even psychologists and anthropologists. This is so not only because of the long history of US censuses (the first census in the US was carried out in 1790) or methodological innovations, but due to immigration responsible for the dynamic population growth, and to the specific purpose of the census, which is ensuring the proportional (according

¹ Artykuł opracowano na podstawie referatu wygłoszonego na ogólnopolskiej konferencji naukowej z okazji Dnia Statystyki Polskiej *230 lat Statystyki Publicznej w Polsce. Od Spisu Ludności Rzeczypospolitej Obojga Narodów do Narodowego Spisu Powszechnego 2021*, która odbyła się w Łodzi 18 i 19 marca 2019 r. The article is based on a lecture presented during the Polish national scientific conference, celebrating the Polish Statistics Day, entitled *230 Years of Public Statistics in Poland. From the Population Census in the Polish-Lithuanian Commonwealth to the National Census of Population and Housing 2021*, which was held on 18–19 March 2019 in Łódź.

^a Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Instytut Nauk Socjologicznych; Główny Urząd Statystyczny, Polska / Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw, Institute of Sociological Sciences; Statistics Poland, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6443-480X>. E-mail: wlodek.okrasa@wanadoo.fr.

to the number of inhabitants) distribution of seats in the lower chamber of Congress and federal funds (apportionment), guaranteed by the US Constitution. The heterogeneity of the American society, both in the racial-ethnic and religious-cultural sense, in addition to the above considerations, raise questions about the purposes of those changes and directions for improvement in subsequent censuses. The aim of the article is to present the problems and challenges related to censuses in the USA. The paper focuses on methodological and operational solutions that can be implemented thanks to several improvements, including the progress in the fields of statistics and technology. The paper also discusses the issues of credibility of the census data, based on the example of immigration from Poland and the Polish diaspora in the USA.

Keywords: census, census procedures, migrations, statistics of the Polish diaspora

1. Wprowadzenie

Głównym celem spisu powszechnego w Stanach Zjednoczonych (USA), określonym w konstytucji, jest dostarczenie informacji statystycznych niezbędnych do rzetelnego dokonania rozdziału miejsc w Izbie Reprezentantów, czyli izbie niższej Kongresu, oraz środków z budżetu federalnego pomiędzy stany i jednostki administracyjne kraju – ang. *apportionment*² – proporcjonalnie do liczby ich mieszkańców. Odróżnia to spis w USA od powszechnych spisów ludności i mieszkań w innych krajach, których cel zazwyczaj ogranicza się do oszacowania wielkości populacji (oznaczanej jako *N*) oraz dostarczenia materiału do opracowywania operatów badań reprezentacyjnych (sondażowych), co również należy do celów spisu w USA.

Pomijając pseudospisy organizowane jeszcze w okresie kolonialnym pod kierunkiem Brytyjskiej Rady ds. Handlu, które były niekompletne i służyły potrzebom związanym z pobieraniem podatków oraz poborem do wojska, za pierwszy powszechny spis ludności i mieszkań w USA należy uznać ten przeprowadzony w 1790 r. pod kierownictwem Thomasa Jeffersona, wówczas sekretarza stanu. Spis realizowali marszałkowie stanowi w 13 stanach Unii oraz w okręgach Kentucky, Maine i Vermont, a także na Terytorium Południowo-Zachodnim (Tennessee). Zgodnie z instrukcją rachmistrze³ mieli odwiedzić każde gospodarstwo domowe, a wypełnione formularze spisowe umieszczać w dwóch miejscach publicznych w każdej jurysdykcji, aby umożliwić kontrolę wszystkim zainteresowanym.

Liczbę przedstawicieli w Izbie Reprezentantów ustalano proporcjonalnie do liczby osób, które miały być reprezentowane („stosunek stały”). Przyjęto, że na każde 30 tys. osób nie może przypadać więcej niż jeden przedstawiciel (faktycznie liczba przedstawicieli nie była większa niż jeden na 34 tys. osób), przy warunku, że każdy stan powinien być reprezentowany przez co najmniej jednego przedstawiciela (artykuł 1, sekcja 2 Konstytucji Stanów Zjednoczonych). Liczba przedstawicieli w Izbie Reprezentantów określona na podstawie spisu z 1790 r. wynosiła 105 osób.

² Wraz z określeniem obciążenia podatkowego, co zmieniono w spisach po 1950 r.

³ Rachmistrze (ang. *enumerators*) byli opłacani bardzo nisko – 1 dolar za 50 prawidłowo zarejestrowanych osób.

Zmiany liczby członków Kongresu następowały wraz z poszerzaniem państwa o nowo przyjmowane stany i wzrostem liczby ludności. Zmieniały się także metody alokacji miejsc w izbie niższej Kongresu. Natomiast wprowadzone w pierwszej ustawie o spisie powszechnym pojęcie *zwyczajowego miejsca zamieszkania* pozostało stałym elementem instrukcji spisowych w każdym kolejnym spisie.

Celem artykułu jest przedstawienie wyzwań i problemów związanych ze spisami powszechnymi w USA. Skoncentrowano się na rozstrzygnięciach o charakterze metodologiczno-operacyjnym, możliwych do wprowadzenia m.in. dzięki rozwojowi społecznemu oraz rozwojowi statystyki i technologii. Opierając się na przykładzie imigracji z Polski, poddano ocenie podstawowy aspekt jakości spisu, tj. wiarygodność i rzetelność danych spisowych.

2. Ogólna charakterystyka spisów w USA

Największy wpływ na sposób realizacji kolejnych spisów w USA i na wspomniane procedury alokacyjne miała wielkość populacji i określenie jej struktury rasowo-etnicznej. Pod tym względem istotna zmiana nastąpiła w spisie z 1870 r. Polegała ona na uwzględnieniu całej populacji, w tym także wszystkich niewolników, podczas gdy wcześniej do obliczeń służących alokacji miejsc w Izbie Reprezentantów brano tylko trzy piąte liczby niewolników⁴, chociaż wykluczano rdzennych Amerykanów, czyli Indian amerykańskich (ang. *Native Americans*), niepodlegających opodatkowaniu. Przytoczone w tablicy liczby ilustrują nieporównywalną z żadną inną populacją krajową dynamikę wzrostu liczby ludności w USA, w tym kilkunastokrotny w XIX w.

Tablica. Populacja USA według wyników spisów

Rok spisu	Populacja	Rok spisu	Populacja	Rok spisu	Populacja
1790	3 929 214	1870	38 558 371	1950	151 325 798
1800	5 308 483	1880	50 189 209	1960	179 323 175
1810	7 239 881	1890	62 979 766	1970	203 211 927
1820	9 638 453	1900	76 212 168	1980	226 545 805
1830	12 866 020	1910	92 228 496	1990	248 709 873
1840	17 069 453	1920	106 021 537	2000	281 421 906
1850	23 191 876	1930	123 202 624	2010	308 745 538
1860	31 443 321	1940	132 164 569	2020	331 281 000 ^a

a Dane wstępne. W rezultacie spisu z 2020 r. nastąpią przesunięcia liczby przedstawicieli Izby Reprezentantów w 13 stanach – po jednym miejscu tracą: Kalifornia, Illinois, Michigan, Nowy Jork, Ohio, Pensylwania i Wirginia Zachodnia.

Uwaga. Przed 1860 r. nie uwzględniano w spisach Indian amerykańskich nieplacących podatków.

Źródło: Pew Research Center (b.r.).

⁴ Wynikało to z zaproponowanej przez Alexandra Hamiltona i Jamesa Madisona zasady, aby pięciu niewolników traktować jako równoważność trzech osób wolnych (Anderson, 1988, s. 12). Jeszcze w 1860 r. liczba niewolników wynosiła ok. 4 mln.

Od początku borykano się z problemem kompletności danych uzyskanych w wyniku spisów – już prezydent George Washington i sekretarz stanu Thomas Jefferson uważali, że liczba mieszkańców spisanych w 1790 r. (3,9 mln) jest zaniżona. Ten, jak i inne problemy związane z zapewnieniem odpowiedniej jakości badania, wiarygodności danych spisowych i ich adekwatności wobec rosnącego zapotrzebowania informacyjnego stały się przedmiotem troski decydentów i statystyków w czasie kolejnych spisów.

3. Metody alokacji miejsc w Izbie Reprezentantów

Zmianom podlegały też metody wyznaczania dokładnej liczby miejsc w izbie niższej Kongresu opartej na wzmiankowanej zasadzie proporcjonalności. Na przestrzeni dwóch stuleci od pierwszego spisu, czyli do 1990 r., korzystano z pięciu różnych metod (zestawienie 1): od zaproponowanej przez Jeffersona metody największych dzielników (bez reszt ułamkowych), poprzez metodę głównych frakcji Webstera (zaokrąglanie ułamków w górę powyżej 0,5, a w dół – poniżej 0,5), metodę Hamiltona-Vintona, przydzielającą poszczególnym stanom określoną część z góry ustalonej liczby miejsc, oraz zmodyfikowaną metodę Webstera przy ustalonej liczbie miejsc, po metodę Huntingtona-Hilla, będącą zmodyfikowaną wersją łączonych metod Jeffersona i Webstera, przy odmiennej procedurze zaokrąglania ułamków⁵.

Zestawienie 1. Metody alokacji miejsc w Izbie Reprezentantów

Okres stosowania	Nazwa metody	Opis metody
1790–1830	Jeffersona	Metoda największych dzielników – stosunek liczby osób do liczby miejsc przy ustalonym dzielniku, bez reszt ułamkowych; stan o ilorazie 3,99 otrzymywał tę samą liczbę miejsc co stan o ilorazie 3,01. Liczba członków Izby Reprezentantów wynikała z obliczeń
1840	Webstera	Metoda głównych frakcji (stosunek stały z zachowanymi głównymi resztami ułamkowymi) – podobna do metody Jeffersona, z tym że jeśli ułamek resztowy był większy niż połowa, to przypisywano dodatkowe miejsce, np. stan o ilorazie 3,51 otrzymał czterech przedstawicieli, podczas gdy stan o ilorazie 3,49 – trzech. Liczba członków Izby Reprezentantów wynikała z obliczeń
1850–1900	Hamiltona-Vintona	Zgodnie z tą metodą przyjmowano z góry określoną liczbę reprezentantów i przydzielano każdemu stanowi liczbę przedstawicieli według stosunku określonego przez podzielenie liczby ludności USA przez całkowitą liczbę reprezentantów – z dodatkowym miejscem przydzielonym (po jednym) stanowi z największą resztą ułamkową

⁵ W literaturze przedmiotu brakuje spójności w zakresie nazw poszczególnych metod – np. Haman (2000) wymienia metody Adamsa, Deana, Webstera-Sainte-Laguë i Jeffersona-d'Hondta, a nie Hamiltona-Vintona, Webstera czy Huntingtona-Hilla.

Zestawienie 1. Metody alokacji miejsc w Izbie Reprezentantów (dok.)

Okres stosowania	Nazwa metody	Opis metody
1910–1930	dużych frakcji	Metoda podobna do metody Webstera, z tą różnicą, że reszta ułamkowa była zaokrąglana za pomocą średniej arytmetycznej. Z góry określona liczebność Izby Reprezentantów
1940–1990	Hilla (Huntingtona-Hilla)	Metoda polegała na przypisaniu miejsca w podobny sposób jak w metodzie Jeffersona i Webstera, ale frakcyjne reszty ilorazu populacji stanu dzielonej przez współczynnik były zaokrąglane w inny sposób: dodatkowe miejsce przydzielano, jeśli ułamek przekraczał różnicę uzyskaną przez odjęcie całkowitej liczby ilorazu od średniej geometrycznej tej liczby całkowitej i następnej liczby całkowitej. Na przykład stan o ilorazie 3,48 otrzymuje czterech reprezentantów, podczas gdy stan o ilorazie 3,45 – trzech, ponieważ $0,48 \geq (3 \times 4)^{1/2} - 3 > 0,45$ (średnia geometryczna = 3,47). Liczebność Izby Reprezentantów z góry określona – 435

Źródło: opracowanie na podstawie: United States Census Bureau (b.r. b) oraz Wright i Farmer (2000).

Z góry określona liczba członków Izby Reprezentantów została po raz pierwszy ustalona w 1911 r. i wynosiła 433 do czasu formalnego włączenia do USA Arizony i Nowego Meksyku (1912 r.), kiedy powiększono ją do 435 członków. Obecnie jeden członek izby niższej Kongresu reprezentuje ok. 750 tys. obywateli.

4. Zawartość informacyjna formularzy spisowych

Zapotrzebowanie informacyjne ze strony nie tylko Kongresu i decydentów różnych szczebli, lecz także społeczności lokalnych i gwałtownie zwiększającej się liczby organizacji obywatelskich, co znajdowało odzwierciedlenie w zestawie pytań formularza spisowego, rosło znacząco ze spisu na spis i z czasem doprowadziło do przeciążenia informacyjnego. Wymusiło to nowe rozwiązania organizacyjno-techniczne. Najprostszego formularza użyto podczas pierwszego spisu (1790 r.), w którym pytano tylko o: (1) nazwisko głowy rodziny, (2) liczbę osób w gospodarstwie domowym, w tym: (3) wolnych białych mężczyzn powyżej 16. roku życia, (4) wolnych białych mężczyzn poniżej 16. roku życia, (5) wolne białe kobiety, (6) wszystkie inne wolne osoby oraz (7) niewolników; w niektórych stanach zadawano dodatkowo pytania o zawód i liczbę mieszkań (na wsi lub w mieście). Najwyraźniej względy natury militarnej przeważały nad innymi, ponieważ interesowano się wiekiem mężczyzn, ale już nie kobiet. Zostały one włączone jako kategoria „osób wolnych od koloru” do spisu w 1820 r., z uwzględnieniem wieku oraz informacji o liczbie osób zajmujących się rolnictwem, handlem i produkcją. Spis był organizowany przez superintendenta, każdorazowo powoływanego do tych zadań przez prezydenta USA; w poszczególnych stanach superintendenta wspierali marszałkowie spisowi.

W miarę intensyfikowania procesów industrializacji i urbanizacji, którym już w połowie XIX w. towarzyszył wzrost pauperyzacji, bezdomności i przestępczości, wprowadzono do spisu (np. w 1850 r.) pytania z zakresu statystyki społecznej, dotyczące m.in. podatków, edukacji i ubóstwa. W kolejnych spisach dołączano pytania o warunki życia, infrastrukturę komunalną (1880 r.) i dietność (1890 r.). Potrzeba posiadania coraz większej wiedzy w związku z następującymi zmianami politycznymi, gospodarczymi i społecznymi przełożyła się na uzupełnianie spisów ludności o spisy tematyczne, poświęcone ważnym kwestiom społecznym i gospodarczym, takie jak spisy: pauperyzmu i działalności pomocowej, przestępczości, śmiertelności, rolnictwa, transportu, rybołówstwa, organizacji religijnych, górnictwa i manufaktur. Jednakże dane z tych spisów, poza opublikowanymi zagregowanymi wynikami, nie zachowały się (uległy zniszczeniu).

Wraz ze wzrostem zapotrzebowania na dane dotyczące procesów migracyjnych, coraz bardziej znaczących dla zwiększania się liczebności populacji, dochodziło do coraz większego przeciążania formularza spisowego nadmierną liczbą pytań. Po raz pierwszy problem ten wyraźnie uwidocznił się w ósmym spisie (1860 r.), którego wyniki wykorzystywano też do oceny potencjału militarnego (5,5 mln mężczyzn w wieku 18–45 lat) oraz w wojnie secesyjnej (ok. 1,1 mln mężczyzn w wieku 18–45 lat w stanach Konfederacji), co według historyków miało wpływ na decyzje prezydenta Abrahama Lincolna oraz na późniejsze działania wojenne⁶.

5. Imigracja i jej wpływ na spisy – problem przeciążenia nadmiarem pytań

Już w spisach przeprowadzanych w XIX w. standardem stały się pytania o kraj pochodzenia, a następnie również o język. Typowy zestaw pytań w spisach połowy XIX w. (w szczególności w latach 50. i 60. pod kierownictwem Josepha C. G. Kennedy'ego jako superintendenta, mianowanego przez prezydenta Jamesa Buchanana) dotyczył następujących informacji: (1) numer mieszkania (na liście) jako pierwsza kolumna formularza, (2) kolejne osoby w rodzinie, (3) imiona osób, (4) wiek, (5) płeć, (6) kolor skóry, (7) zawód (osoba powyżej 15 lat), (8) wartość nieruchomości, (9) wartość rzeczy osobistych, (10) miejsce urodzenia (stan lub kraj), (11) związek małżeński (jeśli zawarty w ostatnim roku), (12) uczęszczanie do szkoły, (13) osoba powyżej 14 lat nieumiejąca pisać ani czytać, (14) osoba niewidoma, głucha, niema, niezdolna, niedorozwinięta lub skazana.

⁶ Przykładem szczególnie innowacyjnej „statystyki wojennej” były mapy hrabstw i dystryktów kongresowych sporządzone w Departamencie Wojny, spektakularnie wykorzystane przez gen. Williama T. Shermana.

Coraz większe zainteresowanie rosnącą imigracją doprowadziło do przeciążenia spisu pytaniami o kwestie z nią związane. Na przykład w spisach z lat 1880 i 1910 występowały pytania identyfikujące pochodzenie imigrantów pierwszego i drugiego pokolenia oraz języki, którymi się posługiwali, wraz z poziomem ich znajomości (umiejętność czytania i pisanie).

Kumulacja efektów przeciążenia formularza stała się szczególnie dotkliwa w latach międzywojennych. Uwidocznilo się to zwłaszcza w spisie z 1930 r., i to pomimo wysiłków podejmowanych przez powstałe w 1902 r. Biuro Spisu Ludności (the Bureau of the Census). Biuro zmniejszyło liczbę pytań dotyczących imigracji, ale wprowadziło nowe, na temat towarów konsumpcyjnych, zatrudnienia i bezrobocia. Niemniej trzeba zauważyć, że Biuro uporządkowało wiele ważnych dla spisu terminów, zaczynając od pojęć *rasy* – jako samoidentyfikacji z grupą społeczną / grupami społecznymi⁷ – oraz *pochodzenia etnicznego*⁸. Problemem pozostawała sytuacja osób o mieszanych charakterystykach rasowych. W instrukcji dla rachmistrzów spisowych z 1930 r. zapisano, że „osoba, która ma zarówno białą, jak i murzyńską krew, powinna zostać zaliczona do kategorii Murzyn, bez względu na to, jak mały jest procent krwi murzyńskiej” – co świadczyło o trwałości tradycyjnych interpretacji kategorii rasowych (Hendricks i Patterson, 2002). O ile rodowód rdzennych Amerykanów dopuszczał zaliczenie ich do „białych”, o tyle było to wykluczone w przypadku osób mających wśród przodków Afroamerykanów. Ustawa z 1926 r. uznała przy tym Indian mieszkających w USA za obywateli, stosując tę definicję w miejsce niejasnego pojęcia *Indian podlegających/niepodlegających opodatkowaniu*.

Spis z 1930 r. jest uznawany za ostatni spis tradycyjny w sensie możliwości realizacji zadań spisowych metodami stosowanymi wcześniej, przede wszystkim z powodu wprowadzenia wielu nowych pytań i mimo usunięcia niektórych dotyczących imigracji (np. odnośnie do naturalizacji – zaprzestano pytań o rok). Zmiana zawartości formularza z jednej strony miała związek ze zmniejszeniem się skali imigracji w wyniku wprowadzenia przepisów ją ograniczających (ustawy z lat 1921 i 1924), a z drugiej – spis odzwierciedlał przesunięcie uwagi z kwestii związanych z imigracją na sprawy wewnętrzne, dotyczące rynku pracy, w tym bezrobocia, i pogarszających się warunków życia.

⁷ Osoba fizyczna mogła zadeklarować identyfikację jako: biały, czarny lub Afroamerykanin, Azjata, rdzenny Indianin amerykański lub z Alaski, rdzenny Hawajczyk lub przedstawiciel ludności innej wyspy Pacyfiku lub przedstawiciel innej rasy. Obecnie podstawą prawną jest uchwalona w 1978 r. dyrektywa statystyczna nr 15; na gruncie tej dyrektywy, przewidzianej w 1997 r., respondent może w spisie i sondażach federalnych podawać więcej niż jedną rasę (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2015, s. 27).

⁸ Wyróżniono dwie kategorie pochodzenia etnicznego: Hiszpanie lub Latynosi oraz nie-Hiszpanie ani Latynosi (w tym drugim przypadku można było podawać dowolną rasę).

Spis ten wprowadził zarazem pewne modyfikacje i ustalenia respektowane do dzisiaj. Na przykład po raz pierwszy wymagano wskazania jednego członka gospodarstwa domowego jako gospodyni domowej. Ważny okazał się termin badania – rozpoczęło się ono nie z początkiem roku, lecz 1 kwietnia, w celu uniknięcia problemów komunikacyjnych zaistniałych w poprzednim spisie. Ten termin pozostał zapisany na stałe w harmonogramach wszystkich następnych spisów. W spisie z 1930 r. zarejestrowano 122 775 046 osób, w tym 29 904 663 rodzinne gospodarstwa domowe.

6. Nowa metodologia – włączenie próby reprezentacyjnej

Statystycy, zarówno ci związani z realizacją spisów, jak i analitycy sporządzający różnego typu oszacowania (w szczególności na niższych poziomach agregacji, w celu oszacowań dla małych obszarów), już w połowie XIX w. podnosili problem niedoskonałości spisów i błędów popełnianych na różnych etapach badania spisowego. Wraz z rosnącą świadomością metodologiczną statystyki społecznej, m.in. za sprawą aktywności Adolfa Quételeta (1796–1874) i powstałego w 1885 r. w Londynie Międzynarodowego Instytutu Statystycznego (International Statistical Institute – ISI), rozszerzała się paleta cech społeczno-demograficznych i ekonomicznych, o które pytano w kwestionariuszu spisowym. Ponadto nie tylko starano się ograniczać niekompletność spisu poprzez ulepszanie operatów badania, lecz także weryfikowano oszacowania na różne sposoby, m.in. za pomocą prób nielosowych, celowych i kwotowych.

Na przewagę prób losowych nad nielosowymi zwrócono po raz pierwszy uwagę na zjeździe ISI w Bernie w 1895 r., podczas którego zalety metody reprezentacyjnej przedstawiał Anders N. Kiaer, dyrektor norweskiego biura spisowego. Jego rekomendacje podtrzymał zjazd ISI w Rzymie w 1925 r., wraz z sugestią porównywania rezultatów prób losowych i nielosowych, co w przypadku Włoch doprowadziło w konkluzji (w raporcie sygnowanym m.in. przez Corrada Giniego) do uznania prób losowych za jedyne uprawnione metodologicznie. Zbiegło się to z opracowaniem przez Jerzego Neymana na początku lat 30. teoretycznych podstaw wnioskowania statystycznego (*Obliczeniowy spis kontrolny*), które Biuro Spisu Ludności Stanów Zjednoczonych (United Nations Census Bureau) zastosowało w badaniach reprezentacyjnych bezrobocia już w 1937 r. Dzięki temu teoria Neymana stała się popularna, a jej autor został zaproszony przez Edwarda Deminga na wykłady do Waszyngtonu. Notabene sondaż pozwolił nie tylko na oszacowanie rozmiaru bezrobocia w USA w czasie wielkiego kryzysu, lecz także dostarczył materiału kontrolnego dla przeprowadzonego na skalę ogólnokrajową dobrowolnego spisu bezrobotnych.

Z powodu ograniczonych możliwości spisu tradycyjnego w 1940 r. eksperymentalnie oddzielono od podstawowego zestawu pytań (tzw. krótkiego formularza) pytania o warunki życia – pogarszające się w tym okresie wraz z niekontrolowanym wzrostem bezrobocia i brakiem adekwatnego systemu pomocy społecznej oraz w sytuacji bardzo dużego wzrostu liczebności populacji, m.in. na skutek imigracji. Rozszerzony zestaw, tzw. długi formularz, był wypełniany przez co dwudziestego badanego wylosowanego do próby reprezentacyjnej.

Sukces metody reprezentacyjnej, dającej możliwość uogólnienia oszacowań na populację, znalazł odzwierciedlenie w wielkiej liczbie poświęconych jej opracowań. Warto wspomnieć choćby najtrwalej rzutujące na metodologię przyszłych spisów (i badań sondażowych w ogóle) publikacje ekspertów związanych z Biurem Spisu Ludności, np. Hansena i in. (1953), statystyków akademickich: Cochran (1953) czy Mahalanobisa (1945) i jego koncepcję próbek interpenetracyjnych, rekomendowaną przez Biuro Statystyczne ONZ (Statistical Office of the United Nations, 1949/1950), jak też teoretyków wnioskowania Horvitz i Thompsona (1952; teoria ogólna wyboru z nierównymi prawdopodobieństwami i nieobciążony estymator Horvitz i Thompsona).

Dwutorowy model spisu, będący kombinacją spisu właściwego oraz badań sondażowych, tzn. próbkowania i estymacji parametrów, wyznaczył dominujący w praktyce urzędów statystycznych (zalecany też przez ONZ) schemat postępowania badawczego w spisach w zasadzie na całym świecie na ponad pół wieku. W USA funkcjonował on do spisu z 2000 r. włącznie. Wśród jego bezsprzecznych zalet należy wymienić bogactwo danych, z uwzględnieniem wszystkich najważniejszych cech społeczno-demograficznych oraz kwestii społecznych, dotyczących nie tylko zatrudnienia, zawodu, wynagrodzeń i imigracji, lecz także wykształcenia (osiągnięć edukacyjnych) poszczególnych osób oraz migracji wewnętrznej. Trwałym efektem zastosowania metody reprezentacyjnej okazał się też comiesięczny sondaż na temat siły roboczej, sporządzony po raz pierwszy w 1943 r., który w rozszerzonej wersji, pod nazwą bieżących badań ludnościowych (Current Population Survey – CPS), stał się od 1947 r. stałym elementem systemu badań statystyki rynku pracy prowadzonych przez Biuro Statystyki Pracy (Bureau of Labor Statistics – BLS).

7. Modyfikacje w XXI w.

Każdy ze spisów w USA, poczynając od spisu z 1790 r., wniósł wkład w usprawnienie tej metody badania statystycznego oraz w rozwój całego systemu statystyki federalnej. Wprowadzenie w spis z 1940 r. długiego formularza wyeliminowało koniecz-

ność zadawania szczegółowych pytań o zawód, zatrudnienie, wynagrodzenie, osiągnięcia edukacyjne i migrację wewnętrzną, jednak formularz spisowy nadal zawierał 34 pytania; ich liczba znacząco zmalała dopiero w kolejnych spisach (20 pytań w 1950 r. i 7 pytań w 1960 r.). Spisywani odpowiadali na pytania o imię, płeć, rasę, pochodzenie etniczne i o to, czy czasami mieszkają gdzie indziej. Głowa gospodarstwa domowego udzielała informacji o liczbie osób mieszkających razem i o tym, czy miejscem zamieszkania jest dom, mieszkanie czy dom mobilny, oraz podawała numer telefonu, aby można było uzupełnić niekompletne informacje lub wprowadzić korekty. Koszt jednostkowy spisu wynosił blisko 100 dolarów na spisaną jednostkę. W 1980 r. koszt spisu wynosił 4,75 dolara na każdego mieszkańca, a łącznie – 1,1 mld dolarów. W 2010 r. było to blisko 100 dolarów na spisaną jednostkę. W 2020 r. całkowity koszt spisu oszacowano na 12 mld dolarów, przy koszcie jednostkowym nieprzekraczającym 100 dolarów.

Nie mniejsze znaczenie niż „rewolucyjny” spis z 1940 r. miał spis dwudziesty drugi, z 2010 r. Za jego najistotniejszą innowację należy uznać integralne włączenie do danych i oszacowań spisowych zestawu informacji gromadzonych w ramach Ogóln amerykańskiego Sondażu Lokalnego (American Community Survey – ACS). Zbierane za pomocą kwestionariusza identycznego z długim formularzem spisowym – adresowanym we wcześniejszych spisach do wybieranych w stosunku jedno na sześć gospodarstw domowych albo 20-procentowej próby reprezentacyjnej – dane ACS uwolniły spis od konieczności zadawania tych pytań. W rezultacie spis z 2010 r. był pierwszym od 1930 r., w którym nie zadawano pytań wykraczających poza podstawowe cele spisu. Co więcej, dane ACS przyczyniły się do ulepszenia szacunków otrzymywanych na podstawie danych spisowych.

Dzięki zastosowaniu próby kroczącej (ang. *rolling sampling*), rekomendowanej m.in. przez Lesliego Kisha (1990), zbierane dane (z ok. 3,5 mln gospodarstw domowych – ok. 295 tys. miesięcznie) wypełniają dziesięcioletnią lukę pomiędzy spisami, co istotnie usprawnia system statystyki publicznej. Dane te dostarczają bowiem informacji na poziomie społeczności lokalnych (hrabstwa i niżej, np. dystrykt szkolny) w postaci serii pięcioletnich średnich terytorialnych. W przypadku metropolii i dużych jednostek oszacowania są osiągalne dla średnich rocznych lub trzyletnich, na bazie rocznej (Alexander, 2000; Kalton i Citro, 2007)⁹.

⁹ American Community Survey dostarcza jednorocznych oszacowań dla jednostek terytorialnych (miast) liczących 65 tys. mieszkańców i więcej, 36-miesięcznych oszacowań dla jednostek liczących 20 tys. mieszkańców oraz 60-miesięcznych oszacowań dla wszystkich kategorii jednostek terytorialnych, włącznie z hrabstwami i miejscowościami. Zakres informacji obejmuje charakterystyki społeczne (wykształcenie, status małżeński, rodzinę itp.), ekonomiczne (dochód, zatrudnienie, podróż do pracy itp.), demograficzne (płeć, wiek, rasa) oraz mieszkaniowe (rodzaj i stosunek własności, wartość, koszty utrzymania mieszkania itp.) (Pew Research Center, b.r.).

Zmodernizowany spis charakteryzuje się nieosiągalnymi w poprzednim systemie zaletami, wśród których należy wymienić przede wszystkim:

- aktualność wyników (8–10 miesięcy zamiast 2 lat);
- częstotliwość – opiera się na bazie aktualizowanej corocznie lub co 3–5 lat (zamiast co 10 lat);
- dobrą jakość danych (m.in. dzięki przewadze profesjonalnych ankierów nad tymczasowo zatrudnionymi rachmistrzami spisowymi).

Ponadto nowy system wniósł wkład w modernizację operatu dla następnego spisu w postaci list adresowych pod nazwą Master Address File (MAF) oraz systemu mapowania cyfrowego (Topologically Integrated Geographic Encoding and Reference System – TIGER). Zdaniem ekspertów korzyści te z nadwyżką kompensują oczywiste słabości wykorzystania ACS, do których należą przede wszystkim większy błąd oszacowań i mniejsza efektywność estymatorów (słabsza kontrola błędów niemierzalnych), szczególnie na niższych poziomach oszacowań (społeczności lokalne, sąsiedztwo), oraz trudności w konstruowaniu oszacowań na bazie wieloletnich danych w porównaniu z oszacowaniami czasowo-punktowymi.

8. Ocena jakości danych spisowych – błędy niekompletności, kategoryzowania i pokrycia

Zastrzeżenia co do jakości danych spisowych z powodu błędów popełnianych na każdym etapie spisywania – dotyczące zarówno niekompletności list adresowych i trudności z zarejestrowaniem wszystkich członków gospodarstwa domowego w sposób zgodny z przyjętą zasadą klasyfikowania, jak i obliczania, szacowania, raportowania – zgłaszano w zasadzie od początku przeprowadzania spisów. Błędy te śledziło od powstania w 1839 r. Amerykańskie Towarzystwo Statystyczne (American Statistical Association). Wskazywano na poważne rozbieżności i niekonsekwencje w danych uzyskanych ze spisu z 1840 r. (np. rasowe klasyfikacje osób uznanych za obłąkane, niedorozwinięte, głuche i nieme czy niepoprawne zaliczanie do określonych kategorii wykształcenia i zawodu).

Nowoczesne metody weryfikacji i korekt danych spisowych, z wykorzystaniem prób reprezentatywnych w pospisowych procedurach oceny niedoliczeń, niedoszacowań i pominięć, zastosowano w sposób systematyczny dopiero przy okazji spisu z 1950 r. (w którym np. liczbę pominięć oceniono na ok. 2,1 mln). Metody próbkowe pozwoliły Biuru Spisu Ludności na ocenę jakości pokrycia i skorygowanie błędów pokrycia netto poprzez porównywanie wyników dwóch systemów – próbkowego i spisowego (ocena podwójnego systemu), co wykonano najpierw dla spi-

sów z lat 1980, 1990 i 2000. Jednak nie wszystkie zidentyfikowane w spisie pominięcia i niedoliczenia są możliwe do usunięcia dzięki usprawnieniom metodologicznym.

8.1. Polityczna natura problemu

Zagadnienie pominięć i niedoliczeń ma w USA wymiar nie tylko statystyczny, ale przede wszystkim polityczny. Świadczy o tym wysoka wrażliwość partii politycznych oraz różnorodnych organizacji obywatelskich na tego typu kwestie, co zarazem rzutuje na trudności z rozwiązaniem problemów w tym zakresie. Na przykład już w latach 60. i 70. XX w. organizacje obywatelskie wskazywały na spisy jako źródło niedostatecznej reprezentacji Afroamerykanów w ciałach politycznych w wielkich miastach¹⁰. Kluczowa jest zatem dokładna znajomość liczby Afroamerykanów, niemożliwa do uzyskania za pomocą tradycyjnych procedur spisowych na terenach z dominacją imigrantów o nieustalonym (nieudokumentowanym) statusie pobytu w USA. Charakter związanych z tym trudności dobrze ilustruje konfrontacja polityczno-prawna pomiędzy Kenem Prewitem, dyrektorem Biura Spisu Ludności za czasów prezydenta Billa Clintona, a Newtem Gingrichem, ówczesnym republikańskim speakerem Izby Reprezentantów, który twierdził, że dzięki danym uzupełniającym (w odniesieniu do spisu z 2000 r.) – uzyskanym za pomocą prób z terenów zamieszkałych przez populację trudno dostępne dla obserwacji statystycznej (nielegalni imigranci) – administracja dąży do zwiększenia szans Partii Demokratycznej w wyborach do Kongresu. Notabene wprowadzie Kongres odmówił przeznaczania funduszy na uzupełnienie spisu z 2000 r. danymi z badań reprezentacyjnych, ale niezależne ekspertyzy potwierdziły znikomość ich ewentualnego wpływu na finalny rozdział miejsc i środków. Natomiast w każdym innym aspekcie badania sondażowe spełniły związane z nimi oczekiwania w zakresie kontroli i podnoszenia jakości spisu.

8.2. Innowacje i zmiany po 1940 r.

Włączeniu metody reprezentacyjnej do metodologicznego arsenału badań spisowych towarzyszyła implementacja szeregu procedur i technik realizacji spisu, w szczególności dotyczących etapów zbierania danych oraz ich wprowadzania i przysyłania do baz/centrów obliczeniowych. Techniki typu wywiad osobisty z pomocą komputera

¹⁰ W tym kontekście przytaczane jest orzeczenie Sądu Najwyższego z 1962 r., stwierdzające, że wszystkie organy ustawodawcze (nie tylko Kongres) mają reprezentować dystrykty geograficzne w taki sam sposób, tzn. proporcjonalnie do liczby mieszkańców (United States Census Bureau, 2002).

(CAPI), wywiad telefoniczny (CATI) czy stosowany na coraz szerszą skalę samospis internetowy (CAWI/CAII) nie tylko ułatwiły realizację badania, lecz także wyeliminowały wiele źródeł błędów oraz obniżyły koszty badania. Szczególnie podatny na błędy był etap kodowania i ręcznego wprowadzania danych z formularza oraz przesyłania danych. Dlatego warto przytoczyć typologię obecnie stosowanych, rekomendowanych przez ONZ technik, w zasadzie uwalniających od tych zagrożeń:

- ręczne wprowadzanie z obrazu;
- optyczny czytnik znaków (ang. *optical mark reading* – OMR);
- inteligentne rozpoznawanie znaków (ang. *intelligent character recognition* – ICR), stosowane dla rozpoznawania tekstów odręcznych;
- osobisty asystent cyfrowy (ang. *personal digital assistant* – PDA);
- telefon i internet – zdalne przechwytywanie danych przez automatyczne systemy wywiadu.

Wraz z innymi ważnymi zmianami i innowacjami wprowadzanymi w latach 1940–2010 (zestawienie 2) metodologia spisu ludności i mieszkań w USA w wersji zrealizowanej w 2020 r. optymalnie łączy teoretyczne oraz praktyczne osiągnięcia i doświadczenia współczesnych badań statystycznych w zintegrowanej formule zbierania danych spisowych i sondażowych (o charakterze ciągłym), aktualizowanych na bazie bieżącej.

Zestawienie 2. Najważniejsze innowacje i zmiany w spisach przeprowadzanych w USA od 1940 r.

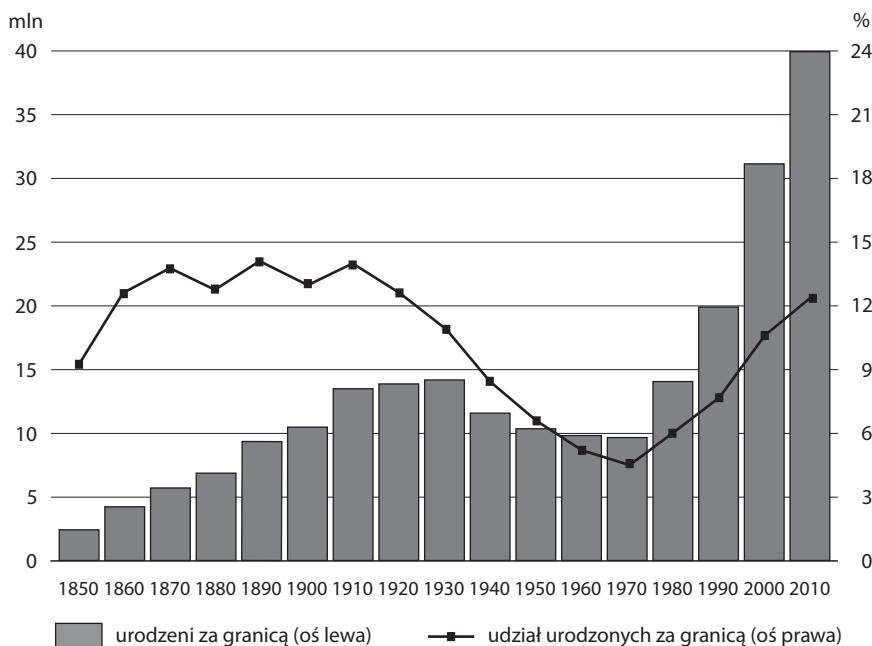
L a t a	Opis zmian
1940	Pierwszy nowoczesny spis, przeprowadzony z wykorzystaniem metody reprezentacyjnej
1960	Po raz pierwszy formularze spisowe zostały wysłane na wszystkie adresy uzyskane z federalnych i stanowych źródeł administracyjnych z prośbą o wypełnienie i oddanie rachmistrzom; po raz pierwszy posłużono się krótkim formularzem oraz długim formularzem, skierowanym do 20-procentowej próby gospodarstw domowych
1970	Pierwszy spis, w którym formularze dostarczano i odbierano pocztą. Pierwszy raz zastosowano procedurę samoidentyfikacji rasowej oraz określenia przynależności do subpopulacji pochodzenia hiszpańskiego
1980	Pytanie o pochodzenie (zadawane od 1870 r.) zastąpiono pytaniem o miejsce urodzenia rodziców. Po raz pierwszy pytanie o pochodzenie hiszpańskie zadano wszystkim osobom
1990, 2000	Spisy będące przedmiotem krytycznych analiz mających na celu minimalizację niedoliczeń. W latach 90. Biuro Spisu Ludności utworzyło MAF poprzez aktualizację spisu ludności z 1990 r. przy użyciu nowych adresów pocztowych. MAF jest połączony z bazą danych geograficznych TIGER
2010	Pierwszy spis, w którym głowa gospodarstwa domowego odpowiadała tylko na sześć pytań: o wiek, płeć, pochodzenie hiszpańskie, rasę, miejsce zamieszkania i czasowość pobytu; roczna ankieta ACS zastąpiła długi formularz

Źródło: opracowanie własne na podstawie: United States Census Bureau (2011).

9. Statystyka imigracji w spisach ludności

Obraz rasowo-etnicznej struktury populacji USA uzyskany na podstawie spisów nieco się zmienił wraz z zastąpieniem w 1980 r. pytania o pochodzenie pytaniem o kraj urodzenia rodziców oraz pospisową informacją o udziale osób urodzonych za granicą. O ile w ciągu ostatniego stulecia liczebność populacji USA zwiększyła się ponadtrzykrotnie (z 76 mln w 1900 r. do 281 mln w 2000 r.), o tyle wpływ imigracji – ocenianej łącznie na ok. 40 mln osób przybyłych w tym okresie do USA – na wzrost liczebności był zróżnicowany, co pokazuje sinusoidalny kształt krzywej na wykr. 1.

Wykr. 1. Liczba i udział osób urodzonych za granicą w populacji cywilnej (nieinstytucjonalnej) w USA

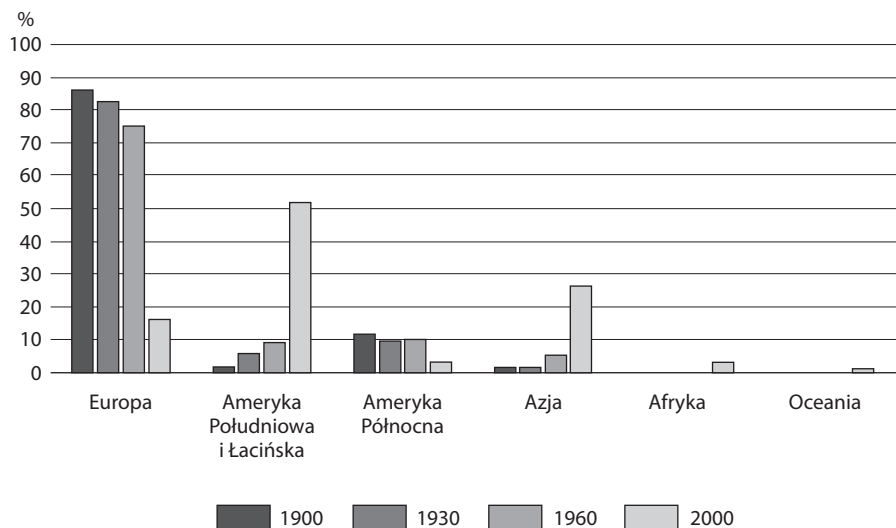


Źródło: United States Census Bureau (b.r. a).

Zaskakujący jest spadek udziału imigrantów w latach 1900–1930 (z ok. 15% w 1890 r. do zaledwie ok. 9% w 1940 r.) – a więc w latach ich systematycznego wzrostu w liczbach bezwzględnych – który dopiero w 2000 r. powrócił do poziomu porównywalnego z początkiem XX w. (ok. 13%).

Zasadniczym zmianom w ubiegłym stuleciu uległa też struktura imigracji ze względu na region pochodzenia, co obrazuje wykr. 2.

Wykr. 2. Struktura imigracji do USA według regionów świata na podstawie wyników wybranych spisów



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Gibson i Jung (2006).

Dużemu spadkowi udziału imigrantów z Europy w 2000 r., będącej w latach 1900–1960 głównym regionem pochodzenia nowych obywateli, towarzyszył wyraźny wzrost udziału imigrantów z Ameryki Południowej i Łacińskiej oraz Azji; zaczął się też zaznaczać udział przybyszów (we wcześniejszych latach przedstawionych na wyk. 2 – niewidocznych) z Afryki i Oceanii. Tym samym odsetek pozauropiejskich grup etnicznych w populacji amerykańskiej wzrósł jeszcze bardziej.

10. Polacy i Polonia w spisach przeprowadzanych w USA

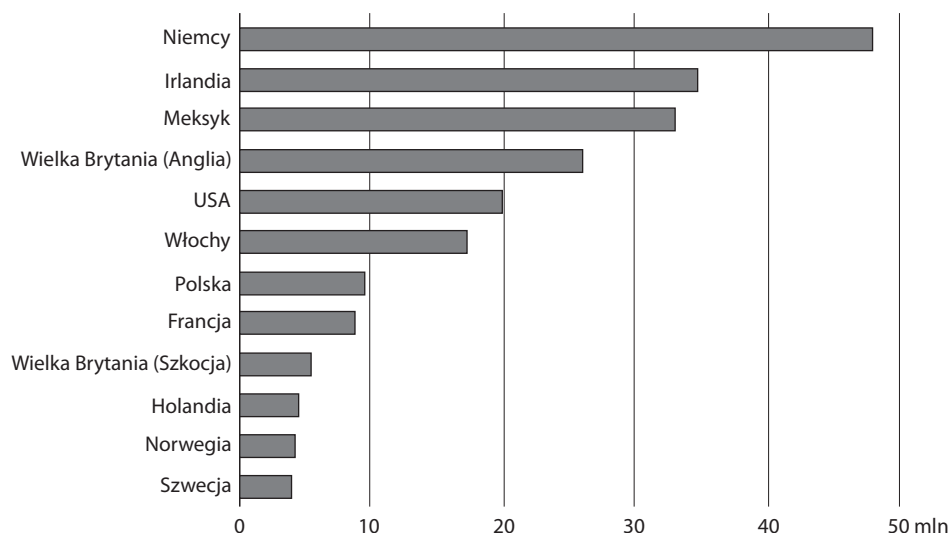
Polska jako kraj urodzenia wskazywany był w spisie z 2020 r. – zgodnie z którym liczebność populacji USA wynosi 331,4 mln¹¹ – przez 404 tys. osób, co stanowi ok. 0,9% z ok. 45 mln osób urodzonych za granicą (nie wliczając ok. 12 mln imigrantów o nieudokumentowanym statusie pobytowym). Sytuuje to Polskę na 22. miejscu na liście krajów urodzenia innych niż USA (otwieranej przez Meksyk z ok. 11 mln osób) i na 3. miejscu wśród europejskich krajów pochodzenia (po Wielkiej Brytanii, ok. 7 mln imigrantów, zajmującej 16. pozycję wśród wszystkich krajów, oraz Niemczech, ok. 5,5 mln, z pozycją 17.) (List of U.S. states and territories by net migration, b.r.). Oznacza to utrzymanie przez Polskę wysokiej pozycji (w 1960 r. znajdowała się

¹¹ Na podstawie oficjalnego raportu ze spisu (USAFacts, 2021).

wśród pięciu krajów, z których pochodziło najwięcej imigrantów urodzonych za granicą – obok Kanady, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Włoch (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2015).

Skalę etnicznego zróżnicowania populacji USA według spisu z 2010 r. częściowo obrazuje wyk. 3, przedstawiający liczbę osób z wybranych krajów pochodzenia przodków, w tym z Polski (nieco powyżej 9,5 mln). Notabene brak przedstawicieli ok. 12-procentowej grupy Afroamerykanów tłumaczony jest małą liczbą osób przybyłych z poszczególnych krajów – najwięcej imigrantów pochodziło z Nigerii (253 tys. osób).

Wykr. 3. Liczba obywateli USA według kraju pochodzenia przodków deklarowanego w spisie z 2010 r.



Uwaga. Na wykresie nie przedstawiono krajów deklarowanych przez mniej niż 4 mln osób.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Pew Research Center (b.r.).

10.1. Dane historyczne na temat imigracji z Polski

Oszacowanie liczebności Polonii amerykańskiej, podobnie jak każdej mniejszości, jest trudne i zależy od kryteriów, na podstawie których daną osobę zalicza się do określonej zbiorowości narodowościowej i etnicznej. Samoidentyfikacja jednostek – poczucie przynależności do danej grupy – nie jest w praktyce jednoznaczna, ale raczej płynna. Interpretacje *polskości* nie były jednoznaczne zarówno według kategorii sformułowanych na potrzeby spisów: poczucie przynależności, język ojczysty

(ang. *mother tongue*), kraj urodzenia itp., jak i w subiektywnym odczuciu spisywanych osób, w szczególności w okresie nieistnienia Polski jako państwa. Wspomniana płynność podlega ponadto znaczącej deklinacji historycznej.

W literaturze wyróżnia się umownie kilka fal imigracji z Polski do USA. Pierwsza, w latach 1870–1914, nazywana też imigracją za chlebem lub wielką imigracją, z dominacją chłopów z najbardziej spauperyzowanych terenów zaborów austriackiego i rosyjskiego, a także ludności zaboru pruskiego (m.in. w okresie prześladowania religijnego katolików i Kulturkampf Bismarcka w latach 1871–1878¹²), uchodzi za szczególnie ważną – nie tylko ilościowo, lecz także w sensie formatywnym, jako fundament kulturowo-organizacyjny Polonii amerykańskiej (zob. np. Pula, 1995)¹³. Następną falą – dwudziestolecia 1920–1940 – powiększyła (przy braku masowego napływu charakteryzującego poprzednią erę) o ponad ćwierć miliona liczebność Polonii, w której duży udział miała już następna generacja – osoby, których rodzice urodzili się w USA. Istotnemu wzmocnieniu ekonomicznemu i politycznemu Polaków-Amerykanów (ang. *Polish Americans* – termin spopularyzowany w tamtym okresie) towarzyszyły znaczące epizody reemigracji do odrodzonej ojczyzny. Spośród 273 tys. osób przybyłych do USA w latach 1918–1938 nieco ponad 1/3 (106 tys.) powróciła do kraju (Pula, 1995). Trzecią falę tworzyła emigracja wymuszona sytuacją po II wojnie światowej (m.in. trudności z powrotem do kraju po 1945 r.). Historyczna data 1989 r. oznacza z kolei pierwszą imigrację o w pełni dobrowolnym charakterze.

Dane historyczne dotyczące imigrantów z Polski w USA są raczej skąpe, m.in. ze względu na to, że imigracja stała się obiektem systematycznej obserwacji statystycznej dopiero od spisu z 1890 r. Przed 1820 r. w zasadzie nie była kontrolowana, a zbieranie danych na jej temat w spisach było przez prawie cały XIX w. traktowane drugoplanowo. W efekcie liczba osób zarejestrowanych jako przybyłe z Polski do USA w latach 1820–1870 jest zaniżona z powodu jej oczywistej niekompletności. Na podstawie deklaracji składanych w spisach ludności w odpowiedzi na pytanie o kraj urodzenia imigranta z Polski, nieistniejącej jako państwo, uzyskano następujące oszacowania według spisów: 1860 r. – 7 tys., 1870 r. – 14 tys. (spośród 40 tys. zarejestrowanych jako Polacy mieszkający w USA), 1880 r. – 49 tys., 1890 r. – 147 tys. Liczba deklarujących pochodzenie polskie potroiła się w ciągu ostatnich dziesięcioleci XIX w.

Zdaniem badaczy Polonii amerykańskiej rządowe statystyki sprzed 1900 r. należy traktować jedynie jako przybliżenie tzw. sumy wychodźczej i jako niezbitý dowód

¹² W 1885 r., pod wpływem tej polityki, ok. 40 tys. Polaków zostało usuniętych z terenów Prus w ślad za argumentacją Bismarcka o istnieniu „zagrożenia dla państwa, jakie potencjalnie sprawia polonizacja obywateli segmentów populacji Prus” (Thorpey, 2003, s. 81).

¹³ Pojęcie *Polonia* pojawiło się w 1904 r. dla określenia Polaków przybyłych ze wszystkich trzech zaborów.

ciągłego napływu wychodźstwa polskiego do Ameryki od najdawniejszych lat (np. Chodubski, 2011). W rzeczywistości już przed 1870 r. w USA żyło ok. 50 tys. Polaków¹⁴.

10.2. Statystyki dotyczące Polonii po 1900 r.

Pierwsze próby określenia rzeczywistej wielkości Polonii amerykańskiej podjął na początku XX w. ksiądz Wacław Kruszką (np. Chodubski, 2011), który konfrontował oficjalne dane spisowe dotyczące liczby osób polskiego pochodzenia (mieszkających na stałe w USA według spisu z 1900 r.) ze statystyką polskich parafii oraz z własnymi ustaleniami. Kruszką wykazał istnienie dużych rozbieżności pomiędzy danymi na temat identyfikacji narodowościowej ludzi mających polski rodowód pochodzącymi z różnych źródeł. Rozbieżności te wynikały głównie z różnic w zakresie świadomości narodowej, a ściślej – jej niedostatków czy zupełnego braku. Kruszką krytykował dane spisu z 1900 r. i sugerował, aby zwiększać oficjalną liczbę imigrantów polskich, przyjmując mnożnik rzędu od 3 do 5, przy założeniu, że 2/3 Polonii, szacowanej wówczas na ok. 2,1 mln, stanowiła już druga generacja (Kruszką i Pula, 2001[1908])¹⁵. W czasie spisu z 1900 r. 383 tys. osób określiło się jako imigranci z Polski, w tym 154 tys. z zaboru rosyjskiego, 150 tys. z pruskiego i 58 tys. z austriackiego oraz 20 tys. bez wskazania zaboru¹⁶. Zebranie tych danych ułatwiała odpowiednia instrukcja dla rachmistrza¹⁷.

Podzielając pogląd innych badaczy polonijnych, że emigrujący chłop najczęściej nie miał świadomości narodowej, Kruszką wskazywał na zjawisko rejestrowania się osób z terenów dawnej Rzeczypospolitej jako Rosjanie (420 tys.) i Austriacy (150 tys.) (Chodubski, 2011). Inni podkreślali, że chłopci nabierali poczucia polskości i świadomości narodowej dopiero po znalezieniu się na emigracji, m.in. dzięki zetknięciu się z osobami o podobnym statusie i pochodzeniu, tzn. z Polakami z innych zaborów, mając ku temu znacznie lepsze możliwości w Ameryce niż w kraju. To zagadnienie było przedmiotem debat z udziałem m.in. Floriana Znanieckiego po opublikowaniu

¹⁴ O niedokładności statystyki publicznej świadczą przykłady takich zdarzeń, jak np. wykazanie w spisie z 1840 r. jako przybyłych z Polski tylko 54 osób, gdy tymczasem 31 marca 1834 r. dwa okręty przywiozły do Nowego Jorku 235 Polaków – uczestników powstania listopadowego. Także w czasie wojny secesyjnej (1861–1865) po stronie Unii walczyło ponad 5 tys. osób pochodzenia polskiego, a po stronie Konfederacji – około tysiąca.

¹⁵ Przez pierwszą generację rozumie się w tym kontekście imigrantów urodzonych za granicą, drugą stanowią urodzone w USA dzieci imigrantów, a trzecią – wnuki imigrantów (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2015, s. 17).

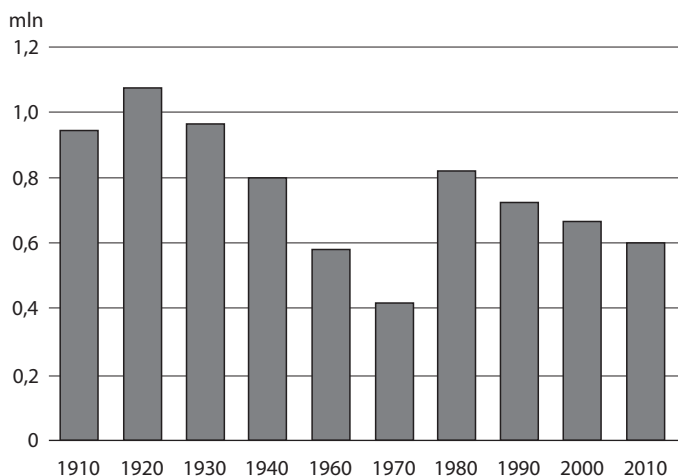
¹⁶ Różnica między wielkością ogółem a sumą składników wynika z błędu niekompletności informacji.

¹⁷ „W przypadku osoby mówiącej po polsku, ponieważ Polska nie jest teraz krajem, sprawdzić należy, czy miejscem urodzenia jest to, co aktualnie nazywa się Polską niemiecką [*German Poland*] lub Polską austriacką [*Austrian Poland*], lub Polską rosyjską [*Russian Poland*], i zapisać odpowiednio, jako »Poland (Ger.)«, »Poland (Aust.)«, »Poland (Russ.)«” (*Instrukcja dla rachmistrza*, spis 1900, za: Kruszką i Pula, 2001).

przez niego, wspólnie z Williamem Thomasem, monumentalnej monografii socjologicznej pt. *Chłop polski w Europie i Ameryce* (Thomas i Znaniecki, 1920–1922).

W późniejszych latach rozmiar polskiej imigracji ustalano również na podstawie liczby osób posługujących się językiem polskim – rezultaty dla lat 1910–2014 ilustruje wyk. 4.

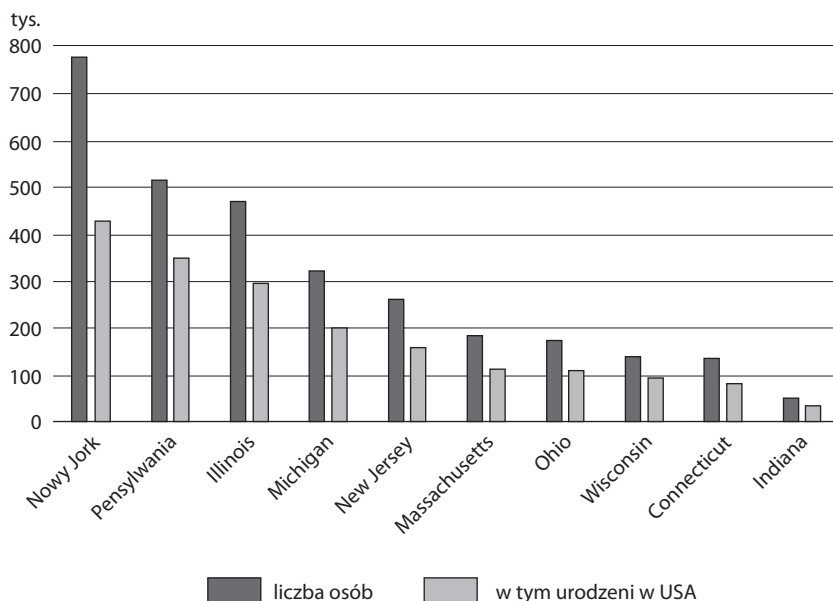
Wykr. 4. Liczba osób deklarujących w spisach posługiwanie się językiem polskim



Uwaga. Brak danych ze spisu z 1950 r. wynika z ich nieobecności w publikacji źródłowej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *History of Poles in the United States* (b.r.).

Zgodnie z deklaracjami na temat posługiwania się językiem ojczystym w 1910 r. 418 tys. imigrantów z zaboru rosyjskiego, 329 tys. z austriackiego i 190 tys. z pruskiego tworzyło łącznie grupę składającą się z 944 tys. imigrantów polskich (w tym resztowa część bez przynależności zaborowej – zob. Groniowski, 1992, s. 158). Lokalne spisy szkolne, np. w Chicago, nadal potwierdzały liczne przypadki rejestrowania się Polaków jako Niemcy lub Rosjanie – na podstawie przynależności państwowej. Zmieniło się to dopiero w spisie z 1920 r. Według spisu z 1930 r. polskie pochodzenie narodowe podawało 3342 tys. osób, z tego 1268 tys. jako miejsce urodzenia wskazywało Polskę, a 2073 tys. – USA. Geograficzne kierunki imigracji z Polski, w tym z ziem polskich pod zaborami, pokrywają się z tradycyjnymi kierunkami rozwoju industrialnego (m.in. przemysłu ciężkiego i wydobywczego) oraz urbanizacyjnego USA, szczególnie w okresie pierwszej, wielkiej fali imigracji. Ilustruje to liczba osób pochodzenia polskiego, z wyróżnieniem urodzonych w USA, podana na wyk. 5, który przedstawia stany będące największymi skupiskami polonijnymi, na czele z Nowym Jorkiem, Pensylanią, Illinois, Michigan i New Jersey.

Wykr. 5. Największe skupiska polonijne w USA w 1930 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: History of Poles in the United States (b.r.).

Obecnie (na podstawie wyników spisu z 2020 r.) stany o stosunkowo największym udziale osób pochodzenia polskiego w populacji to: Wisconsin (9,3%), Michigan (8,6%), Connecticut (8,3%), Illinois (7,5%) i New Jersey (6,9%). Około 1/3 populacji polonijnej skupia się w trzech aglomeracjach: Chicago, Nowy Jork i Detroit.

Spisy nie odzwierciedlają ruchu migracyjnego Polonii w USA. Z innych badań wynika, że motywy migracji wewnętrznej Polonii są generalnie podobne jak w przypadku migracji wewnętrznej ogółu ludności w tym kraju, to znaczy wiąże się ona z poziomem rozwoju lokalnego, a także z aktywnością organizacji pozarządowych (np. Okrasa, 2019).

Uzupełnieniem informacji o miejscach największego skupienia Polonii amerykańskiej może być wskazanie analogicznych skupisk poza USA. Znajdują się one w Niemczech (ok. 2,1 mln, z koncentracją w Zagłębiu Ruhry, Berlinie i Hamburgu), Brazylii (ok. 1,9 mln, w stanach Parana, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sao Paulo i Rio de Janeiro), Francji (ok. 1 mln, najwięcej w Paryżu) i Kanadzie (ok. 1 mln, z największym skupieniem w Toronto – 0,25 mln). W ostatnim dziesięcioleciu znacząco wzrosła, do około miliona osób, liczba imigrantów z Polski na Wyspach Brytyjskich, ale jej status jest w dużym stopniu nieokreślony (nie ma wyraźnego wskazania, czy ma charakter tymczasowy/zarobkowy, czy rezydencyjny).

11. Podsumowanie

Doświadczenia badań spisowych przeprowadzanych w USA zasługują na bliższe poznanie przede wszystkim ze względu na ich oryginalne i warte rozważenia sposoby rozwiązywania kwestii zarówno metodologicznych, jak i natury społeczno-politycznej, występujących w każdym spisie. Dostarczają one zarazem pogładowej lekcji zastosowań statystyki (*statistics at work*) do opisu i analizy procesów ludnościowych, gospodarczych i społecznych, z wykorzystaniem najbardziej zaawansowanych metod, na etapach planowania badania, zbierania, przetwarzania i analizy danych (estymacji) oraz raportowania i prezentacji wyników.

Jednakże badania spisowe w USA nie tylko podlegają kryteriom metodologicznej poprawności i jakości, lecz także służą względem politycznym, związanym z ich pierwotnie najważniejszym, konstytucyjnie określonym celem, jakim jest rozdział miejsc w Izbie Reprezentantów. Jako domena interesu politycznego konkurencyjnych partii: Demokratycznej i Republikańskiej spis staje się więc polem pozastatystycznych kompromisów i rozstrzygnięć dotyczących tego, kogo, co i w jaki sposób włączać do spisu oraz uwzględniać w jego publicznie raportowanych wynikach. Na przykład ostatnia batalia związana ze spisem w 2020 r. – o przedłużenie albo zakończenie badania przed końcem października 2020 r. – była podyktowana obowiązkiem raportowania wyników spisu w terminie do trzech miesięcy od jego zakończenia przez prezydenta. Może on zarazem decydować o włączeniu lub wyłączeniu osób o nieustalonym/nieudokumentowanym statusie pobytowym, tzn. imigrantów nielegalnych, przed czym republikański prezydent wzbraniał się, nalegając na szybsze zakończenie spisu, by móc przedstawić raport przed 21 stycznia 2021 r.

Stworzenie statystycznego obrazu Polonii amerykańskiej na podstawie spisów ludności jest skomplikowane i trudne. Dane historyczne dotyczące imigracji z Polski oraz Polonii w USA należy uznać nie tylko za niekompletne, lecz także za generalnie bardzo słabe jakościowo, co wynika z wielu błędów, takich jak niedoliczenia, nieodpowiednie klasyfikacje i ich niewłaściwe interpretacje zarówno przez rachmistrzów, jak i przez samych imigrantów z Polski, i to nie tylko w latach pozostawania kraju pod zaborami¹⁸. W celu dokonania rzetelnych oszacowań należałoby wykorzystać, oprócz materiału spisowego, również dane zbierane przez parafie oraz instytucje i organizacje (formalne i nieformalne) w tradycyjnie polonijnych społecznościach (np. Greenpoint w Nowym Jorku, Jackowo i Trójcowo w Chicago czy Hamtrack w Detroit). Jednakże w obliczu zamierania takich społeczności i wypierania potomków osób przybyłych z Polski przez inne grupy etniczne takie badania wymagałyby

¹⁸ Badacze polonijni (np. Tarapacki, 2000) zwracają uwagę na tendencję do niedeklarowania polskości przez Polaków, włącznie ze zmienianiem nazwisk z powodu popularnych (szczególnie w latach 60. i 70. XX w.) *Polish jokes*.

pilnego podjęcia. Spektakularny pod tym względem jest upadek Greenpointu, spowodowany brakiem dostatecznego dopływu imigrantów w dobie obostrzeń wizowych w minionym ćwierćwieczu.

Bibliografia

- Alexander, C. H., Jr. (2000). *Integrating the American Community Survey and the Intercensal Demographic Estimates Program* (Census Working Papers). https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2000/acs/2000_Alexander_01.pdf.
- Anderson, M. J. (1988). *The American Census. A Social History*. New Haven: Yale University Press.
- Chodubski, A. (2011). Wektory współczesnych przeobrażeń życia kulturowego Polonii amerykańskiej. *Studia Gdańskie. Wzrywy i rzeczywistość*, 8, 9–29.
- Cochran, W. G. (1953). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons.
- Gibson, C., Jung, K. (2006). *Historical Census Statistics on the Foreign-Born Population of the United States: 1850 to 2000* (Population Division Working Paper No. 81). <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2006/demo/POP-twps0081.pdf>.
- Groniowski, K. (1992). Świadomość chłopskiej emigracji w Stanach Zjednoczonych do roku 1918. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Historica*, 45, 157–165.
- Haman, J. (2000). Racjonalne metody podziału mandatów w wyborach proporcjonalnych. *Studia Socjologiczne*, (1–2), 15–47. http://www.studiasocjologiczne.pl/img_upl/studia_socjologiczne_2000_nr1-2_s.15_47.pdf.
- Hansen, M. H., Hurwitz, W. N., Madow, W. G. (1953). *Sample Survey Methods and Theory* (Vol. 1 & 2). New York: Wiley.
- Hendricks, D., Patterson, A. (2002). The 1930 Census in Perspective. *Prologue*, 34(2). <https://www.archives.gov/publications/prologue/2002/summer/1930-census-perspective.html>.
- History of Poles in the United States*. (b.r.). Pobrane 15 grudnia 2020 r. z https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Poles_in_the_United_States.
- Horvitz, D. G., Thompson, D. J. (1952). A generalization of sampling without replacement from a finite universe. *Journal of the American Statistical Association*, 47(260), 663–685. <https://doi.org/10.2307/2280784>.
- Kalton, G., Citro, C. F. (Eds.). (2007). *Using the American Community Survey: Benefits and Challenges*. Washington: National Academies Press.
- Kish, L. (1990). Rolling Samples and Censuses. *Survey Methodology*, 16, 63–79.
- Kruszka, W., Pula, J. S. (2001[1908]). *A History of the Poles in America to 1908. Part 4: Poles in the Central and Western States*. Washington: The Catholic University of America Press.
- List of U.S. states and territories by net migration. (b.r.). Pobrane 15 grudnia 2020 r. z https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_U.S._states_and_territories_by_net_migration.
- Mahalanobis, P. C. (1945). Report on the Bihar crop survey: Rabi season 1943–44. *Sankhyā: The Indian Journal of Statistics (1933–1960)*, 7(1), 29–106.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2015). *The Integration of Immigrants into American Society*. Washington: The National Academies Press. <http://doi.org/10.17226/21746>.

- Okrasa, W. (2019, 18–19 marca). *Spisy ludności w USA 1790–2020: perspektywa metodologiczno-historyczna. Statystyka imigracji z Polski* [referat]. 230 lat Statystyki Publicznej w Polsce: Od Spisu Ludności Rzeczypospolitej Obojga Narodów do Narodowego Spisu Powszechnego 2021, Łódź.
- Okrasa, W. (2019). Migracje wewnętrzne a rozwój i dobrostan społeczności lokalnych – eksploracja przestrzennych aspektów zależności. W: J. Hryniewicz, J. Witkowski, A. Potrykowska (red.), *Migracje a sytuacja demograficzna Polski* (s. 117–136). Warszawa: Rządowa Rada Ludnościowa.
- Pew Research Center. (b.r.). *Census Bureau Releases 2010. American Community Survey Data*. <https://www.pewresearch.org/social-trends/2011/09/22/census-bureau-releases-2010-american-community-survey-data/>.
- Pula, J. S. (1995). *Polish Americans: An Ethnic Community*. New York: Twayne Publishers.
- Statistical Office of the United Nations. (1949/1950). *The Preparation of Sampling Survey Reports* (Statistical Papers series C No. 1). https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Handbooks/surveys/SeriesC_1_revised-E.pdf.
- Tarapacki, T. (2000). Poles. W: G. B. Kirsch, O. Harris, C. E. Nolte (Eds.), *Encyclopedia of Ethnicity and Sports in the United States*. Greenwood Publishing Group.
- Thomas, W. I., Znaniecki, F. (1920–1922). *The Polish Peasant in Europe and America. Monograph of an Immigrant Group*. Boston: Gorham Press.
- Thorpey, J. (2003). Passports and the Development of Immigration Controls in the North Atlantic World During the Long Nineteenth Century. W: A. Fahrmeir, O. Faron, P. Weil (Eds.), *Migration Control in the North Atlantic World. The Evolution of State Practices in Europe and the United States from the French Revolution to the Inter-War Period*. New York: Berghahn Books.
- United States Census Bureau. (b.r. a). *The Foreign-Born Population in the United States*. https://www.census.gov/newsroom/pdf/cspan_fb_slides.pdf.
- United States Census Bureau. (b.r. b). *Methods of Apportionment*. https://www.census.gov/history/www/reference/apportionment/methods_of_apportionment.html.
- United States Census Bureau. (2002). *Measuring America: The Decennial Censuses. From 1790 to 2000*. https://www.census.gov/library/publications/2002/dec/pol_02-ma.html.
- United States Census Bureau. (2011). *2010 Census Field Verification Operational Assessment*. https://www.census.gov/library/publications/2012/dec/2010_cpex_162.html.
- United States Census Bureau. (2020). *Census Bureau Releases 2020. Demographic Analysis Estimates*. <https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2020/2020-demographic-analysis-estimates.html>.
- USAFacts. (2021). *Population & Demographics*. Retrieved June 23, 2021, from <https://usafacts.org/data/topics/people-society/population-and-demographics/>.
- Wright, T., Farmer, J. (2000). *A bibliography of selected statistical methods and development related to Census 2000* (Statistical Research Report Series No. RR 2000/02). <https://www.census.gov/history/pdf/Wright.pdf>.

Recenzja książki Bohdana Wyżnikiewicza *Dlaczego jedni są bogaci a inni nie*

Review of Bohdan Wyżnikiewicz's book
Why are some wealthy and others not



Język/Language: polski/Polish

Wydawnictwo/Publisher: Wydawnictwo Nieoczywiste

Miejsce i rok wydania / Place and year of publication:
Warszawa 2021

Liczba stron / Number of pages: 253

Książka Bohdana Wyżnikiewicza – znakomitego statystyka, byłego prezesa Głównego Urzędu Statystycznego (1991–1992), a obecnie członka wielu gremiów doradczych i komentatora życia gospodarczego – należy do tych publikacji, które wskazują na pożytki z korzystania z analiz statystycznych w dążeniach do zrozumienia otaczającej rzeczywistości. Na tytułowe pytanie znalazłby jakąś odpowiedź prawdopodobnie każdy, kogo nurtują kwestie nierówności do-

chodowych, niewielu jednak odpowiedziałoby podobnie jak autor omawianej książki. Stwierdza on, że „rozkładem dochodów rządzi krzywa logarytmiczno-normalna”, a następnie dodaje: „Mówiąc wprost, jedni są bogaci, a inni biedni dlatego, że z wielu rozmaitych powodów znaleźli się w różnych punktach na takiej krzywej”. Taka lapidarna i dosadna konstatacja, zamieszczona na tylnej okładce, z jednej strony stanowi prowokację i zabieg marketingowy, a z drugiej – obrazuje styl wypowiedzi autora, zwięzły i wyrazisty.

W pracy przede wszystkim kompetentnie i interesująco omówiono przyczyny, skalę oraz skutki różnic w dochodach osobistych ludności. Autor szeroko, z wielu perspektyw, przygląda się przyczynom nierównomierności w rozkładzie dochodów, a także ich implikacjom dla życia gospodarczego i społecznego. Dodatkowo w drugiej części monografii, w rozdz. 5 *Ewolucja rozkładu dochodów w Polsce*, czytelnik znajdzie syntetycznie omówione zmiany w rozkładach dochodów w Polsce, poczynwszy od pierwszych lat XX w., poprzez okres międzywojenny, czas gospodarki centralnie planowanej (PRL), aż do transformacji ustrojowej w 1989 r. Pierwsze cztery rozdziały dotyczą spraw kluczowych w próbie wyjaśnienia czynników determinujących określony kształt krzywej rozkładu dochodów osobistych ludności. Pozostałe

trzy stanowią ciekawe uzupełnienie zasadniczego wywodu, w kilku miejscach składające do polemiki.

Układ treści książki sprzyja dobremu zrozumieniu zarówno problematyki rozkładu dochodów, jak i argumentów autora na temat najważniejszych czynników odpowiedzialnych, jego zdaniem, za miejsce, jakie w tym rozkładzie zajmuje jednostka o określonej charakterystyce. Aby trafić do szerokiego grona czytelników, Wyżnikiewicz tłumaczy od podstaw wszystkie wykorzystane pojęcia i kategorie statystyczne. Taki wprowadzający charakter do zagadnień pomiaru statystycznego dochodów ma rozdz. 1 *Mierzenie rozkładu dochodów*. Być może bardziej adekwatny do zawartości byłby tytuł: *Pomiar i modelowanie rozkładu dochodów*, ale nie można wykluczyć, że autor celowo unika w tytułach terminu „model”, by nie sprawiać wrażenia, że kwestie teoretyczne (modelowanie) interesują go bardziej niż praktyczne (mierzenie). Omówione w tym rozdziale zostały zarówno pozycyjne miary tendencji centralnej (mediana, dominanta, kwantyle), jak i miary koncentracji (zróżnicowania) dochodów (współczynnik Giniego czy wskaźnik maksymalnego wyrównania, znany pod nazwą wskaźnika Robin Hooda). Autor przedstawia nie tylko zalety, lecz także ograniczenia tych miar w odniesieniu do rozkładu dochodów, a następnie przybliża rozkład logarytmiczno-normalny, jego specyfikę i zastosowania.

Na podstawie danych GUS Wyżnikiewicz już w pierwszym rozdziale (wykr. 1.3, s. 30) obrazuje zmiany, jakie zaszły w krzywej rocznego rozkładu ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji w Polsce w roku 2013 w stosunku do roku 2007. Interesujące są zmiany w kształtach rozkładów oraz w ich przesunięciu na osi odciętych (wartości dochodów). Krzywe na tym wykresie stanowią dobry punkt wyjścia do analizy charakterystyk rozkładów i ich zmian w czasie, jak również do poszukiwania czynników odpowiedzialnych za te zmiany. Wcześniej jednak autor zwraca uwagę na jeszcze jedną kwestię, zgodnie z tytułem podrozdz. 1.3: *Dochód narodowy nie jest miarą dochodów osobistych*, i zagadnienie to pokrótce wyjaśnia, szkoda tylko, że bez nawiązania do najgłośniejszych współczesnych prac na ten temat, dostępnych także w języku polskim (np. J. E. Stiglitz, J. P. Fitoussi, M. Durand, *Poza PKB. Mierzmy to co ma znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego*, przekł. Z. Matkowski, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2018).

Dla wielu czytelników najbardziej interesująca będzie zapewne treść rozdz. 2 *Kształtowanie się rozkładu dochodów*, w którym przedstawione są cechy decydujące, zdaniem autora, o wysokości osiąganych przez jednostkę dochodów osobistych. Mamy tu więc cechy związane z pozycją społeczną rodziców, dziedziczeniem nie tylko majątków, lecz także zdolności i talentów, a obok tego cechy demograficzne danej osoby (wiek, płeć, liczba rodzeństwa), jej wykształcenie i aktywność zawodową. W rozdz. 4 autor dodaje do nich jeszcze cechy osobowościowe, takie jak inteligencja emocjonalna czy zaufanie. Szeroko i przekonująco Wyżnikiewicz uzasadnia

istnienie premii za wykształcenie („studiowanie nauk medycznych jest tu niechlubnym wyjątkiem”¹, s. 47) w postaci wyższych dochodów osobistych w powiązaniu z przeciętnie większą aktywnością zawodową osób lepiej wykształconych. Zwraca ponadto uwagę na takie czynniki, jak wykonywany zawód i staż pracy. Posługuje się oficjalnymi statystykami dla Polski i innych wybranych krajów, żeby pokazać również cechy całkiem niezależne od danej osoby (kraj i region świata, gdzie się urodziła lub żyje) albo nie w pełni od niej zależne (konieczność emigracji), które mają wpływ na wysokość osiągniętych dochodów. Także w skali kraju pewne znaczenie dla pozycji zajmowanej na krzywej rozkładu dochodów może mieć miejsce zamieszkania. Przeciętny dochód osobisty w dużych miastach oraz w małych miastach i na wsi jest różny, podobnie jak inna jest wielkość zróżnicowania dochodów (podrozdz. 2.4 *Region świata i region kraju*). Jest to oczywiście silnie powiązane z aktywnością gospodarczą regionów i prowadzoną polityką gospodarczą. Tym zagadnieniom poświęcony został rozdz. 3.

W tym objętościowo skromnym rozdziale pt. *Jak polityka gospodarcza i gospodarka kształtują dochody* czytelnik znajdzie szereg – trzeba dodać, że z punktu widzenia ekonomicznego niezbyt wnikliwie ujętych i przeanalizowanych – tez wyjaśniających, „jaki potencjał prowadzący do zmiany rozkładu dochodów, ściślej do zmiany ich koncentracji, tkwi w polityce gospodarczej” (s. 91). Wpływ polityki gospodarczej na rozkład dochodów został tu omówiony z uwzględnieniem przede wszystkim polityki podatkowej (na przykładzie Stanów Zjednoczonych), polityki socjalnej (na przykładzie Polski), znaczenia płacy minimalnej oraz formy zatrudnienia (praca najemna vs. własna działalność gospodarcza). Autor nie zapomniał przy tym o kwestii dochodów z szarej strefy gospodarczej, kłopotliwych nie tylko dla organów podatkowych w państwie, lecz także dla statystyki. Przeprowadził rozróżnienie między dochodami przyczyniającymi się do tworzenia PKB, uzyskiwanymi z szarej strefy gospodarczej, a dochodami pochodzącymi z kradzieży czy korupcji, które nie tworzą żadnej wartości dodanej. Jedne i drugie zniekształcają rzeczywisty rozkład dochodów osobistych w stosunku do tego, jaki powstaje na podstawie oficjalnych danych statystyki publicznej, w której w przybliżony sposób szacuje się rozmiary szarej strefy gospodarczej.

W całej monografii Wyżnikiewicz trzyma się blisko praktycznych aspektów omawianych zagadnień. Niechętnie w swoich objaśnieniach i wywodzie przywołuje bezpośrednio określone teorie ekonomiczne czy statystyczne². Autora najbardziej interesuje praktyka. Dlatego oprócz omówienia zmiennych kształtujących rozkład do-

¹ Autorowi chodzi przede wszystkim o zarobki absolwentów studiów medycznych w pierwszych latach zatrudnienia.

² Chociaż trzeba zauważyć, że pojęcie *rozkładu logarytmiczno-normalnego*, uznane przez autora za kluczowe narzędzie opisu w omawianej problematyce, jest typowym pojęciem teoretycznym (konstruktem myślowym).

chodów (rozdz. 2) w odrębnym rozdziale (rozdz. 4 *Rozkłady dochodów w praktyce*) nakreśla empiryczne tło i kontekst zróżnicowania dochodów. Na podstawie wiarygodnych, dobrze udokumentowanych badań statystycznych charakteryzuje m.in. związki między wybranymi cechami osobowościowymi a różnicami w dochodach osób, rolę tzw. klasy średniej w społeczeństwie Polski i kilku innych krajów, zagadnienie trwałości dochodów w czasie, a także możliwości powiększania dochodu po przekroczeniu pewnego progu. W rozdziale tym czytelnik znajdzie także ciekawe rozważania na temat tego, czy emeryci w Polsce naprawdę płacą podatki (podrozdz. 4.9 *Polscy emeryci nigdy nie płacili podatków*) oraz... czy pieniądze dają szczęście. Zostały tu ponadto krótko, ale przejrzysto omówione zależności pomiędzy koniunkturą gospodarczą a rozkładem dochodów, i zilustrowane przykładem gospodarki japońskiej.

Uzupełnieniem rozdz. 1–4, zasadniczych dla celu tego opracowania, są ostatnie trzy rozdziały książki. Rozdział 5 to retrospektywne spojrzenie na ewolucję zmian w rozkładach dochodów w Polsce w ostatnich stu latach. Rozdział 6 *Etyczna strona nierównomierności rozkładu dochodów* przedstawia zarówno etyczne wątki obecne w dyskusjach nad różnicami dochodowymi na świecie, jak i subiektywną opinię autora na temat związku między zróżnicowaniem dochodów a wzrostem gospodarczym. Rozdział 7 *Ubóstwo* prezentuje statystyczne sposoby pomiaru niedostatku i ubóstwa oraz czynniki wpływające na zagrożenie ubóstwem. Treść rozdz. 6 może być przez część czytelników odbierana jako dyskusyjna, prezentująca tylko jeden punkt widzenia na takie kwestie, jak podwyższenie stóp opodatkowania dla osób uzyskujących bardzo wysokie dochody, a także dysproporcje w relacjach wynagrodzeń pomiędzy zarządami dużych firm a ich szeregowymi pracownikami. Autor reprezentuje w tych sprawach jednoznacznie liberalne stanowisko i nie wspomina ani o pracach Thomasa Piketty'ego, ani o całym nurcie „ducha równości”, obecnym we współczesnym dyskursie ekonomistów i polityków. Stwierdza jedynie, że jest świadomy, „że takie postawienie sprawy nie jest do zaakceptowania przez wielu” (s. 215)³.

Wyżnikiewicz jest wyrazisty, a niekiedy nawet prowokacyjny, ale kwestie polemiczne nie dominują w omawianej książce. Jest ona oryginalnym i intrygującym ujęciem problematyki rozkładu dochodów w społeczeństwie, opartym na dobrej znajomości statystyki i wiarygodnych źródłach danych statystycznych. Autor bardzo rzadko ulega pokusie nadmiernych uproszczeń, jak np. wtedy, gdy relacjonuje badania wskazujące na wpływ wzrostu danej osoby na osiągnięte przez nią dochody, nie informując czytelnika, że jest to prawdopodobnie przykład tzw. sztucznej korelacji

³ Dotyczy to w szczególności wywodu zakończonego następującym zdaniem: „Paradoksalnie, opłacanie menedżerów dużych organizacji gospodarczych przez właścicieli na poziomie wzbudzającym sprzeciw społeczny ma umocowanie etyczne” (s. 215).

(ang. *spurious correlation*). Docenić z kolei wypada to, że w tytule książki nie pojawiło się uproszczenie zawierające antynomię bogaci – biedni. Większość stanowią bowiem najczęściej ci, których nie uznalibyśmy ani za biednych (lewy ogon rozkładu dochodów), ani za bogatych (prawy ogon rozkładu).

Błędów lub uchybień w tej monografii dostrzegłem niewiele. Dwa takie przypadki dotyczą rozkładów cech. W jednym autor nierozważnie sugeruje, że krzywą Gaussa (rozkładu normalnego) nazywa się „krzywą logistyczną” (s. 26), przez co wprowadza w błąd mniej zorientowanych czytelników. Część z nich zrozumie to stwierdzenie jako tożsamość rozkładów normalnego (Gaussa) i logistycznego, co oczywiście nie jest prawdą. W innym zdaniu mało precyzyjne stwierdzenia mogą błędnie sugerować tożsamość rozkładu normalnego z rozkładem równomiernym (jednostajnym): „Założenie, że rozkład zdolności, talentów czy potencjału intelektualnego wszystkich ludzi w chwili urodzenia jest jednakowy lub zbliżony do rozkładu normalnego, można uznać za prawdziwe” (s. 41). Niektóre myśli sformułowano zbyt syntetycznie, np. tę dotyczącą studentów odrabiających nieobecności na wykładach dr. Wyżnikiewicza (s. 31), co skazuje czytelnika na niepotrzebne domysły, jakie cechy statyczne autor ma na myśli.

Oceniając język tej monografii, trzeba przyznać, że jest on poprawny, przystępny i zrozumiały. Czyni to z omawianej książki pozycję godną polecenia studentom studiów ekonomicznych, a także wszystkim osobom, które odczuwają brak wiedzy na temat czynników kształtujących dochody osobiste w Polsce i innych krajach. Praca Wyżnikiewicza może stanowić także uzupełnienie podstawowego kanonu literatury w nauczaniu statystyki opisowej oraz statystyki społecznej.

Mirosław Szreder

Uniwersytet Gdański, Wydział Zarządzania, Katedra Statystyki
University of Gdansk, Faculty of Management, Department of Statistics.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7597-0816>.

Archiwum Biblioteki Wiadomości Statystycznych Archive of the Statistical News Library

Jaki wpływ wywierały życiowe losy poszczególnych statystyków na ich poglądy i zainteresowania badawcze? Jakie funkcje pełni współcześnie informacja i dlaczego zwłaszcza dziś jej asymetria może stać się zarzewiem konfliktu? Jak definiować pojęcia wykorzystywane w dyskursie naukowym i praktyce statystycznej, aby odpowiadały szybko zmieniającym się realiom społeczno-ekonomicznym? Jak infologia ma się do formalistycznej poetyki Romana Jakobsona i do czego może się przydać w XXI w. nauka średniowiecza?

Odpowiedzi na te i wiele innych pytań można szukać w archiwalnych tomach Biblioteki Wiadomości Statystycznych (BWS), które są systematycznie opisywane i publikowane w formacie PDF na stronie BWS (bws.stat.gov.pl), prezentowanej w witrynie Portal Naukowy GUS. Oprócz najnowszych tomów 68 i 69 znalazły się tam już tomy 66, 67 i znacznie starsze: 6, 8, 10 i 32 (zob. zestawienie na końcu artykułu). W kolejce czekają następne, szczególnie te dotyczące kwestii społecznych i demograficznych, co jest nie bez związku z bieżącym Narodowym Spisem Powszechnym.

Odpowiedzi można szukać również w felietonach, które są dostępne w zakładce Archiwum na Portalu Naukowym GUS (nauka.stat.gov.pl/Archiwum). Forma felietonu może budzić pewne zdziwienie w kontekście naukowego charakteru omawianych publikacji i całego portalu. Przewrotnie można by powiedzieć, że o to właśnie chodzi: zdziwić, zaintrygować, wciągnąć do lektury czytelników i czytelniczki niespodziewających się lekkiego ujęcia poważnych zagadnień z dziedziny statystyki i nauk pokrewnych. A czym lepiej zaciekać, jeśli nie budową nieoczywistych, zaskakujących porównań, odniesień i metafor? Na przykład analogią między problemami definicyjnymi, które towarzyszyły pracom nad założeniami programowymi Narodowego Spisu Powszechnego w 1970 r., a rzutowaniem na wszechświat ludzkich dążeń i pragnień przez średniowiecznych uczonych.

Na pierwszy rzut oka podobieństwo może wydawać się odległe, ale brytyjski teolog, filolog i pisarz C. S. Lewis w fundamentalnej pracy *Odrzucony obraz* zwracał uwagę, że język współczesnej nauki, zgodnie z którym obiekty podlegają różnym prawom, nie jest wcale mniej arbitralny niż mowa ludzi średniowiecza, którzy tym samym obiektom przypisywali rozmaite sympatie i antypatie. Lewis zobrazował to widokiem kamienia, który, podrzucony, spada ponownie na ziemię. Czy kamień podporządkowuje się, pod groźbą sankcji, prawu grawitacji, czy też ze swej istoty, jakby instynktownie, dąży do ziemi jak ptaki wracające do domu? Przyrodzona skłonność i obowiązujące prawo okazują się z tej perspektywy metaforami, które odwołują się do odmiennych porządków, ale równie dobrze pozwalają wyobrazić sobie, i dzięki temu zrozumieć, funkcjonowanie świata, w którym żyją ludzie. Na poziomie praktycznym okazują się tak samo skuteczne i racjonalne (zdaniem Lewisa w średniowieczu mało kto naprawdę wierzył w panpsychizm).

Dostrzeżenie metaforyczności nawet bardzo ściśle konceptualizowanych i operjonalizowanych pojęć, którymi posługuje się współczesna statystyka, pozwala z kolei zobaczyć w szerszej perspektywie – w oderwaniu od praktycznych celów i użyc, przez pryzmat których zwykle rozpatruje się kwestie terminologiczne – rozważania takie jak te z tomu 10 BWS pt. *Założenia programowe i organizacyjne Narodowego Spisu Powszechnego w 1970 r.*, chociażby na temat kategorii mieszkańca czy małżeństwa. Twórcy formularzy spisowych musieli dopasować naukowe definicje tych pojęć do ich potocznego rozumienia i praktyki życia codziennego. Doświadczenie płynące z wcześniejszych spisów wskazywało na rozmaite problemy z tym związane, np. konieczność wytłumaczenia matce ucznia przebywającego w internacie w innej miejscowości, dlaczego nie zostanie on spisany jako zamieszkały w domu rodzinnym; żeby uniknąć tej trudności, w 1970 r. wprowadzono kategorię osoby trwale nieobecnej. Podobnie postanowiono nie dociekać „prawdziwości” odpowiedzi na pytanie o stan cywilny. Uznano, że jeśli osoby deklarują pozostawanie w związku małżeńskim, to należy przyjąć taką odpowiedź, a nie wnikać, czy przedstawia stan faktyczny, czy także prawny.

To pokazuje, jak łatwo sięgnięcie po archiwalną pozycję z BWS może przyczynić się do metarefleksji o kształtowaniu się, ewolucji i nagłych przemianach pojęć i paradygmatów naukowych rozumianych zgodnie ze *Strukturą rewolucji naukowych* Thomasa Kuhna czy dyskursów i *episteme* badanych przez Michela Foucaulta chociażby w *Słowach i rzeczach. Archeologii nauk humanistycznych*. W przypadku tomów, od których wydania upłynęło kilkadziesiąt lat, zmiany języka, stylu, sposobu konstruowania opisu statystycznego, retoryki czy punktów odniesienia są już wyraźnie widoczne. Sformułowania takie jak „bońscy odwetowcy” czy „pełne wyeliminowanie żywiołu niemieckiego i problemu mniejszościowego” dziś rażą jako nacjonalistyczne i niemal histerycznie antyniemieckie, ale w latach 60. XX w., z których pochodzą, stanowiły elementy oficjalnego dyskursu Polski Ludowej. Przy czym były to elementy na tyle wszechobecne i „naturalne”, że posługiwali się nimi także uczeni, np. prezes GUS Wincenty Kawalec oraz Józef Kokot, Andrzej Brożek i Robert Rauziński – autorzy tekstów, z których pochodzą odpowiednio pierwszy i drugi cytat (tom 6 *Problemy demograficzne Ziem Zachodnich i Północnych PRL*). Czy występowanie takich nacechowanych ideologicznie wyrażen jest dyskwalifikujące dla tekstów naukowych? Z pewnością nie przynosi ono chluby ich autorom, lecz nie dyskredytuje przecież całego ich dorobku. Przypomina raczej, że nowoczesne nauki, choć zgodnie ze swym ideałem dążą do obiektywności, nigdy nie są w pełni obiektywne – nie są niewinne. Innymi słowy, zawsze są uwikłane w konteksty instytucjonalne, kulturowe, światopoglądowe i polityczne, które rzutują na przedmiot badań, przyjętą metodologię, język opisu i styl prezentacji wyników. Wydaje się to ważne zwłaszcza w przypadku nauk statystycznych, które operują wystandaryzowanymi danymi, ustalonymi faktami i informacjami, przez co sprawiają wrażenie całkowicie zobiektywizowanych. Cień pozytywizmu pada na nie bardziej niż na inne dziedziny.

Archiwum BWS stanowi więc wzorcowy zbiór materiałów do badań z zakresu historii nauki, w tym z historii formowania się instytucji naukowych i badań statystyki publicznej, przeobrażeń metodologii i narzędzi badawczych wraz ze zmianami społecznymi, demograficznymi i gospodarczymi, których kierunek, skalę, zróżnicowanie i dynamikę statystycy próbowali uchwycić ściśle jak w munsztuki, czy wreszcie diachronicznej leksykologii słownictwa statystycznego albo semiotyki prezentacji wizualnej danych statystycznych. Wszystko to pozwala z kolei zapytać o zróżnicowane funkcje społeczne i polityczne, jakie statystyka publiczna pełniła przez kolejne dziesięciolecia II RP, PRL i III RP. Warto jednak przyrzeć się nie tyle propagandowym użyciom i nadużyciom różnych danych – co poznawczo byłoby niezbyt owocne – ile specyfice jednostek statystyki w całym systemie stosunków społecznych, w organizacji życia społecznego, a nie tylko jego formach prawnych. Przykładowo cytowany już tom *Problemy demograficzne Ziem Zachodnich i Północnych PRL* z 1969 r. jest zbiorem referatów z Regionalnej Konferencji Demograficznej, która odbyła się 14 i 15 października 1968 r. – zorganizowanej nie bez powodu właśnie wtedy, niemal w przededniu V Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. W centralnie planowanej i zarządzanej gospodarce rzetelne i precyzyjne dane statystyczne były decydującym niezbędnym. Inną rolę odgrywają informacje statystyczne np. we współczesnym kapitalizmie kognitywnym, w którym kapitał informacyjny stał się kluczowy. Rezultatem rozwoju gospodarki opartej na czynnikach wiedzy i informacji, w której rynki finansowe dominują nad gospodarką realną, jest świat nie tyle opisywany, ile współtworzony przez informacje, o czym więcej w felietonie poświęconym tomowi 66 *Informacja. Wiedza. Mądrość* Bogdana Stefanowicza.

W ten sposób można dojść do trzeciego, niejako najniższego poziomu, na którym warto czytać publikacje z archiwum BWS: po metapoziomie epistemologiczno-semiologicznym i poziomie historycznym (historii nauki, historii idei czy socjologii wiedzy) będzie to poziom bardzo szczegółowych, pogłębionych badań z wybranego okresu i zagadnienia. Tom 6 daje rewelacyjny wgląd w strategię i wizję rozwoju społeczno-gospodarczego północno-zachodnich województw PRL, podobnie jak tom 8 *Problemy demograficzne Kielecczyny* – w systematyczne wysiłki na rzecz modernizacji regionu świętokrzyskiego, przez dekady poważnie zaniedbanego pod względem społecznym i ekonomicznym. Opracowany przez Reginę Olszewską tom 32 *Tematyka i organizacja spisów powszechnych w Polsce* z 1981 r. znakomicie przedstawia w ujęciu historycznym organizacyjną i merytoryczną stronę przedsięwzięć spisowych w międzywojniu i okresie powojennym. Wiedza zawarta w pozycjach z serii BWS jest imponująca; dla czytelników i czytelniczek zainteresowanych historią społeczną i gospodarczą Polski w XX w. to bez wątpienia jedno z ważniejszych źródeł – także dzięki wiarygodności statystyki publicznej. I właściwie od tego poziomu, od tej najłatwiej dostępnej wiedzy na temat gospodarki, demografii, samej statystyki publicznej czy metodologii badań ilościowych w poprzednich dekadach należałoby zacząć. Gdyby nie to, że czasem warto odwrócić porządek w tekście, żeby przyciągnąć uwagę.

Hugo Steinhaus, jeden z najwybitniejszych uczonych w historii polskiej statystyki, którego postać przybliżył tom 67 BWS pt. *Statystycy polscy. Biogramy*, pisał: „jak gwiazdy są ważniejsze od astronomii, a róże od botaniki, tak ważniejsze są zastosowania statystyki od niej samej”. Przypominane po latach monografie BWS mogą czasem trącić myszką, lecz wciąż stanowią interesującą lekturę, a także atrakcyjny przedmiot badań dla historyków, ekonomistów, socjologów, filozofów i filologów. Pole ich możliwych zastosowań jest niezwykle szerokie. Felietony publikowane w ramach archiwum BWS podsuwają propozycje takich zastosowań – mniej lub bardziej trafne, co jest przywilejem szczególnego gatunku twórczości słownej, jaki stanowi felieton. Reszta jest w rękach czytelników i czytelniczek, jak zasuszone róże w zielniku znalezionym w bibliotece. W zielniku, podobnie jak w statystyce, chodzi o wyczerpującą i rozłączną klasyfikację oraz wprowadzenie wystandaryzowanych opisów każdego sklasyfikowanego obiektu. Przewaga archiwum BWS polega na tym, że kolejne tomy są digitalizowane i udostępniane w internecie – nawet nie trzeba strzepywać z nich kurzu.

Zestawienie monografii naukowych z serii BWS dostępnych obecnie na stronie bws.stat.gov.pl i felietonów towarzyszących publikacjom archiwalnym

Numer tomu	Rok publikacji	Monografie	Felietony
Bieżące			
69	2020	Rachunek produktywności KLEMS dla polskiej gospodarki	.
68	2020	Depopulacja. Uwarunkowania i konsekwencje	.
Archiwalne			
67	2018	Statystycy polscy. Biogramy (w wersji angielskiej: Polish statisticians. Biographical notes)	Co mówią nam dziś biogramy wybitnych statystyków?
66	2013	Informacja. Wiedza. Mądrość	Informacje tworzą rzeczywistość
32	1981	Tematyka i organizacja spisów powszechnych w Polsce	Mobilizacja i nieufność. Z historii spisów powszechnych
10	1970	Założenia programowe i organizacyjne Narodowego Spisu Powszechnego w 1970 r.	Spis jak migawka
8	1969	Problemy demograficzne Kielecczyny	Kłopotliwy potencjał
6	1969	Problemy demograficzne Ziemi Zachodnich i Północnych PRL	Pionierzy

Xawery Stańczyk

Główny Urząd Statystyczny, Departament Opracowań Statystycznych / Statistics Poland, Statistical Products Department. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0042-0016>.

WYDAWNICTWA GUS. MAJ 2021

PUBLICATIONS OF STATISTICS POLAND. MAY 2021

W ofercie wydawniczej Głównego Urzędu Statystycznego z ubiegłego miesiąca warto zwrócić uwagę na następujące publikacje:

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



Tytuł: *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej na obszarach przygranicznych na terenie Polski w latach 2019–2020*

Title: *Structural changes of groups of entities of the national economy located in the border area in Poland in the years 2019–2020*

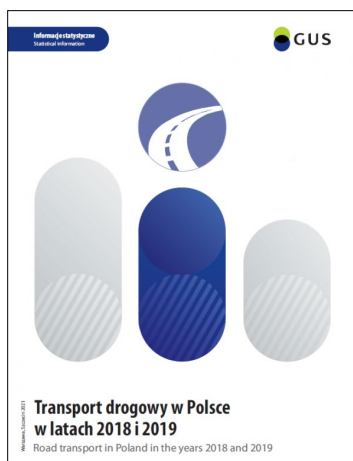
Język: polski, angielski

Language: Polish, English

Dodatkowe informacje: opracowanie dostępne w wersji elektronicznej

Additional information: publication available in the electronic version

Dziewiąte wydanie informatora, ukazującego się z częstotliwością dwuletnią, o zmianach grup podmiotów gospodarki narodowej na obszarach przygranicznych. Publikacja jest opracowywana w ramach monitoringu zjawisk i procesów społeczno-gospodarczych zachodzących na terenach przygranicznych. Jej integralnym elementem są tablice statystyczne oraz uwagi metodologiczne. Przedstawione informacje dotyczą lat 2019 i 2020, a niektóre z nich ujęto dodatkowo w perspektywie wieloletniej. Dane o liczbie podmiotów gospodarki narodowej sklasyfikowano według sektorów własności i wybranych form prawnych oraz w układzie Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007. Jako źródła danych wykorzystano Krajowy Rejestr Urzędowy Podmiotów Gospodarki Narodowej (REGON) oraz zasoby informacyjne statystyki publicznej.



Tytuł: *Transport drogowy w Polsce w latach 2018 i 2019*

Title: *Road transport in Poland in the years 2018 and 2019*

Język: polski, angielski

Language: Polish, English

Dodatkowe informacje: opracowanie dostępne w wersji elektronicznej

Additional information: publication available in the electronic version

Najnowsza publikacja z serii (wydawanej w cyklu dwuletnim) poświęconej transportowi drogowemu. Jest to opracowanie tabelaryczno-analityczne, zawierające informacje istotne z punktu widzenia kształtowania polityki transportowej. Uwzględniono w nim wyniki badań statystycznych na temat m.in. wielkości przewozów ładunków i pasażerów,

infrastruktury drogowej, pojazdów samochodowych, oddziaływania na środowisko i aspektów bezpieczeństwa. Dane przedstawiono w skali kraju oraz w układzie wojewódzkim. Wzbogaceniem opracowania są wybrane statystyki Eurostatu dotyczące transportu drogowego w krajach Unii Europejskiej. Publikację uzupełniają uwagi metodologiczne, w tym wyjaśnienie pojęć niezbędnych do interpretacji wyników badań.

W maju br. ukazały się ponadto:

- „Biuletyn statystyczny” nr 4/2021;
- *Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych (marzec 2021 r.);*
- *Koniunktura w przetwórstwie przemysłowym, budownictwie, handlu i usługach 2000–2021 (maj 2021);*
- *Polska w liczbach 2021* [folder];
- *Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych w kwietniu 2021 r.;*
- „Przegląd Statystyczny” nr 4/2020;
- *Rachunki kwartalne produktu krajowego brutto w latach 2016–2020;*
- *Skup i ceny produktów rolnych w 2020 r.;*
- *Sytuacja osób starszych w Polsce w 2019 r.;*
- *Sytuacja społeczno-gospodarcza kraju w kwietniu 2021 r.;*
- „Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” nr 5/2021;
- *Wyniki finansowe przedsiębiorstw niefinansowych I–XII 2020.*

Wersje elektroniczne wszystkich publikacji GUS są dostępne na stronie stat.gov.pl/publikacje/publikacje-a-z.

Electronic versions of all the publications by Statistics Poland are available at stat.gov.pl/en/publications.

Justyna Gustyn

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

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 polskich punktowanych czasopism naukowych MEiN. Zgodnie z komunikatem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 9 lutego 2021 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych „WS” otrzymały 40 punktów.

„Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” są udostępniane w następujących bazach indeksacyjnych i repozytoriach: Agro, BazEkon, Central and Eastern European Academic Source (CEEAS), Central and Eastern European Online Library (CEEOL), Central European Journal of Social Sciences and Humanities (CEJSH), EBSCO Discovery Service, European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH Plus), ICI Journals Master List, ICI World of Journals, Norwegian Register for Scientific Journals and Publishers (The Nordic List) oraz POL-index.

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

1. Zgłaszanie artykułów

Prace należy przysyłać na adres: redakcja.ws@stat.gov.pl.

Artykuł powinien być utrzymany w formie bezosobowej i zawierać streszczenie, słowa kluczowe, kod/kody JEL oraz ORCID, adres e-mail i afiliację autora. Tytuł, streszczenie i słowa kluczowe powinny być podane w językach polskim i angielskim.

Jeżeli w pracy występują tablice, wykresy lub mapy, powinny być umieszczone w treści artykułu. W osobnym pliku (najlepiej w formacie Excel) należy podać dane do wykresów.

Autor jest zobowiązany do podania w artykule wszelkich źródeł finansowania badań będących podstawą pracy. Jeżeli doszło do zaprezentowania podobnych materiałów podczas konferencji lub sympozjum naukowego, to podczas składania tekstu do publikacji w „WS” należy poinformować o tym redakcję.

Prosimy o niestosowanie stylów i ograniczenie formatowania do wymogów redakcyjnych. Więcej informacji w rozdziale *Wymogi redakcyjne*.

Razem z artykułem należy przesłać skan oświadczenia (do pobrania ze strony internetowej czasopisma) o oryginalności pracy i niezłożeniu jej w innym wydawnictwie, zawierającego zgodę na przeniesienie autorskich praw majątkowych, numer ORCID, afiliację lub afiliacje oraz dane kontaktowe autora, wraz ze wskazaniem proponowanego działu czasopisma. Oryginał oświadczenia należy wysłać na adres: Redakcja „Wiadomości Statystycznych. The Polish Statistician”, Główny Urząd Statystyczny, al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa.

Załączenie skanu oświadczenia jest warunkiem poddania pracy ocenie wstępnej i skierowania do recenzji.

2. Przebieg prac redakcyjnych

Zgłoszony artykuł jest oceniany i opracowywany w czteroetapowym procesie:

1. **Ocena wstępna**, dokonywana przez redakcję. Polega na weryfikacji naukowego charakteru artykułu oraz jego struktury i zawartości pod kątem wymogów redakcyjnych, a także zgodności tematyki z profilem czasopisma. Autor uzupełnia i poprawia artykuł stosownie do uwag redakcji, a w przypadku nieuwzględnienia danej uwagi uzasadnia swoje stanowisko. **Razem z poprawionym artykułem autor przesyła w osobnym pliku zanonimizowaną wersję pracy, przeznaczoną do recenzji.** Anonimizacja polega na utajnieniu nazwiska autora (także we właściwościach pliku), usunięciu podziękowań i informacji o źródłach finansowania, a także innych informacji wskazujących na afiliację lub umożliwiających zidentyfikowanie autora. Warunkiem skierowania pracy do recenzji jest potwierdzenie oryginalności tekstu uzyskane za pomocą systemu antyplagiatowego Similarity Check. W przypadku wykrycia znacznego podobieństwa do innych prac artykuł zostanie odrzucony.
2. **Ocena recenzentów**, dokonywana przez specjalistów w danej dziedzinie. Artykuł oceniają dwaj recenzenci spoza jednostki naukowej, przy której afiliowany jest autor; w przypadku pracy w języku angielskim co najmniej jeden recenzent jest afiliowany przy jednostce zagranicznej. W razie sprzecznych opinii dwóch recenzentów powoływany jest trzeci recenzent. Recenzenci kierują się kryteriami oryginalności i jakości opracowania zarówno w odniesieniu do treści, jak i formy.

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

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

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

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

4. **Opracowanie redakcyjne, autoryzacja i korekta.** Artykuł zakwalifikowany do druku jest poddawany opracowaniu merytorycznemu i językowemu. Redakcja zastrzega sobie prawo

do zmiany tytułu i śródtytułów, modyfikowania tablic, wykresów i innych elementów graficznych oraz przeredagowania treści bez naruszenia zasadniczej myśli autora.

Po opracowaniu redakcyjnym artykuł jest przesyłany do autoryzacji. Tekst zatwierdzony przez autora, po składzie i łamaniu, jest poddawany korekcie i rewizji (II korekcie). Autor dokonuje korekty autorskiej tekstu na etapie rewizji. Wykresy i inne materiały graficzne są opracowywane na podstawie danych przekazanych przez autora i poddawane korekcie i rewizji. Autor dokonuje ich akceptacji na etapie rewizji.

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

3. Zasady etyki publikacyjnej COPE

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

3.1. Odpowiedzialność autorów

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

Autorzy deklarują w stosownym oświadczeniu, że zgłaszany artykuł nie narusza praw autorskich osób trzecich, nie był dotychczas publikowany i nie został złożony w innym wydawnictwie oraz że jest ich oryginalnym dziełem, i określają swój wkład w opracowanie artykułu. Jeżeli doszło do zaprezentowania podobnych materiałów podczas konferencji lub sympozjum naukowego, to podczas składania tekstu do publikacji w „WS” autorzy są zobowiązani poinformować o tym redakcję.

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

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

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

publikacji odpowiadają pracownicy Wydziału Czasopism Naukowych (WCN) GUS. W celu uzyskania obiektywnej oceny oryginalności nadsyłanych artykułów przed skierowaniem ich do recenzji WCN wykorzystuje system antyplagiatowy. Informacje dotyczące artykułu mogą być przekazywane przez WCN wyłącznie autorom, recenzentom, członkom RN i KR oraz wydawcy.

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

3.3. Odpowiedzialność recenzentów

1. Recenzenci przyjmują artykuł do recenzji tylko wtedy, gdy uznają, że:
 - posiadają odpowiednią wiedzę w określonej dziedzinie, aby rzetelnie ocenić pracę;
 - zgodnie z ich stanem wiedzy nie istnieje konflikt interesów w odniesieniu do autorów, przedstawionych w artykule badań i instytucji je finansujących, co potwierdzają w oświadczeniu;
 - mogą wywiązać się z terminu ustalonego przez redakcję, aby nie opóźnić publikacji.

2. Recenzenci są zobligowani do zachowania obiektywności i poufności oraz powstrzymania się od osobistej krytyki. Zawsze powinni uzasadnić swoją ocenę, przedstawiając stosowną argumentację.
3. Recenzenci powinni wskazać ważne dla wyników badań opublikowane prace, które w ich ocenie powinny zostać przywołane w ocenianym artykule.
4. W razie stwierdzenia wysokiego poziomu zbieżności treści recenzowanej pracy z innymi opublikowanymi materiałami lub podejrzenia innych przejawów nierzetelności naukowej recenzenci są zobowiązani poinformować o tym redakcję.
5. Po ukończeniu recenzji przechowywanie przesłanych przez redakcję materiałów (w jakiegokolwiek formie) oraz posługiwanie się nimi przez recenzentów jest niedozwolone.

3.4. Odpowiedzialność wydawcy

1. Materiały opublikowane w „WS” są chronione prawem autorskim.
2. Wydawca udostępnia pełną treść wszystkich artykułów w Internecie w trybie otwartego dostępu, tj. bezpłatnie i bez technicznych ograniczeń. Użytkownicy mogą czytać, pobierać, kopiować, drukować i wykorzystywać do innych celów artykuły zamieszczone online, zgodnie z właściwymi przepisami o dozwolonym użytku, pod warunkiem wskazania źródła pochodzenia artykułu. Inne sposoby wykorzystania treści artykułów „WS” wymagają zgody wydawcy.
3. Wydawca deklaruje gotowość do opublikowania poprawek, wyjaśnień oraz przeprosin.

4. Wymogi redakcyjne

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

4.1. Struktura i zawartość artykułu

Wymagane elementy artykułu:

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

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

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

4.2. Przygotowanie artykułu

1. Artykuł powinien być utrzymany w formie bezosobowej.
2. Tekst należy zapisać alfabetem łacińskim. Nazwy własne, tytuły itp. oryginalnie zapisane innym alfabetem powinny być poddane transliteracji.
3. Nie należy stosować stylów; formatowanie należy ograniczyć do wymogów redakcyjnych.
4. Objętość artykułu łącznie ze streszczeniem, słowami kluczowymi, bibliografią, tablicami, wykresami i innymi materiałami graficznymi nie powinna być mniejsza niż 10 stron maszynopisu ani przekraczać 20 stron.
5. Edytor tekstu: Microsoft Word, format *.doc lub *.docx.
6. Krój czcionki:
 - Arial – tytuł, autor, streszczenia, 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, tytuły rozdziałów;
 - 12 pkt – tekst główny, tytuły podrozdziałów;
 - 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 wyliczeniach należy posłużyć się listą punktowaną z punktorami 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). Dane, na podstawie których opracowano wykresy, należy przekazać osobno w pliku programu Excel (lub innym edytowalnym w pakiecie Microsoft Office), ewentualnie wykresy powinny dawać możliwość odczytania z nich danych.
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 – małą literą, pismem pochyłym i pogrubionym (np. $\mathbf{a}$, $\mathbf{w}$, $\mathbf{y}(x)$, $\mathbf{w}_i$); macierzy – dużą literą i pismem pogrubionym (np. $\mathbf{A}$, $\mathbf{M}$, $\mathbf{Y}(x)$, $\mathbf{M}_i$).
19. Objaśnienia znaków umownych 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 – wyk.
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. Zasady przywoływania publikacji w treści artykułu

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

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

4.4. Przykłady opisu bibliograficznego

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

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

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

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

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

ZAKRES TEMATYCZNY DZIAŁÓW

THEMATIC SCOPE OF SECTIONS

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

Studia metodologiczne

W tym dziale zamieszczane są artykuły naukowe przedstawiające teoretyczne rozwiązania metodologiczne ze wskazaniem ich praktycznej użyteczności, w tym prace przeglądowe i porównawcze oraz dotyczące etyki w statystyce. Poruszane w nich zagadnienia obejmują różne dziedziny statystyki, ekonomii matematycznej i ekonometrii. Omawiane rezultaty badawcze mogą znaleźć efektywne zastosowanie w badaniach empirycznych oraz analizach statystycznych i służyć podnoszeniu ich jakości, jak również powiększeniu zasobu informacyjnego.

Statystyka w praktyce

Dział ten zawiera artykuły poświęcone nowatorskim zastosowaniom w praktyce znanych narzędzi i modeli statystycznych oraz analizie i ocenie statystycznej zjawisk społeczno-ekonomicznych i innych; zamieszczane tu prace opierają się w szczególności na danych pochodzących z zasobów statystyki publicznej. Zastosowania w praktyce obejmują również wykorzystanie narzędzi informatycznych do uzyskiwania i przetwarzania informacji statystycznych, naliczania danych wynikowych, ich prezentacji i rozpowszechniania. Może to też dotyczyć opracowań stosujących nowoczesne techniki programistyczne pozwalające na efektywną komunikację z systemami informacyjnymi oraz ułatwiające wykorzystanie danych wynikowych. Publikowane są także artykuły sygnalizujące problemy związane z projektowaniem badań statystycznych, uzyskiwaniem, integracją i przetwarzaniem danych oraz generowaniem wynikowych informacji statystycznych i kontrolą ich ujawniania wraz z propozycjami efektywnych rozwiązań w tym zakresie.

Studia interdyscyplinarne. Wyzwania badawcze

To blok tematyczny zawierający artykuły wskazujące i podejmujące wyzwania badawcze, które są szczególnie istotne ze względu na rosnące potrzeby współczesnych użytkowników danych statystycznych i wymagają zaangażowania znacznych nakładów pracy, środków oraz rozwiązań z różnych dziedzin nauki i techniki. W dziale tym publikowane są również opracowania dotyczące: wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT), gospodarki opartej na wiedzy, problematyki innowacyjności, przepływu informacji we współczesnym społeczeństwie oraz przetwarzania i analizy zagadnień związanych z data science i big data, a zatem problematyki bardzo często powiązanej z działaniami interdyscyplinarnymi.

Edukacja statystyczna

W tym dziale zamieszczane są artykuły dotyczące metod i efektów nauczania statystyki oraz popularyzacji myślenia statystycznego. Odnosi się to zwłaszcza do problemów związanych z kształceniem w zakresie umiejętności stosowania statystyki na wszystkich poziomach edukacji, a także do wykorzystywania nowoczesnych koncepcji i metod dydaktycznych oraz pomocy naukowych w nauczaniu statystyki. Uwaga skoncentrowana jest na rozumieniu prawdopodobieństwa i statystyki, badaniach z zakresu nauczania statystyki, postaw i zachowań społecznych w odniesieniu do tej dziedziny wiedzy, jak również na rozumieniu informacji statystycznych. Ponadto ukazywane są problemy związane z prezentacją danych statystycznych oraz ich interpretacją w powszechnym obiegu informacyjnym, np. w środkach społecznego przekazu.

Z dziejów statystyki

Prace publikowane w tym dziale poświęcone są historii prowadzenia obserwacji statystycznych oraz rozwoju ich metodologii i narzędzi. Ponadto zamieszczane są tu informacje dotyczące życia i osiągnięć zawodowych wybitnych statystyków, jak również najważniejszych instytucji i organizacji statystycznych w Polsce i za granicą.

Dyskusje. Recenzje. Informacje

Jedyny dział zawierający teksty nierecenzowane i niemające charakteru artykułów naukowych. Obejmuje informacje o najważniejszych wydarzeniach dotyczących statystyki polskiej i międzynarodowej, a także sprawozdania z konferencji naukowych, recenzje książek i opracowań z zakresu statystyki i jej zastosowań, rekomendacje nowych, istotnych i ciekawych pozycji wydawniczych z tego obszaru wiedzy, jak również odpowiedzi autorów na recenzje oraz polemiki, dyskusje i sprostowania dotyczące artykułów zamieszczonych na łamach czasopisma.