

Cena 15,00 zł
(VAT 8%)

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

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

THE POLISH STATISTICIAN

LISTOPAD / NOVEMBER
ROCZNIK / VOLUME 68

2023 | 11

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
STATISTICS POLAND

POLSKIE TOWARZYSTWO STATYSTYCZNE
POLISH STATISTICAL ASSOCIATION



WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

THE POLISH STATISTICIAN

LISTOPAD / NOVEMBER
ROCZNIK / VOLUME 68

2023 | 11 (750)

RADA NAUKOWA / SCIENTIFIC COUNCIL

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

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

KOLEGIUM REDAKCYJNE / EDITORIAL BOARD

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

ZESPÓŁ REDAKCYJNY / EDITORIAL STAFF

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

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

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

redaktor merytoryczny / substantive editor: Wioletta Wrzaszcz

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

ADRES REDAKCJI / EDITORIAL OFFICE ADDRESS

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

Redakcja językowa: Wydział Czasopism Naukowych, Główny Urząd Statystyczny

Language editing: Scientific Journals Division, Statistics Poland

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

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

Druk i oprawa / Printed and bound by:

Zakład Wydawnictw Statystycznych / Statistical Publishing Establishment

al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa, zws.stat.gov.pl

Wersja elektroniczna, stanowiąca wersję pierwotną czasopisma, jest dostępna na ws.stat.gov.pl

The primary version of the journal, issued in electronic form, is available at ws.stat.gov.pl

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



Indeks 381306

Informacje w sprawie sprzedaży czasopisma / Sales of the journal:

Zakład Wydawnictw Statystycznych / Statistical Publishing Establishment

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

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

Zamówienia na prenumeratę można składać na stronie / Subscriptions can be ordered at

www.prenumerata.ruch.com.pl

SPIS TREŚCI
CONTENTS

Od redakcji	IV
From the editorial team	
Zaproszenie do nadsyłania artykułów	VI
Call for papers	
Statystyka w praktyce	
Statistics in practice	
Jan Brzozowski, Joanna Sikorska	
Measuring adaptation with immigrants' subjective wellbeing: evidence from European countries	1
Pomiar adaptacji imigrantów z wykorzystaniem subiektywnego dobrostanu na przykładzie krajów Europy	
Elżbieta Antczak, Agnieszka Rzeńca, Agnieszka Sobol	
Zielone miasta w Polsce – analiza porównawcza na podstawie agregatowego miernika rozwoju	23
Green cities in Poland – comparative analysis based on the composite measure of development	
Artur Kwasek, Maria Kocot, Łukasz P. Polowczyk, Krzysztof Kandefer	
Nauka zdalna jako komponent nowoczesnej edukacji w świetle opinii studentów	48
Distance learning as a component of modern education in the light of students' opinions	
Dyskusje. Recenzje. Informacje	
Discussions. Reviews. Information	
Dorota Kierska	
Nowości wydawnicze w zbiorach Centralnej Biblioteki Statystycznej	64
New publications in the Central Statistical Library resources	
Joanna Sadowy	
Wydawnictwa GUS. Październik 2023	68
Publications of Statistics Poland. October 2023	
Dla autorów	70
For the authors	
Działy „WS” – tematyka artykułów	81
WS sections – topics of the articles	

OD REDAKCJI

Serdecznie zapraszamy Państwa do nadsyłania artykułów na temat roli *Fundamentalnych zasad statystyki oficjalnej* w rozwoju statystyki publicznej i problemów związanych z ich stosowaniem. Prace zostaną opublikowane w numerze tematycznym „Wiadomości Statystycznych. The Polish Statistician”. Szczegółowe informacje znajdują Państwo na s. VI–VII.

W listopadowym wydaniu „WS” proponujemy Państwu lekturę trzech artykułów, w których zaprezentowano wyniki badań przeprowadzonych z użyciem metod statystycznych.

Badanie omawiane w pracy dr. hab. Jana Brzozowskiego, prof. UJ, i mgr Joanny Sikorskiej *Measuring adaptation with immigrants' subjective wellbeing: evidence from European countries* polegało na empirycznej ocenie adaptacji społeczno-ekonomicznej pierwszego pokolenia imigrantów i osób pochodzenia imigranckiego (tj. mających co najmniej jednego rodzica imigranta) z wykorzystaniem subiektywnego dobrostanu jednostek (ang. *subjective wellbeing* – SWB), w tym oceny satysfakcji z życia. Autorzy, na podstawie danych z Europejskiego Sondażu Społecznego przeprowadzonego w 2018 r., przeanalizowali determinanty SWB oraz opracowali model uwzględniający przynależność do wyznania religijnego i stopień religijności. Sformułowali wniosek, że satysfakcja z życia osób urodzonych za granicą i członków lokalnej społeczności kształtuje się na podobnym poziomie, a tym, co istotnie wpływa na SWB, jest przynależność imigrantów do wyznania religijnego.

Przedmiotem badania przeprowadzonego przez dr. hab. Elżbietę Antczak, prof. UŁ, dr Agnieszkę Rzeńcę i dr Agnieszkę Sobol, opisanego w artykule *Zielone miasta w Polsce – analiza porównawcza na podstawie agregatowego miernika rozwoju*, było zazielenianie miast, które wiąże się z zapewnianiem wysokiego poziomu ochrony środowiska i jakości życia mieszkańców oraz z ograniczaniem zagrożeń powodowanych przez zmiany klimatu. Autorki analizowały dane za lata 2010, 2015, 2018 i 2020 pochodzące z wielu źródeł, m.in. z GUS. Zaproponowały kompleksowe podejście do oceny stopnia zazieleniania miast z użyciem syntetycznego miernika rozwoju, skonstruowanego za pomocą bezwzorcowej metody porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym. Uzyskane rezultaty wskazują, że istnieje duże zróżnicowanie między badanymi jednostkami, ale poziom ich rozwoju w analizowanym wymiarze stopniowo się wyrównuje. Autorki podkreśliły, że monitoring zazieleniania miast, obecnie utrudniony przez ograniczony dostęp do danych lub ich brak, jest niezbędny do opracowania efektywnych polityk miejskich i strategii rozwoju odpowiadających na zmiany klimatu. Kluczowe jest zatem ujęcie w publicznych bazach danych mierników umożliwiających ocenę rozwoju zielonych miast.

Dr Artur Kwasek, dr Maria Kocot, dr Łukasz P. Polowczyk i dr Krzysztof Kandefer w pracy *Nauka zdalna jako komponent nowoczesnej edukacji w świetle opinii studentów* przedstawili wyniki badania przeprowadzonego na jednej z polskich uczelni w 2021 r., czyli w czasie pandemii COVID-19, którego celem było poznanie postaw studentów wobec nauki zdalnej oraz sprawdzenie wpływu tych postaw na ocenę efektywności kształcenia na odległość. Autorzy zastosowali technikę CAWI i kwestionariusz ankietowy. Z badania wynika, że respondenci, którzy pozytywnie odnosili się do nauczania zdalnego, uznali je za skuteczne. Ankietowani wyrażali też chęć samodzielnego wyboru spośród trzech form prowadzenia zajęć: stacjonarnej, zdalnej i mieszanej. Uzyskane wyniki świadczą o otwartości studentów na nowoczesną edukację, w której duże znaczenie mają kompetencje cyfrowe, oraz o rosnących oczekiwaniach związanych z możliwością dostosowywania sposobów kształcenia do potrzeb studentów.

Zachęcamy także do zapoznania się z nowymi nabytkami Centralnej Biblioteki Statystycznej, wybranymi i opisanymi przez Dorotę Kierską, oraz z zestawieniem państwowych publikacji GUS, które opracowała Joanna Sadowy.

Życzymy miłej lektury.

FROM THE EDITORIAL TEAM

We would like to invite Authors to submit papers on the role *Fundamental principles of official statistics* play in the development of official statistics and problems connected to their use. The articles will be published in a thematic issue of *Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician*. More detailed information is available on pages VI–VII.

The November issue of *WS* features three papers which present results of research carried out by means of statistical methods.

The study discussed in *Measuring adaptation with immigrants' subjective wellbeing: evidence from European countries* by Jan Brzozowski, PhD, DSc, Professor at the Jagiellonian University in Kraków, and Joanna Sikorska, MSc, involves the empirical assessment of the socio-economic adaptation of first-generation immigrants and persons with an immigrant background (i.e. those who have at least one immigrant parent) to host countries using the subjective wellbeing (SWB) measure, including life satisfaction scores. The authors analysed the determinants of SWB on the basis of data from the European Social Survey carried out in 2018, and built a model that takes into account the religious affiliation and religiosity of immigrants. They formulated the conclusion that the level of life satisfaction of people born abroad is similar to that of the members of a local community, and what significantly influences SWB is immigrants' religious affiliation.

Greening cities, connected to ensuring a high level of environmental protection and good quality of life, as well as limiting threats caused by climate change, is the subject of the paper entitled *Green cities in Poland – comparative analysis based on the composite measure of development* by Elżbieta Antczak, PhD, DSc, Professor at the University of Lodz, Agnieszka Rzeńca, PhD, and Agnieszka Sobol, PhD. The authors analyse data from several sources, including Statistics Poland, for the years 2010, 2015, 2018 and 2020. They propose a complex approach to the assessment of the extent to which cities have been greened, which involves a synthetic measure of development, constructed using a liner ordering method in a dynamic perspective. The results indicate, on the one hand, significant differences between the studied cities in the above-mentioned context, but on the other, they show a trend towards levelling the degree to which cities have been greened. The authors emphasise that monitoring green cities, currently more difficult due to limited access to data or lack of them, is essential for the ability to create effective urban policies and strategies for development that would respond to climate change. It is therefore crucial that there are measures in public databases that would make it possible to assess progress in the development of green cities.

Artur Kwasek, PhD, Maria Kocot, PhD, Łukasz P. Polowczyk, PhD, and Krzysztof Kandefer, PhD, in their paper *Distance learning as a component of modern education in the light of students' opinions* present the results of the study performed at a Polish university in 2021, during the COVID-19 pandemic, whose aim was to check students' attitudes towards distance learning. The authors apply the CAWI method through a survey questionnaire. Their research demonstrates that respondents whose attitude towards remote teaching was positive found this kind of teaching effective. Respondents also expressed a desire to have a choice between three modes of learning: in-class, remote, and hybrid. The results of the study show that students are open to modern education where digital competences play an important role. They also indicate students' growing expectations regarding the possibility of adapting teaching methods to their needs.

We also share with Readers new acquisitions of the Central Statistical Library, selected and described by Dorota Kierska, and present the list of the October publications of Statistics Poland, compiled by Joanna Sadowy.

We wish you pleasant reading.

Zaproszenie do nadsyłania artykułów do numeru tematycznego poświęconego roli *Fundamentalnych zasad statystyki oficjalnej* i problemom w ich stosowaniu

Szanowni Państwo,

dziesięć lat temu Rada Gospodarcza i Społeczna Organizacji Narodów Zjednoczonych za-
twierdziła *Fundamentalne zasady statystyki oficjalnej*, przyjęte w 1994 r. przez Komisję Staty-
styczną ONZ, a w 2014 r. – przez Zgromadzenie Ogólne ONZ. Z tej okazji redakcja „Wiado-
mości Statystycznych. The Polish Statistician” przygotowuje numer tematyczny poświęcony
roli tych standardów w rozwoju statystyki publicznej i problemom w ich stosowaniu.

Ustanowienie statystycznego kanonu ONZ jako obowiązującego dla organów statystyki
publicznej dało impuls do przyjęcia go także w innych instytucjach produkujących informacje
o charakterze oficjalnych danych i w środkach masowego przekazu upowszechniających dane
statystyczne oraz wśród naukowców opracowujących metody statystyczne czy wykorzystują-
cych dane statystyczne w swoich badaniach.

Celem numeru tematycznego jest prezentacja idei i wymiana doświadczeń w zakresie:

- oceny roli, jaką *Fundamentalne zasady statystyki oficjalnej* odegrały i nadal odgrywają
w rozwoju statystyki publicznej w skali globalnej, zarówno w organizacjach międzynaro-
dowych, jak i w poszczególnych krajach;
- problemów i efektów stosowania *Fundamentalnych zasad statystyki oficjalnej*;
- nowych wyzwań i zadań, jakie w świetle *Fundamentalnych zasad statystyki oficjalnej* stoją
przed statystyką publiczną w warunkach upowszechnienia nowoczesnych technologii in-
formacyjnych, rozwoju społeczeństwa informacyjnego, zglobalizowanej gospodarki opartej
na wiedzy oraz światowych i regionalnych kryzysów politycznych, społecznych, gospodar-
czych i ekologicznych.

Serdecznie zapraszamy Państwa do nadsyłania artykułów naukowych poświęconych wska-
zanym zagadnieniom.

Przyjmujemy prace wyłącznie w języku angielskim. Termin zgłoszeń upływa 31 marca
2024 r. Prosimy o zapoznanie się ze wskazówkami redakcyjnymi dla autorów dostępnymi na
stronie ws.stat.gov.pl/ForAuthors. Artykuły należy zgłaszać za pośrednictwem platformy
Editorial System: www.editorialsystem.com/ws.

dr Dominik Rozkrut



Prezes
Głównego Urzędu Statystycznego
Przewodniczący Rady Naukowej
„Wiadomości Statystycznych.
The Polish Statistician”

dr hab. Marek Cierpiął-Wolan,
prof. Uniwersytetu Rzeszowskiego



Redaktor Naczelny
„Wiadomości Statystycznych.
The Polish Statistician”

prof. dr hab. Józef Oleński



Członek Rady Naukowej
„Wiadomości Statystycznych.
The Polish Statistician”
Redaktor prowadzący
numeru tematycznego

Call for papers:
thematic issue on the role of the *Fundamental Principles of Official Statistics* and problems related to their application

Dear Readers,

ten years ago, the United Nations Economic and Social Council approved the *Fundamental Principles of Official Statistics*, adopted by the United Nations Statistical Commission in 1994 and by the United Nations General Assembly in 2014. On this occasion, the editors of *Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician* are preparing a thematic issue focusing on the role of these standards in the development of official statistics and problems related to their application.

The establishment of the UN statistical standards as binding on the bodies of official statistics was an impulse for their adoption by other institutions producing information of the nature of official data, mass media disseminating statistical data, and scientists developing statistical methods or using statistical data in their research.

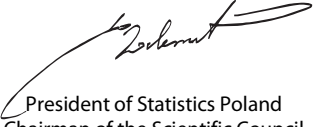
The purpose of the thematic issue is to present ideas and share experiences on:

- the evaluation of the role that the *Fundamental Principles of Official Statistics* have played and continue to play in the development of official statistics on a global scale, both in international organisations and in individual countries;
- the problems and effects of applying the *Fundamental Principles of Official Statistics*;
- the new challenges and tasks that official statistics faces in the light of the *Fundamental Principles of Official Statistics* and in the context of the spread of modern information technologies, the development of an information society, a globalised knowledge economy, and global and regional political, social, economic and environmental crises.

We welcome scientific papers on the above-mentioned issues.

We accept papers exclusively in English. The call expires on 31st March 2024. Please refer to the guidelines for authors available at ws.stat.gov.pl/ForAuthors. Please submit your work via the Editorial System platform at www.editorialsystem.com/ws.

Dominik Rozkrut, PhD



President of Statistics Poland
Chairman of the Scientific Council
of *Wiadomości Statystyczne*.
The Polish Statistician

Marek Cierpiat-Wolan, PhD, DSc,
Prof. at the University of Rzeszów



Editor-in-Chief
of *Wiadomości Statystyczne*.
The Polish Statistician

Józef Oleński, PhD, DSc, ProfTit



Member of the Scientific Council
of *Wiadomości Statystyczne*.
The Polish Statistician
Managing Editor
of the thematic issue

Measuring adaptation with immigrants' subjective wellbeing: evidence from European countries

Jan Brzozowski,^a Joanna Sikorska^b

Abstract. The socio-economic adaptation of immigrants in Europe is the source of great concern both to experts and policy-makers. The literature on the subject regards the traditional approach to measuring the adaptation of foreigners to the host country, involving the use of indicators such as full-time employment or income level, as insufficient, and advocates a more diversified and inclusive approach. Our study answers this call by taking into account the subjective wellbeing (SWB) of individuals (life satisfaction scores) while researching the socio-economic adaptation of immigrants in Europe.

The main aim of the study is to empirically assess the socio-economic adaptation of first-generation immigrants and persons with immigrant background (i.e. those who have at least one immigrant parent) in European states. To this end, we analyse the determinants of the SWB based on the data from the European Social Survey conducted in 2018 in 29 European countries on the population aged 15+. In our model, we use the religious affiliation and religiosity of individuals as an additional measure of cultural identity. We also take into account control variables such as labour market participation, education, marital status and disability. We apply Ordinary Least Squares regression, a method commonly used in analyses of this type.

We find that the first-generation immigrant status does not impact directly on the SWB, i.e. the life satisfaction scores of foreign-born persons are similar to those of the local community. What has a more significant influence is the immigrants' religious affiliation: Muslims are the religious group dissatisfied with life to the largest extent. Yet, their life satisfaction increases considerably among the second-generation immigrants, i.e. persons who have at least one foreign-born parent. Therefore, our results confirm that the new generation of Muslims with immigrant background born in European host countries is better adapted to the socio-economic conditions than their parents' generation or native Muslims.

Keywords: immigrants, adaptation, subjective wellbeing, immigrant background

JEL: J15, I31, Z13

^a Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Studiów Międzynarodowych i Politycznych, Instytut Studiów Europejskich, Polska / Jagiellonian University in Kraków, Faculty of International and Political Studies, Institute of European Studies, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8517-3485>. Autor korespondencyjny / Corresponding author, e-mail: jan.brzozowski@uj.edu.pl.

^b Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kolegium Ekonomii, Finansów i Prawa, Instytut Ekonomii, Polska / Krakow University of Economics, College of Economics, Finance, and Law, Institute of Economics, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3740-1137>. E-mail: sikorskj@uek.krakow.pl.

Pomiar adaptacji imigrantów z wykorzystaniem subiektywnego dobrostanu na przykładzie krajów Europy

Streszczenie. Adaptacja społeczno-ekonomiczna imigrantów w Europie jest tematem, nad którym pochylają się zarówno eksperci, jak i decydenci polityczni. Tradycyjne podejście do pomiaru adaptacji cudzoziemców w kraju przyjmującym polegające na zastosowaniu takich wskaźników, jak zatrudnienie na pełny etat czy poziom dochodów uznaje się w literaturze przedmiotu za niewystarczające i zaleca się bardziej zróżnicowane i inkluzyjne podejście. Badanie omawiane w artykule odpowiada na to zapotrzebowanie, uwzględniając subiektywny dobrostan (ang. *subjective wellbeing* – SWB) jednostek, w tym ocenę satysfakcji z życia.

Głównym celem badania jest empiryczna ocena adaptacji społeczno-ekonomicznej pierwszego pokolenia imigrantów oraz osób z pochodzeniem imigranckim (tj. mających co najmniej jednego rodzica imigranta) w krajach europejskich. Przeanalizowano determinanty SWB na podstawie danych z Europejskiego Sondażu Społecznego przeprowadzonego w 2018 r. w 29 krajach Europy na populacji w wieku powyżej 15 lat. Opracowano model uwzględniający przynależność do wyznania religijnego i stopień religijności badanych osób jako dodatkową miarę tożsamości kulturowej, a obecność na rynku pracy, wykształcenie, stan cywilny i niepełnosprawność jako zmienne kontrolne. Posłużono się metodą najmniejszych kwadratów, powszechnie stosowaną w takich analizach.

Wyniki badania wskazują, że status imigranta w pierwszym pokoleniu nie wpływa bezpośrednio na SWB, czyli że poziom satysfakcji z życia osób urodzonych za granicą i członków lokalnej społeczności jest podobny. Natomiast istotna jest przynależność imigrantów do wyznania religijnego: najmniej zadowoleni z życia są muzułmanie, jednak satysfakcja z życia w tej grupie znacząco wzrasta w przypadku imigrantów w drugim pokoleniu, tj. osób mających co najmniej jednego rodzica urodzonego za granicą. Z badania wynika, że pokolenie muzułmanów urodzonych w europejskich krajach przyjmujących jest lepiej przystosowane do warunków społeczno-ekonomicznych niż pokolenie ich rodziców i niż muzułmanie bez rodowodu imigranckiego.

Słowa kluczowe: imigranci, adaptacja, subiektywny dobrostan, pochodzenie migranckie

1. Introduction

With the European Migration Crisis (2014–2019), Brexit and the contemporary problem of refugees at the EU eastern border, the immigration processes and foreign populations in the EU countries have become a top priority in the public agenda (Grzymała-Kazłowska & Phillimore, 2018). Therefore, EU governments have been working on a common approach concerning immigration policies which are crucial from two points of view: the perspective of the country authorities and the one of immigrants. In this paper we will focus on the latter, i.e. the analysis of the assimilation of individuals in the host society. One of the most important contemporary challenges in the above-mentioned process is a successful adaptation of newcomers to the social, cultural and economic systems of host countries in order to maintain social cohesion, fill vacancies on the labour markets and compensate for

the shortage of young people caused by population ageing in Europe (Motti-Stefanidi & García Coll, 2018).

The research on socio-economic adaptation has a long tradition in migration studies and has undergone a substantial evolution over the past 100 years (see Section 2 for a detailed literature review). Nevertheless, dominant approaches mostly take into account the perspective and expectations of the socio-economic, political and cultural elites of the host country (Brzozowski, 2017). Immigrants are seen as a group supposed to integrate and pursue the model of socio-economic activity similar to the dominant one in the host country. However, intensive migration to Europe in the last decades has contributed to a great cultural, ethnic and religious diversity, mostly in Western Europe: in some countries immigrants and citizens with immigrant background account for between 16% (Spain) and 30% (Belgium) of the population (Drouhot & Nee, 2019). This is why the expectations that immigrants in such countries will rapidly and fully integrate with the host country are quite unrealistic, yet logical from the policy-makers' point of view. In this approach, immigrants are perceived as passive objects of the adaptation process.

Since 1990s, though, there has been some discussion on sociological studies that assumed a different point of view: that immigrants are usually active agents of the change, ready to negotiate and reshape their own adaptation paths within the new socio-cultural and economic environment in the host country (Conzen et al., 1992). Therefore, many studies (e.g. Celenk & Van de Vijver, 2011; Grzymała-Kazłowska & Phillimore, 2018; Portes & Rivas, 2011) suggest that the successful adaptation of immigrants is possible only when they are actively and mindfully participating in the process.

Moreover, in recent years, the research on international migration has been greatly influenced by the happiness studies, which adopt the perspective of individual subjective wellbeing (Ambrosetti & Paparusso, 2021). It is argued that the subjective wellbeing (SWB) measures reflect the influence of decisions made by economic agents on prosperity better than income or earnings. In migration studies, both happiness and life satisfaction have been used as measures of the success/failure of the migration process, or even as a driving force which leads to migration decisions (Brzozowski & Coniglio, 2021).

Our study adopts this perspective, turning to subjective wellbeing of immigrants as an alternative measure of their adaptation in a host country. The main aim of the study is to empirically assess the socio-economic adaptation of first-generation immigrants and citizens with immigrant background (i.e. persons having at least one immigrant parent) in European states. To this end, we adopted subjective wellbeing scores as a proxy measure of the subjective individual assessment of the socio-economic adaptation. We used data from the European Social Survey (ESS), 2018

wave, which is one of the major available cross-sectional studies on the European societies. We also included the religious affiliation and religiosity of individuals as additional factors for explaining diversity of the results when it comes to subjective wellbeing.

Our current paper contributes to two major areas of research, namely the socio-economic adaptation of immigrants and the subjective wellbeing and migration (to the latter by investigating the adaptation processes of first-generation immigrants and persons with immigrant background in EU countries). We use individual subjective wellbeing scores, as – in our opinion – they accurately represent the subjective assessment of the adaptation process of an individual in the host country. Our contribution to the literature on socio-economic integration is therefore twofold. Firstly, we provide an alternative assessment of forms of adaptation, taking into account the subjective wellbeing measures for immigrants, namely life satisfaction and happiness. As far as we know, such approach has been so far seldom applied in migration studies (Angelini et al., 2014; Hendriks & Burger, 2020; Paparusso, 2021). Secondly, we include the religious affiliation and religiosity of individuals as additional auxiliary variables, which is a relatively innovative approach in the studies on socio-economic adaptation.

2. Literature review and hypotheses

2.1. Assimilation, integration and adaptation: concepts and theories

The development of migration studies generates many concepts of immigrant behaviour in the host country (Brzozowski, 2017). In this paper, we will introduce three acculturation phases which can, to some extent, happen independently of each other. They are adaptation, integration and assimilation. This division implies fluidity of the conceptual categories and also indicates changes of identification of individual immigrants. The acculturation process is the deepest change in a group's cultural identity or in an individual attitude in response to new conditions. Alterations in the attitudes of individuals lead to adaptation, which includes immigrants' necessary social skills and wellbeing (Berry et al., 2006, p. 305).

Acculturation is understood as a bilateral process, hence it emphasises the 'exchange of cultural features' (Johnson, 2011, p. 7). What is more, immigrants' acculturation process may be considered a success when their social status or occupational position is higher than in the state of origin (Ibidem).

Apart from marginalisation and separation, the absorption of immigrants into the receiving society takes place on several levels, including the economic, social, political, cultural and the psychological sphere (Ho Lee, 1998, p. 275). It occurs

thanks to repeating contacts between an individual or a group of immigrants and members of different culture groups (Grzymała-Kazłowska, 2008, p. 41). The least advanced component of acculturation is adaptation, which can be defined as 'the minimal accommodation to the environment that enables survival' (Budyta-Budzyńska, 2011, p. 45).

In migration studies, adaptation is understood as the immigrant's accommodation to the current environment, including ways to cope with problems encountered by newcomers. This implies that an individual adapts to the new society, but does not need to become similar to its members (Grzymała-Kazłowska, 2008, p. 41). Importantly, adaptation does not require strong social bonds. Instead, it just involves embracing cultural patterns and norms in public domains, while cultivating one's native patterns of behaviour in the private sphere. The adaptation may take place in three key domains: economic (related to the labour activity), cultural (linked to language proficiency and knowledge of cultural norms in the host country), and social (through interactions with the host society) (Budyta-Budzyńska, 2011, p. 45; Grzymała-Kazłowska & Phillimore, 2018). Adaptation, as well as the broader notion of acculturation, should be analysed in a bidimensional model which does not assume disregarding the culture of one's origin, while at the same time embracing the culture of the host country (Arends-Tóth & Van de Vijver, 2007, p. 1464).

The other element of acculturation is integration, which has been widely described in the literature. The phenomenon of integration should be understood as a form of the immigrant's adjustment to the new environment. As mentioned above, integration takes place in many different spheres of life, but the fact it occurred in one sphere does not necessarily mean it will do the same in another one (Kaczmarczyk et al., 2020, p. 10).

Integration is a form of an immigrant's entry into the host society, and due to its complexity and relative ambiguity, it is a concept widely used in migration studies as well as in everyday life. It refers to both the process and state in which an immigrant or group of immigrants take an active part in various spheres of life in the host country and build relationships with the members of the host society. Grzymała-Kazłowska (2008) refers to several contexts of integration: a descriptive-studying context, in which the motion towards integration with the receiving society is analysed together with visualised factors impeding and facilitating this process, a normative-ideological context, which means that cultural, structural and functional integration is perceived as useful, and a law and institutional context, which refers to the domain of politics and actions shaping the political realm. In this latter approach, the role of the state is stressed; immigrants are seen as rivals causing problems and creating threats (Grzymała-Kazłowska, 2008, p. 29).

It is worth noting that integration may start before the actual emigration thanks to transnational contacts (Kaczmarczyk et al., 2020). More importantly, integration is a bilateral, not always symmetrical, relationship between an immigrant or group of immigrants and members of the host society (Grzymała-Kazłowska, 2008, p. 29). In this case, an individual accepts the norms of the host society, but at the same time he or she does not reject the culture of their origin.

The last form of immigrant acculturation behaviour is assimilation. Initially, this was applied to European immigrants who reached America in the nineteenth century. Although originally there was no objective definition of assimilation (Hirsch, 1976), it was assumed that it is a (linear) process, by which the culture of the immigrant community is transformed into a larger political unit of the host country. At the same time, assimilation demands denationalisation, i.e. renouncing immigrants' behavioral patterns, which leads to panoramic homogeneity in the society. The process of assimilation is described as either an unconscious or partly conscious incorporation of an individual into the general culture. In other words, assimilation can be described as the final outcome of intercultural, close contacts in the host country (Park & Burgess, 1921, pp. 735–737). Still, the theoretical models of assimilation have undergone a substantial transformation throughout the 20th century and in the beginning of the 21st century. Initially, assimilation was perceived as a gradual and linear process with clear stages (Gordon, 1961). Then non-linearities started being taken into account, such as the possible return to previously abandoned ethnic identity across the generations of immigrants (Alba & Nee, 1997), or the active role of immigrants in reshaping and renegotiating their identities (Conzen et al., 1992). The newest approaches perceive assimilation process not as the homogenisation of the immigrant identity and culture towards the host-country cultural mainstream, but rather as 'declining significance of context-specific markers of difference like race, ethnicity or religion' for immigrants and persons with an immigrant background (Drouhot & Nee, 2019, p. 180).

Another two important theoretical approaches to assimilation and integration are the Melting Pot and the Salad Bowl theories. Both of them originated in the U.S.A. The Melting Pot is an old, yet still a relatively popular concept, in which the uniqueness of the American nation is emphasised: all race, ethnic, religious and cultural groups have been melted into one American society, and particular individuals had to adapt to the dominant cultural mainstream. The theory was very useful in the political sense, as it promoted the inclusiveness of the American nation, whose member one has been able to become through obtaining the U.S. citizenship, unlike is the case with some other countries, where one has to be born to native citizens to have the citizenship. In this sense, the Melting Pot is a classic

assimilationist theory, which promoted Anglo-conformism of newcomers to the American society.

The Salad Bowl concept, in contrast, allows cultural pluralism in the host multicultural society. As in a salad recipe, this theory makes the selection of ingredients possible, i.e. enables a 'selective integration between ethnic groups based on their need to integrate in host societies' (Berray, 2019, p. 144). The theoretical concept underlying the Salad Bowl is that immigrants have the right to follow different paths of cultural, social and economic adaptation to their host countries.

As demonstrated above, in our view adaptation is the most accurate measurement of immigrants' attitudes, as it embraces their individual perspective. It reflects the personal wishes, desires, plans and motivations of immigrants, instead of just showing the expectations of the receiving society. Thus, from this perspective, it is the opposite of integration – the process which engages the receiving society. As Favell (2019, p. 3) pointed out, 'integration is a property of a social system', and requires a system in which an individual is differentiated from his or her environment. Adaptation, on the other hand, takes place without the host country's policies, so is relatively objective and depoliticised as a measuring method. What is more, measuring adaptation is possible even shortly after the immigrant's arrival in the host country, while integration requires more time.

2.2. Empirical studies on socio-economic adaptation of immigrants: an overview

The adaptation process balances between 'maintaining the heritage culture and adapting to the majority culture' (Arends-Tóth & Van de Vijver, 2007, p. 1464), which should be taken into consideration while choosing the proper measuring method. The phenomenon of being engaged in two cultures is constantly intensifying in contemporary societies, as it is enhanced by mass communication broadcasts, globalisation, facilitated international transport, and transnational bonds.

There are few empirical studies on the socio-economic adaptation, as the vast majority of academic papers focuses on integration processes in every sphere of life (the economic, political, cultural, psychological and social spheres, Brzozowski, 2017; Motti-Stefanidi & García Coll, 2018). Among those few, there are papers focusing on the methods of measuring the acculturation, and on the scale of adaptation (Arends-Tóth & Van de Vijver, 2007; Celenk & Van de Vijver, 2011; Demes & Geeraert, 2014).

Although measuring the adaptation of an immigrant to the new environment has not been a common research practice, it should be noted that the longitudinal data may cover important new social areas, including the growing cultural and religious

diversity. The studies provide information on households and individuals, e.g. on income, employment, education and immigrant attitudes. In our paper, we will also include life satisfaction of an individual and his or her religious affiliation and religiosity.

A long debate in migration studies in Europe has been focused on the gradual adaptation and the socio-economic mobility of immigrants (Drouhot & Nee, 2019). It is expected that longer residence in the host country should enhance the upward mobility on immigrants; however, in the cross-sectional analyses, the 'unsuccessful immigrants (who fail to advance) might be excluded, as some of them might opt for returning to their home country (Laurentsyeve & Venturini, 2017). Additionally, despite the strong evidence of intergenerational advancement, children of immigrants usually cope better with the socio-economic conditions than their parents. Still, there is a big divergence between different ethnic groups or even within the same ethnic group but located in different countries (e.g. Turkish immigrants achieving much better results in education in France and Sweden than in Germany), and between citizens with immigrant background and the natives (Drouhot & Nee, 2019).

According to the recent, extensive literature review by Drouhot and Nee (2019), the most important determinants of a successful socio-economic adaptation of immigrants in Europe are: the educational attainment of an individual, social contacts with the natives, the length of stay and generational status (foreign-born/first generation and children of immigrants), fluency in the language of the host country, and the legal status in the host country. Laurentsyeve and Venturini (2017) added two important dimensions which shape the adaptation process: the naturalisation of immigrants (i.e. the adoption of the host country citizenship) and the settlement policy. The latter is particularly important: the geographical dispersion of immigrants tends to result in a more intensive interaction with the host society (yet over long period of time), whereas ethnic enclaves contribute to the effective adaptation of immigrants, especially in the first years following their settlement.

Measuring adaptation is the subject of wider analysis in the case of immigrant children only (Portes & Rivas, 2011; Sun et al, 2020). There are no papers pertaining to the attitudes of adult immigrants. On the other hand, there is a growing number of papers focusing on the adaptation of the 'environmental' immigrants (Maharjan et al., 2020; McLeman, 2019; McLeman & Hunter, 2010; Sobczak-Szelc & Fekih, 2020). In this case, migration is treated as a process of adaptation to climate changes caused by desertification, deforestation and the demise of biodiversity.

2.3. Happiness studies and immigrants' socio-economic adaptation

The academic literature is much varied regarding the merge of studies on happiness and migration. It becomes frequently prevalent among migration scholars to apply the achievements of happiness studies in their research. As predominantly measuring subjective wellbeing arises from the necessity of filling the research gap on the implications of migration, the academics' attention shifts to those immigrants who were unable to meet their needs in the country of origin (Hendriks & Bartram, 2019, pp. 280–284).

Some papers aim to measure the connection between the level of subjective wellbeing (or life satisfaction) and the fact of migration, both as regards internal and international migration movements (Angelini et al., 2014; Borraz et al., 2008; Cai et al., 2014; Ivlevs, 2014; Ivlevs et al., 2019; Lovo, 2014; Nowok et al., 2013). Still, it remains unclear 'whether adaptation effects of migration on overall subjective wellbeing are structured by immigrants' socio-economic backgrounds and/or moving reasons and conditions' (Erlinghagen et al., 2019). Another empirical study on the subject of the SWB raises the question if and in what way 'the SWB develops prior to as well as after the event of migration' (Erlinghagen et al., 2019).

However, the SWB is hardly ever used as a variable to measure the adaptation process. Here we should probably mention Melzer and Muffels (2017), who investigated the effect of adaptation and social comparison on changes of immigrants' SWB in Germany after its reunification. The effect has been highly correlated with the level of income and the growth of income. Nevertheless, the notion of 'adaptation' used in their study is misleading, as it refers to the adaptation of the SWB. The authors found out that immigrants experience a temporary increase in the SWB after the act of migration due to adapting to the income increase, but afterwards their SWB quickly returns to its initial level, without any long-term benefits (Melzer & Muffels, 2017, p. 6). Another study which uses the SWB measures as a proxy for adaptation is a paper by Chow (2007) on Hong Kong adolescent immigrants in Canada, in which life satisfaction of an individual was positively influenced by a positive academic experience and lack of discrimination in the host country. Another study, relatively similar to the above-mentioned one, investigates the determinants of life satisfaction among highly-skilled immigrants in Israel (Amit & Bar-Lev, 2015). This research found that those immigrants' life satisfaction was not significantly affected by their religiosity, yet the religious motivation of their migration was positively related to the SWB.

Finally, there are the most recent studies which also analyse subjective wellbeing as the proxy measure for adaptation, comparing the happiness and life satisfaction scores between immigrants and natives (Ambrosetti & Paparusso, 2021; Brockmann,

2017; Hendriks & Burger, 2020). Yet, these analyses and the previously-mentioned one by Chow (2007) do not address the role of religiosity and religious affiliation of immigrants in the adaptation process.

Another strand of the SWB-related studies and migration incorporates religion studies. Immigrants' religious affiliation (Fuller & Martin, 2012; Stillman et al., 2012) and religiosity (Borraz et al., 2008; Ivlevs et al., 2019) are used as a control variable designed to assess the SWB in the host country. Moreover, the component of religiosity and religious affiliation seems to be an important factor in analyses of socio-cultural and economic integration of immigrants (Stuart & Ward, 2011), as some religious groups (mostly Muslims) are often labelled in public discourse as 'problematic' (Adida et al., 2016). The reasoning behind this negative opinion will be explained in the next section.

2.4. Development of hypotheses

Most studies on migration measure integration, not adaptation, but our study is intended to fill this gap, contributing both to the migration and happiness studies. In the paper, we use 'subjective wellbeing of immigrants' as a dependent variable to assess the stage of the adaptation process of immigrants in the host country. We assume that the level of SWB is the measure of the immigrants' adaptation process. Moreover, we want to analyse which religious groups adapt well, therefore we use religious affiliation and religiosity as independent variables. We expect that the new measure of adaptation will shed some light on those aspects of the adaptation process that are still relatively unexplored, namely the role of religion and religious affiliation in the process of the socio-economic insertion to the host society.

According to traditional views on assimilation in migration studies, residents with immigrant background should be assimilated to a greater extent than foreign-born immigrants. This is because the former are constantly exposed to the culture of the host country, interact with the receiving society, and their socialisation process is supported by the educational institutions of the host country. Moreover, children of immigrants tend to be educated better than their immigrant parents: this intergenerational progress in educational attainment obviously contributes to successful integration (Drouhot & Nee, 2019). The same should be expected in the case of adaptation process, therefore we expect that:

Hypothesis 1. Persons with immigrant background exhibit higher SWB levels and thus are better adapted in socio-economic terms than foreign-born persons.

The role of religion in the assimilation process is ambiguous. On the one hand, religiosity offers psychological support, and religious institutions very often provide several services to new immigrants, like information on apartments for rent or job

offers. On the other hand, by relying on these institutions too much, there is a risk for an immigrant to remain in a hermetic ethnic group and live a life where every problem can be solved in his or her native language. In such a case, religiosity slows down the pace of assimilation. In the EU public discourse, it is communities of Muslim immigrants which most often serve as an example of insufficient assimilation (Adida et al., 2016). Despite the fact that Muslims have been present in Europe at least since the Umayyad conquest of Southern Europe (8th century), and that the majority of contemporary Muslim communities in the EU originate from post-colonial and guest-worker system of labour recruitment initialled in 1950s (De Haas et al., 2019), the 'problematic' status of Muslims' integration is a relatively new phenomenon (Preljević & Ljubović, 2021). Having started with the tragic events of 11st September 2001 (9/11), the contemporary Islamophobia in Europe is centred around two major topics: the re-islamisation of the youth with an immigrant background, which is not directed towards the home country of their (immigrant) parents, but rather towards transnational Islamic communities, and the question of securitisation of immigrant issues (Ajala, 2014). Religiosity in (mostly) secular Europe is perceived as the obstacle to further integration, as the reconciliation of sharia law with human rights in the European understanding seems difficult (McGoldrick, 2009).

It cannot be denied that Muslim immigrants in many European countries tend to be less integrated with the host society than the non-Muslim ones. This could be explained to a large extent by the growing Islamophobia, which creates a vicious circle: young Muslims often alienate themselves from the mainstream society, fearing potential hostilities (Adida et al., 2016). Additionally, Statham et al. (2005) assert that Muslim communities are unfamiliar with the concept of a liberal and secular state, and seek to renegotiate the role of Islam in the public space in several EU countries. For this reason, these people are perceived as potentially disloyal residents: according to recent surveys, only 35–45% of respondents from Germany, France and the UK considered their neighbours with an Islamic affiliation as loyal residents of their countries (Adida et al., 2016). The fear of 'politicised Muslims', who might be influenced by non-democratic or even fundamentalist organisations from outside Europe (Lenard, 2010), led to several political actions, including the Swiss referendum banning construction of minarets (in 2009) and the French ban on women's face covering (in 2010). The above-described problem became even more pronounced after the Arab Spring (2010–2012) and the subsequent massive migration from the MENA region to the EU. European societies had to face a huge wave of refugees from Syria and other countries then, most of whom were Muslim (Preljević & Ljubović, 2021).

Indeed, the above literature review demonstrated that most of the studies on acculturation and cultural assimilation in Europe perceive Muslim immigrants as problematic in terms of assimilation, especially as regards their religious identity, which in many cases remains unchanged or even becomes stronger in the generation of foreign-born immigrants' children or grandchildren (Phalet et al., 2018). One of the elements which explains this endurance of Islamic religiousness is low rates of marriages between Muslims and non-Muslims. The longer process of acculturation might lead to a poorer socio-economic performance of Muslim immigrants and their children, and increases the risk of the social marginalisation of the Muslim youth with immigrant background (Drouhot & Nee, 2019).

Still, the most recent studies on Muslim socio-economic adaptation in Europe show that religiosity is not the main determinant of integration; instead, it is the depth and intensity of contacts with the receiving society and the level of perceived discrimination of young Muslims (Leszczensky et al., 2020).

As the role of Islam in the adaptation process is still under-researched and ambiguous, we formulated the second hypothesis.

Hypothesis 2. The SWB rates of immigrants and persons with an immigrant background of the Islamic religious affiliation are lower than those of other immigrants, and thus the former adapt less successfully to the receiving societies.

3. Research method

In our study, we analyse the determinants of individuals' subjective wellbeing, based on the data from the European Social Survey (ESS). The 9th wave of the ESS in 2018 was carried out on the basis of a representative sample from 29 European countries (Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Montenegro, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom). It took into consideration the most important socio-economic characteristics of respondents aged 15+, such as education, labour market participation, etc. The full sample consisted of information on approximately 47,000 persons. The application of population weights allowed the generalisation of the results for the entire European region, including a sub-sample for the EU. What is most important from the point of view of our study is the fact the ESS enabled us to identify both first-generation immigrants (i.e. foreign-born persons) and residents with an immigrant background (i.e. persons who have at least one foreign-born parent). The ESS dataset included information on the religious affiliation and the religiosity of the respondents. Descriptive statistics of the ESS sample are provided in Table 1. What is striking is the dominance of female respondents: women accounted for 53.8% of the sample. Additionally, we found

large participation of the first- (8.7%) and the second-generation immigrants (14.8%) very useful.

Table 1. Descriptive statistics: variables used in the study

Variable	Mean or frequency	Standard deviation
happiness	7.372	1.949
life satisfaction	7.046	2.203
individual has paid work (dummy)	0.518	0.500
individual is disabled (dummy)	0.031	0.174
individual is unemployed (dummy)	0.058	0.234
age	50.655	18.645
gender (female = 1)	0.538	0.499
size of the household (number of persons)	2.556	1.358
individual is in a legal relationship (dummy)	0.491	0.500
holding a Bachelor's degree (dummy)	0.105	0.307
holding a Master's or higher degree (dummy)	0.125	0.331
living in a big city (dummy)	0.202	0.402
living in suburbs (dummy)	0.108	0.311
individual is foreign-born (dummy)	0.087	0.282
having foreign-born parent(s) (dummy)	0.148	0.355
Islamic religious affiliation (dummy)	0.029	0.169
Christian religious affiliation (dummy)	0.557	0.497
Judaic religious affiliation (dummy)	0.0008	0.029
other religious affiliation (dummy)	0.007	0.085
religiosity (continuous) ^a	4.56	3.145

a Religiosity is measured from 0 (not religious at all) to 10 (very religious).

Source: European Research Infrastructure Consortium (ERIC, 2021).

Our dependent variable is the subjective wellbeing of an individual. As in most empirical analyses (cf. Brzozowski & Coniglio, 2021), there are two most popular measures of the SWB which are used interchangeably: life satisfaction and happiness. As pointed out by Ruggeri et al. (2020), the subjective wellbeing has psychological and hedonic aspects. The psychological wellbeing, called also eudaimonic, means self-fulfillment and having a meaningful purpose in life. The hedonic wellbeing, on the other hand, denotes pleasure without pain. This dichotomy is reflected in the fact that the term 'happiness' is most often used for the measurement of the hedonic wellbeing, while 'life satisfaction' is considered a suitable measurement for the eudaimonic wellbeing (Ruggeri et al., 2020). In our study, we used life satisfaction of an individual as the dependent variable, and happiness for robustness checks (the results are fairly similar in both cases and are available from the authors upon request), mostly because we believe that self-fulfillment of an individual is the most important aspect of his or her socio-economic adaptation.

As regards life satisfaction, the respondents who participated in the 2018 edition of the ESS had to answer the following question: 'All things considered, how satisfied

are you with your life as a whole nowadays?’ on a 0–10 scale (0 denoting no satisfaction at all, and 10 full satisfaction). The same range of responses applied to the question on happiness: ‘Taking all things together, how happy would you say you are?’ (0 standing for extremely unhappy and 10 for extremely happy).

Consequently, in the empirical exercise we estimate the effect of an immigrant background and religious affiliation of an individual on one’s subjective wellbeing using a cross-sectional approach specified as follows:

$$SWB_{it} = \beta_0 + \beta_1 immigrant_{it} + \beta_2 religion_{it} + \beta_3 X_{it} + \varepsilon_{it},$$

where the ‘SWB’ is a measure of subjective wellbeing (life satisfaction), the ‘immigrant’ is the immigrant status of an individual, ‘religion’ denotes religious affiliation of individual i at time t , and X is the vector of auxiliary variables including age, gender, marital status, household size, geographical location of the household and the education level.

As our dependent variable, life satisfaction, is not continuous but categorical (taking values from the range of 0–10), the obvious choice for a statistical analysis would be the ordered logit model. However, the ordered logit estimation requires the fulfillment of the proportional odds assumption, which was not met by our data. In this situation, we estimated the equation using the OLS model. To test the robustness of our model, we ran a generalised ordered logistic model (the results are available upon request, and are very similar to the ones shown in the paper). We believe this statistical method is the most popular one for analysing correlations and provides results which are easy to read for an average reader. It is crucial when collating variables which are not compared on a regular basis, e.g. religious affiliation, religiosity, life satisfaction and happiness. Also, it minimises possible estimation errors. The findings of our empirical analysis are presented and discussed in the following section.

4. Results and discussion

Our model specification for life satisfaction includes a basic set of auxiliary variables, namely dummies for having or not having paid work, being or not being disabled or unemployed, age, gender, size of the household, being or not being in a legal relationship, having or not having tertiary education (both BA and MA diploma or higher), and the location of the dwelling (Table 2). As mentioned above, we applied the happiness variable to the robustness check.

Table 2. Determinants of the subjective wellbeing of an individual

Variable	Model 1	Model 2	Model 3
paid work (dummy)	0.168*** (0.0389)	0.164*** (0.0389)	0.166*** (0.039)
disabled (dummy)	-1.228*** (0.112)	-1.223*** (0.112)	-1.225*** (0.113)
unemployed (dummy)	-0.981*** (0.0758)	-0.970*** (0.0761)	-0.983*** (0.0766)
age	-0.0736*** (0.00498)	-0.0737*** (0.00498)	-0.0733*** (0.00499)
age squared	0.000634*** (0.0000515)	0.000632*** (0.0000516)	0.000625*** (0.0000518)
gender (female = 1)	-0.026 (0.0279)	-0.0302 (0.028)	-0.0427 (0.0284)
size of the household	0.0429*** (0.0127)	0.0473*** (0.0128)	0.0441*** (0.0128)
legal relationship (dummy)	0.623*** (0.0342)	0.626*** (0.0342)	0.625*** (0.0344)
Bachelor's degree (dummy)	0.391*** (0.0416)	0.386*** (0.0417)	0.387*** (0.0418)
Masters' or higher degree (dummy)	0.530*** (0.0377)	0.526*** (0.0377)	0.524*** (0.0378)
living in a big city (dummy)	-0.171*** (0.037)	-0.162*** (0.0371)	-0.158*** (0.0372)
living in suburbs (dummy)	0.0308 (0.0457)	0.0245 (0.0458)	0.0173 (0.0457)
foreign-born (dummy)	.	0.053 (0.10)	0.0493 (0.111)
foreign-born parent(s) (dummy)	.	0.00812 (0.0783)	0.0195 (0.079)
Islamic religious affiliation (dummy)	.	-0.984*** (0.163)	-1.059*** (0.167)
Christian religious affiliation (dummy)	.	0.012 (0.0314)	-0.0624 (0.0382)
religiosity	.	.	0.0173*** (0.00615)
foreign-born x islamic affiliation	.	0.108 (0.269)	0.0513 (0.266)
foreign-born parent(s) x islamic	.	0.621** (0.269)	0.661** (0.267)
foreign-born x christian affiliation	.	0.0211 (0.150)	0.0106 (0.150)
foreign-born parent(s) x christian	.	0.0849 (0.115)	0.0896 (0.116)
constant	8.530*** (0.107)	8.537*** (0.108)	8.525*** (0.109)
observations	46,494	46,494	46,032
R-squared	0.074	0.076	0.077

Note. Estimated with the OLS. Robust standard errors in parentheses: *** – $p < 0.01$, ** – $p < 0.05$. For the dummies, reference categories are as follows: female (male), legal relationship (single, divorced, widowed), Bachelor's degree and Master's or higher degree (primary and secondary education), paid work, disabled, unemployed (economically inactive or in education), living in a big city and living in suburbs (small towns and rural areas), Islam, Christianity, Judaism, other religion (no religious affiliation).

Source: ERIC (2021).

All the auxiliary variables were statistically significant, and their signs complied with the expectations, while the value of parameters was robust across all model specifications (1, 2 and 3). Persons with paid occupation, living in larger households, in legal relationships, and having tertiary education, were more satisfied with life than the rest of the population, other things being equal. The disabled and the unemployed, as well as older respondents living in big cities, were less satisfied with their lives than the rest, other things being equal. Like in Zweig's research, our study showed that females are on average happier than males, but there is no significant difference in life satisfaction scores by gender (Zweig, 2015).

In the following model, we introduce our most important independent variables, namely the immigrant's status in the first (foreign-born) and the second (foreign-born parent/s) generation, the religious affiliation of the individual and, most importantly, the interaction between the immigrant's status and his or her religious affiliation. Surprisingly, and quite unlike the results of the previous studies on the SWB (Brockmann, 2017; Hendriks & Burger, 2020), both the dummies for foreign-born persons and persons who had foreign-born parents were not statistically different from those for the natives. The same phenomenon occurred for persons whose at least one parent was foreign-born.

According to our study, the main factor responsible for the lower level of life satisfaction of immigrants in Europe is actually not their immigrant status, but their religious affiliation. In fact, being Muslim is associated with a much lower level of life satisfaction than being Christian, the member of any other religious group or being a person without any religious affiliation. This result applies not only to immigrants, but also to native Muslims. As far as this religious group is concerned, the 'penalty' for the SWB is greatly lessened in the case of religious persons (i.e. when religiosity of an individual is included, see Model 2).

The situation is different as regards persons with an immigrant background (i.e. individuals with a foreign-born parent or parents). In their case, the Muslim 'penalty' mostly disappears and they reach much higher SWB scores than other Muslims (both foreign-born and native Muslims).

Such results make us question the dominant public narrative about a problematic adaptation of immigrants in most European countries, especially the immigrants with Islamic religious affiliation. According to our analysis, these persons might not cope better than or as well as natives in terms of 'hard' socio-economic indicators, but when it comes to their subjective well-being assessment, the picture is more nuanced.

Our results seem to support the Salad Bowl theory, as they emphasise the unique identities of newcomers and their ability to retain and appreciate their own ethnic and religious background, instead of losing it in the assimilation process. Preservation of the family tradition, on par with collectivist orientation facilitating it, does not impede the adaptation process. Instead, it helps living in harmony with

one's own background, and therefore contributes to increasing their SWB rate (Berray, 2019; Mahfouz, 2013; Musaitif, 2018).

5. Conclusions

In the paper, we argued that immigrants' adaptation might be measured by their level of life satisfaction. More specifically, if an immigrant's level of life satisfaction is close to the natives', then he or she is believed to be well adapted to the host society. The use of dependent variables like the SWB of an individual, life satisfaction level and, for robustness check, happiness, enabled us to produce credible results. They were correlated with dummies, namely: paid work, disability, being unemployed, age, gender, size of the household, partnership type, tertiary education and location of the household. As can be seen in the first model, all of the auxiliary variables were statistically significant.

When it comes to our hypotheses, we did not find any direct support for the first hypothesis about a better adaptation and higher SWB levels in the second generation of immigrants than in the first one. Actually, the SWB scores of foreign-born individuals and individuals with at least one foreign-born parent do not differ in a significant way. This result is quite positive from the public policy perspective, as it demonstrates that immigrants in Europe seem to be comparatively well adapted in the socio-economic sense, at least when an alternative measure of the adaptation success – the SWB of an individual – is taken into account. Yet, we find partial support for this hypothesis when we interact the immigrant status with religious affiliation. Muslims with foreign-born parent(s) have much higher SWB scores, other things being the same: this effect is strong and statistically significant.

When it comes to hypothesis 2, we found that indeed the Islamic affiliation is associated with a lower SWB, however this effect is significant only for the first generation of Muslim immigrants and for the natives of this denomination. For the children of immigrants, the effect is actually the opposite – citizens with Islamic background, as mentioned before, enjoy higher SWB than their parent's generation and even than Muslims native to European countries.

As regards other important findings, the most surprising one is that the level of life satisfaction among immigrants does not statistically differ from that of the natives. It applies both to the first-generation immigrants and to residents with an immigrant background. Some groups of immigrants adapt quickly to the host society due to the high SWB level and understanding of the culture of the receiving state. When it comes to children of immigrants, their average level of life satisfaction is close to that of natives from the same age group, so we can assume that they are well adapted to living in the host country. This is also demonstrated by the fact that

in our sample, the population of residents with an immigrant background is almost twice as big as the population of newcomers.

What is more, religious affiliation and religiosity impact the level of life, which in the case of Muslims is lower than that of Christians, other religious denominations or people without any religious affiliation. While religious affiliation seems to negatively impact the level of SWB, religiosity is mitigating this effect by raising it. We can then conclude that the religiosity of an individual positively influences his or her level of satisfaction with life – religious persons on average feel satisfied with their lives.

This effect is more pronounced when it comes to immigrants' children. According to our study, Muslims with foreign-born parents show higher level of life satisfaction than foreign-born or native Muslims. On that basis we can assume that residents with Islamic background are effectively adapted, or even integrated, with the host society. Therefore, a conclusion could be drawn – actually in line with previous studies on this subject (Amit & Bar-Lev, 2015; Brzozowski & Coniglio, 2021; Chow, 2007) – that migration additionally enhances life satisfaction scores.

The use of the SWB for measuring adaptation can be an effective method if a given group is well-adapted to the host society. It can be used as an alternative or complementary method for researching immigrants' adaptation process.

Moreover, our paper contributes to the discussion about Muslim immigrants in Europe. The opponents of immigration from Islamic countries frequently complain about the immigrants' self-isolation and inability to adapt. On the contrary, we provide data on the high SWB level among citizens with an Islamic background. It is a relatively novel approach, as it sees their potential to successfully adapt to the host society.

Our study has some limitations, which stem from not ideal distribution of demographic characteristics in the sample, namely the overrepresentation of women and nearly twice as large proportion of immigrants from the second generation as the share of first-generation immigrants. What is more, it is possible that respondents from the first immigrant generation were interviewed shortly after their arrival in the new country, which could have significantly affected the obtained results, as newcomers usually feel more satisfied with life than in the country of origin because they experience improved living conditions.

Most research on migration patterns and immigrants' behaviour focus on integration, whereas this study examines the process of adaptation. As described in Section 2, adaptation is a more adequate process, because it takes into account the immigrants' perspective and is depoliticised. We believe that the assessment of adaptation should be included in the future studies on migration. Also, it would be worthwhile to determine specific factors that impact the subjective wellbeing of individuals of different religious denominations and countries of origin.

References

- Adida, C. L., Laitin, D. D., & Valfort, M.-A. (2016). *Why Muslim integration fails in Christian-heritage societies*. Harvard University Press.
- Ajala, I. (2014). Muslims in France and Great Britain: Issues of Securitization, Identities and Loyalties Post 9/11. *Journal of Muslim Minority Affairs*, 34(2), 123–133. <https://doi.org/10.1080/13602004.2014.911583>.
- Alba, R., & Nee, V. (1997). Rethinking Assimilation Theory for a New Era of Immigration. *The International Migration Review*, 31(4), 826–874. <https://doi.org/10.2307/2547416>.
- Ambrosetti, E., & Paparusso, A. (2021). What are the Main Factors Associated with Immigrants' Subjective Well-being in Italy? Evidence from Self-reported Life Satisfaction. *International Migration*, 59(4), 221–237. <https://doi.org/10.1111/imig.12780>.
- Amit, K., & Bar-Lev, S. (2015). Immigrants' sense of belonging to the host country: The role of life satisfaction, language proficiency, and religious motives. *Social Indicators Research*, 124(3), 947–961. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0823-3>.
- Angelini, V., Casi, L., & Corazzini, L. (2014). *Life Satisfaction of Immigrants: Does Cultural Assimilation Matter?* (SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research, No. 654). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/97159/1/786311983.pdf>.
- Arends-Tóth, J., & Van de Vijver, F. J. R. (2007). Acculturation Attitudes: A Comparison of Measurement Methods. *Journal of Applied Social Psychology*, 37(7), 1462–1488. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2007.00222.x>.
- Berray, M. (2019). A Critical Literary Review of the Melting Pot and Salad Bowl Assimilation and Integration Theories. *Journal of Ethnic & Cultural Studies*, 6(1), 142–151. <https://doi.org/10.29333/ejecs/217>.
- Berry, J. W., Phinney, J. S., Sam, D. L., & Vedder, P. (2006). Immigrant youth: Acculturation, identity, and adaptation. *Applied Psychology*, 55(3), 303–332. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2006.00256.x>.
- Borraz, F., Pozo, S., & Rossi, M. (2008). *And What About the Family Back Home? International Migration and Happiness* (Universidad de la República dECON Working Paper No. 03/08). <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1155108>.
- Brockmann, H. (2017). *Happy Newcomers? Subjective Well-Being of First-Generation Immigrants in Germany* (EUI Working Papers RSCAS No. 63). https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/49424/RSCAS_2017_63.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Brzozowski, J. (2017). Immigrant Entrepreneurship and Economic Adaptation: A Critical Analysis. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 5(2), 159–176. <https://doi.org/10.15678/EBER.2017.050209>.
- Brzozowski, J., & Coniglio, N. (2021). International Migration and the (Un)happiness Push: Evidence from Polish Longitudinal Data. *International Migration Review*, 55(4), 1089–1120. <https://doi.org/10.1177/01979183211004835>.
- Budyta-Budzyńska, M. (2011). *Adaptation, integration, assimilation: An attempt at a theoretical approach*. http://migracje.civitas.edu.pl/migracje/images/pdf_eng/chapter%203.pdf.
- Cai, R., Esipova, N., Oppenheimer, M., & Feng, S. (2014). International migration desires related to subjective well-being. *IZA Journal of Migration*, 3(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/2193-9039-3-8>.

- Celenk, O., & Van de Vijver, F. J. R. (2011). Assessment of Acculturation: Issues and Overview of Measures. *Online Readings in Psychology and Culture*, 8(1), 1–22. <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1105>.
- Chow, H. P. H. (2007). Sense of belonging and life satisfaction among Hong Kong adolescent immigrants in Canada. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 33(3), 511–520. <https://doi.org/10.1080/13691830701234830>.
- Conzen, K. N., Gerber, D. A., Morawska, E., Pozzetta, G. E., & Vecoli, R. J. (1992). The Invention of Ethnicity: A Perspective from the U.S.A. *Journal of American Ethnic History*, 12(1), 3–41.
- De Haas, H., Castles, S., & Miller, M. J. (2019). *The Age of Migration. International Population Movements in the Modern World* (6th edition). Guilford Press.
- Demes, K. A., & Geeraert, N. (2014). Measures Matter: Scales for Adaptation, Cultural Distance, and Acculturation Orientation Revisited. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 45(1), 91–109. <https://doi.org/10.1177/0022022113487590>.
- Drouhot, L. G., & Nee, V. (2019). Assimilation and the Second Generation in Europe and America: Blending and Segregating Social Dynamics between Immigrants and Natives. *Annual Review of Sociology*, 45, 177–199. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-073117-041335>.
- Erlinghagen, M., Kern, C., & Stein, P. (2019). *Migration, social stratification and dynamic effects on subjective well-being* (SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research, No. 1046). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/204591/1/1677893451.pdf>.
- European Research Infrastructure Consortium. (2021). *ESS9 – integrated file, edition 3.1* [data set]. Norwegian Agency for Shared Services in Education and Research. https://doi.org/10.21338/ESS9E03_1.
- Favell, A. (2019). Integration: twelve propositions after Schinkel. *Comparative Migration Studies*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40878-019-0125-7>.
- Fuller, S., & Martin, T. F. (2012). Predicting Immigrant Employment Sequences in the First Years of Settlement. *International Migration Review*, 46(1), 138–190. <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2012.00883.x>.
- Gordon, M. M. (1961). Assimilation in America: Theory and Reality. *Daedalus*, 90(2), 263–285.
- Grzymała-Kazłowska, A. (2008). „Integracja” – próba rekonstrukcji pojęcia. In A. Grzymała-Kazłowska, S. Łodziński (Eds.), *Problemy integracji imigrantów. Koncepcje, badania, polityki* (pp. 29–50). Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Grzymała-Kazłowska, A., & Phillimore, J. (2018). Introduction: rethinking integration. New perspectives on adaptation and settlement in the era of super-diversity. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 44(2), 179–196. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2017.1341706>.
- Hendriks, M., & Bartram, D. (2019). Bringing Happiness Into the Study of Migration and Its Consequences: What, Why, and How?. *Journal of Immigrant & Refugee Studies*, 17(3), 279–298. <https://doi.org/10.1080/15562948.2018.1458169>.
- Hendriks, M., & Burger, M. J. (2020). Unsuccessful subjective well-being assimilation among immigrants: The role of faltering perceptions of the host society. *Journal of Happiness Studies*, 21(6), 1985–2006. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00164-0>.
- Hirsch, W. (1976). Assimilation as Concept and as Process. In D. E. Weinberg (Ed.), *Ethnicity. A Conceptual Approach* (pp. 259–272). Cleveland State University.

- Ivlevs, A. (2014). Happiness and the Emigration Decision. *IZA World of Labor*, 96, 1–11. <http://eprints.uwe.ac.uk/24215>.
- Ivlevs, A., Nikolova, M., & Graham, C. (2019). Emigration, remittances, and the subjective well-being of those staying behind. *Journal of Population Economics*, 32, 113–151. <https://doi.org/10.1007/s00148-018-0718-8>.
- Johnson, T. M. (Ed.). (2011). *Acculturation. Implications for Individuals, Families and Societies*. Nova Science Publishers.
- Kaczmarczyk, P., Brunarska, Z., Brzozowska, A., & Kardaszewicz, K. (2020). *Economic integration of immigrants – towards a new conceptualization of an old term* (CMR Working Papers 120/178).
- Laurentsyeva, N., & Venturini, A. (2017). The Social Integration of Immigrants and the Role of Policy – A Literature Review. *Intereconomics*, 52(5), 285–292. <https://doi.org/10.1007/s10272-017-0691-6>.
- Ho Lee, Y. (1998). Acculturation and delinquent behavior—? The case of Korean American youths. *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice*, 22(2), 273–292. <https://doi.org/10.1080/01924036.1998.9678623>.
- Lenard, P. T. (2010). What can multicultural theory tell us about integrating Muslims in Europe?. *Political Studies Review*, 8(3), 308–321. <https://doi.org/10.1111/j.1478-9302.2010.00219.x>.
- Leszczensky, L., Maxwell, R., & Bleich, E. (2020). What factors best explain national identification among Muslim adolescents? Evidence from four European countries. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 46(1), 260–276. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2019.1578203>.
- Lovo, S. (2014). Potential migration and subjective well-being in Europe. *IZA Journal of Migration*, 3, 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40176-014-0024-5>.
- Maharjan, A., de Campos, R. S., Singh, C., Das, S., Srinivas, A., Bhuiyan, M. R. A., Ishaq, S., Umar, M. A., Dilshad, T., Shrestha, K., Bhadwal, S., Ghosh, T., Suckall, N., & Vincent, K. (2020). Migration and Household Adaptation in Climate-Sensitive Hotspots in South Asia. *Current Climate Change Report*, 6(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s40641-020-00153-z>.
- Mahfouz, S. M. (2013). America's Melting Pot or the Salad Bowl: The Stage Immigrant's Dilemma. *Journal of Foreign Languages, Cultures & Civilizations*, 1(2), 1–17. <https://doi.org/10.15640/jflcc>.
- McGoldrick, D. (2009). Accommodating Muslims in Europe: from adopting Sharia law to religiously based opt outs from generally applicable laws. *Human Rights Law Review*, 9(4), 603–645. <https://doi.org/10.1093/hrlr/ngp024>.
- McLeman, R. (2019). International migration and climate adaptation in an era of hardening borders. *Nature Climate Change*, 9(12), 911–918. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0634-2>.
- McLeman, R. A., & Hunter, L. M. (2010). Migration in the context of vulnerability and adaptation to climate change: insights from analogues. *WIREs. Climate Change*, 1(3), 450–461. <https://doi.org/10.1002/wcc.51>.
- Melzer, S. M., & Muffels, R. J. A. (2017). Migrants' pursuit of happiness: An analysis of the effects of adaptation, social comparison and economic integration on subjective well-being on the basis of German panel data for 1990–2014. *Migration Studies*, 5(2), 190–215. <https://doi.org/10.1093/migration/mnx021>.

- Motti-Stefanidi, F., & García Coll, C. (2018). We have come a long way, baby: “Explaining positive adaptation of immigrant youth across cultures”. *Journal of Adolescence*, 62(1), 218–221. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.09.012>.
- Musaitif, A. (2018). *Psychometric Properties of the Satisfaction with Life Scale Among Arab Americans* [Doctoral dissertation, Marquette University]. https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1802&context=dissertations_mu.
- Nowok, B., van Ham, M., Findlay, A. M., & Gayle, V. (2013). Does Migration Make You Happy? A Longitudinal Study of Internal Migration and Subjective Well-Being. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 45(4), 986–1002. <https://doi.org/10.1068/a45287>.
- Paparusso, A. (2021). *Immigrant Integration in Europe. A Subjective Well-Being Perspective*. Springer Nature.
- Park, R. E., & Burgess, E. W. (1921). *Introduction to the Science of Sociology*. University of Chicago.
- Phalet, K., Fleischmann, F., & Hillekens, J. (2018). Religious identity and acculturation of immigrant minority youth: Toward a contextual and developmental approach. *European Psychologist*, 23(1), 32–43. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1027/1016-9040/a000309>.
- Portes, A., & Rivas, A. (2011). The Adaptation of Migrant Children. *The Future of Children*, 21(1), 219–246.
- Preljević, H., & Ljubović, M. (2021). Re-thinking About Muslim Migration into the European Union. *Journal of Muslim Minority Affairs*, 41(2), 263–280. <https://doi.org/10.1080/13602004.2021.1943883>.
- Ruggeri, K., Garcia-Garzon, E., Maguire, Á., Matz, S., & Huppert, F. A. (2020). Well-being is more than happiness and life satisfaction: a multidimensional analysis of 21 countries. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01423-y>.
- Sobczak-Szelc, K., & Fekih, N. (2020). Migration as one of several adaptation strategies for environmental limitations in Tunisia: evidence from El Faouar. *Comparative Migration Studies*, 8(8), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s40878-019-0163-1>.
- Statham, P., Koopmans, R., Giugni, M., & Passy, F. (2005). Resilient or adaptable Islam? Multiculturalism, religion and migrants’ claims-making for group demands in Britain, the Netherlands and France. *Ethnicities*, 5(4), 427–459. <http://dx.doi.org/10.1177/1468796805058092>.
- Stillman, S., Gibson, J., McKenzie, D., & Rohorua, H. (2012). *Miserable Migrants? Natural Experiment Evidence on International Migration and Objective and Subjective Well-Being* (IZA Discussion Paper, No. 6871). <https://docs.iza.org/dp6871.pdf>.
- Stuart, J., & Ward, C. (2011). A question of balance: Exploring the acculturation, integration and adaptation of Muslim immigrant youth. *Psychosocial Intervention*, 20(3), 255–267. <https://doi.org/10.5093/in2011v20n3a3>.
- Sun, X., Chui, E. W. T., Chen, J., & Fu, Y. (2020). School Adaptation of Migrant Children in Shanghai: Accessing Educational Resources and Developing Relations. *Journal of Child and Family Studies*, 29(6), 1745–1756. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01608-0>.
- Zweig, J. S. (2015). Are women happier than men? Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Happiness Studies*, 16(2), 515–541. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9521-8>.

Zielone miasta w Polsce – analiza porównawcza na podstawie agregatowego miernika rozwoju

Elżbieta Antczak^a, Agnieszka Rzeńca^b, Agnieszka Sobol^c

Streszczenie. Idea zielonego miasta ma na celu wpisanie uwarunkowań środowiskowych w fundamenty strategii jego rozwoju, budowanie równowagi przyrodniczej i odporności klimatycznej oraz stymulowanie zielonej transformacji terenów miejskich. Zazielenianie miast polega na wyborze priorytetów i działań zapewniających wysoki poziom jakości życia i ochronę środowiska oraz ograniczenie ryzyka i zagrożeń powodowanych przez zmiany klimatu. Celem badania omawianego w artykule jest ocena stopnia zazielenienia polskich miast na prawach powiatu. Analiza dotyczy wybranych lat: 2010, 2015, 2018 i 2020. Dane do analizy uzyskano m.in. z Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Regulacji Energetyki, Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz z biuletynów informacji publicznej poszczególnych miast. Biorąc pod uwagę, że stan środowiska przyrodniczego polskich miast i powiązanych z nim sektorów gospodarki miejskiej jest bardzo zróżnicowany, postawiono dwa pytania badawcze: o skalę różnic w poziomie zazielenienia miast oraz o determinujące te różnice elementy środowiska czy procesy z nim związane. Skonstruowano syntetyczny miernik rozwoju, wykorzystując bezwzorcową metodę porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym. W tym celu wyznaczono uśrednioną wartość cech, które unormowano za pomocą metody unitaryzacji zerowanej. Poza uporządkowaniem miast pogrupowano je metodą kwartyli pod względem podobieństwa wartości miernika.

Uzyskane wyniki wskazały na postęp w procesie zazieleniania miast na średnim poziomie, tj. ok. 2,5% rocznie. Widoczne jest duże zróżnicowanie między miastami, lecz można zaobserwować stopniową niwelację tych różnic. Pozwala to ostrożnie wnioskować o wyrównywaniu się poziomu rozwoju zielonych miast. Należy przy tym zauważyć, że monitoring zielonego miasta jest niezbędny do opracowania efektywnych polityk miejskich i strategii rozwoju odpowiadających na zmiany klimatu. Kluczowe jest zatem ujęcie w publicznych bazach danych mierników, które umożliwią ocenę procesu rozwoju z uwzględnieniem obszarów i kierunków rozwoju idei zielonego miasta.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, zielone miasto, polityka miejska, środowisko przyrodnicze, miernik syntetyczny

JEL: C43, Q01, Q58, R11, R14

^a Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Polska / University of Lodz, Faculty of Economics and Sociology, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9695-6300>.

Autor korespondencyjny / Corresponding author, e-mail: elzbieta.antczak@uni.lodz.pl.

^b Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Polska / University of Lodz, Faculty of Economics and Sociology, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-1363>.

E-mail: agnieszka.rzenca@uni.lodz.pl.

^c Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Polska / The Institute of Environmental Protection – National Research Institute, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4363-8923>.

E-mail: agnieszka.sobol14@gmail.com.

Green cities in Poland – comparative analysis based on the composite measure of development

Abstract. The idea of a green city is to incorporate environmental considerations into the foundations of the city's development strategy, build environmental balance and climate resilience, and promote the green transformation of urban areas. Greening cities involves choosing the right priorities and taking action to ensure high quality of life and environmental protection, as well as reducing the risks and threats posed by climate change. The aim of this study is to assess the extent to which Polish cities with powiat rights have been greened. The analysis was performed for the years 2010, 2015, 2018 and 2020. The data for the research were obtained from several sources, including Statistics Poland, the Energy Regulatory Office, the Head Office of Geodesy and Cartography, and public information bulletins of individual cities. Taking into account the fact that the condition of the natural environment of Polish cities and related sectors of the urban economy is varied, we posed two research questions, namely an inquiry into the scale of differences between cities in terms of the degree of their greening, and the search for the environmental factors or processes connected to the environment that determine these differences. We constructed a synthetic measure of development using a dynamic approach to the linear ordering method. To this end, we calculated the averaged value of the variables and normalised them using the zeroed unitarisation method. In addition to ordering the cities, they were grouped by means of the quartile method according to the similarities in their values of the synthetic measure.

The results indicated moderate progress in urban greening, i.e. at the pace of about 2.5% per year. There were large differences between cities in this respect, but at the same time we observed a steady narrowing of these gaps. This led us to a cautious conclusion that the degree to which Polish cities are greened is becoming more and more level. It is also worth mentioning that monitoring the progress of green cities is essential in formulating effective urban policies and development strategies that respond to climate change. Therefore, it is crucial to include these measures in public databases which enable the assessment of development process, including the areas and directions of development of green cities.

Keywords: sustainable development, green city, urban policy, natural environment, synthetic measure

1. Wprowadzenie

W ostatnich latach debata publiczna o przyczynach i skutkach globalnego ocieplenia przenika różne obszary życia społeczno-gospodarczego – od badań naukowych po rosnący społeczny ruch klimatyczny. W odniesieniu do działań na rzecz ochrony klimatu akcentuje się znaczenie miast, które zarówno są sprawcami negatywnych procesów i zjawisk, jak i ponoszą ich skutki. Liczne badania, w tym raport Europejskiej Agencji Środowiska (European Environment Agency [EEA], 2020), jednoznacznie wskazują na kondensację problemów środowiskowych na terenach zurbanizowanych. Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2022) podkreśla, że w obliczu postępujących zmian klimatu, tempa i skali urbanizacji oraz galopującego przyrostu światowej populacji

dotychczasowa droga rozwoju miast nie jest możliwa do utrzymania. Kierunki rozwoju miast wymagają zatem zdecydowanej rewizji. Niezbędne jest prowadzenie miejskiej polityki klimatycznej wyposażonej w pakiet systemowych rozwiązań i działań na wszystkich poziomach administracji publicznej, w tym na najniższym szczeblu samych miast (Rzeńca i Sobol, 2020).

Kryzys klimatyczny jako wyzwanie dla realizacji polityki miejskiej ukierunkowanej na zrównoważony rozwój został wskazany w *Nowej Agendzie Miejskiej ONZ* (United Nations [UN], 2016), przyjętej w Quito w 2016 r. Zbieżne wnioski przedstawia pakt amsterdamski, czyli *Agenda Miejska dla Unii Europejskiej* (*Urban Agenda for the EU...*, 2016). Rola miasta szczególnie mocno wybrzmiewa w koncepcji kreowania polityki klimatycznej zawartej w *Nowej Karcie Lipskiej* z 2020 r. Wskazane dokumenty korespondują z aktualną, przyjętą w 2019 r., strategią rozwoju Unii Europejskiej, tj. *Europejskim Zielonym Ładem*, i powiązaniem z nią pakietem „*Gotowi na 55*”: osiągnięcie unijnego celu klimatycznego na 2030 r. w drodze do neutralności klimatycznej. Stanowią one ramy nowej polityki miejskiej krajów członkowskich i reorientacji działań na budowanie neutralności klimatycznej miast i ich zrównoważonego rozwoju.

W *Nowej Karcie Lipskiej*, a także w literaturze przedmiotu (z zakresu nauk ekonomicznych, społecznych i politycznych) oraz w Celach Zrównoważonego Rozwoju 2030 (UN, 2015) mowa jest o trzech wymiarach transformacji miast zgodnej z koncepcją zrównoważonego rozwoju (ang. *sustainable development*). Są to:

- zielone miasto (ang. *green city*; zazielenianie lub zielona transformacja terenów miejskich) – jako odpowiedź na potrzeby zapewnienia równego dostępu do wody, energii i terenów zieleni, budowania neutralności klimatycznej oraz inicjowania działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu. Główne cechy tego wymiaru to m.in.: ograniczenie zużycia zasobów środowiska, dążenie do zamkniętych obiegu wody, wysoki stopień odzysku i powtórnego wykorzystania odpadów, wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i zapewnienie wysokiego udziału terenów zieleni w strukturze przestrzennej miasta (Hammer i in., 2011). Ponadto, zgodnie z przyjętą w 2022 r. *Strategią inwestycyjną instrumentu zielonej transformacji miast* (Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, 2022) kluczowe jest wykorzystanie potencjału przyrody do stymulowania odporności miast na zmiany klimatu oraz niwelowania ich skutków;
- sprawiedliwość – która dotyczy dwóch aspektów. Po pierwsze pozwala wszystkim mieszkańcom w pełni uczestniczyć w życiu społecznym, a po drugie związana jest z dostępnością podstawowych usług i zasobów oraz eliminacją ubóstwa środowiskowego (Liu, 2012). Wymiar ten podkreśla istotę miasta obywatelskiego i inkluzywnego, w którym promowane jest aktywne uczestnictwo mieszkańców w pro-

gramowaniu i kreowaniu rozwoju miasta oraz włączenie społeczne (Irvin i Stansbury, 2004);

- produktywność miast – która jest oparta na zdywersyfikowanej gospodarce, zapewniającej mieszkańcom miejsca pracy i tworzącej solidną podstawę finansową zrównoważonego rozwoju. W wymiarze produktywności miast uwzględniane są złożone aspekty zrównoważenia środowiskowego w ujęciu zasobooszczędnego gospodarowania (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088), metabolizmu miast, rozumianego jako model ułatwiający opis i analizę przepływu materiałów i energii w miastach (Lucertini i Musco, 2020) oraz gospodarki cyrkularnej (Paiho i in., 2021).

Tę złożoną koncepcję rozwoju miast można uznać za współczesną kontynuację paradygmatu ich zrównoważonego rozwoju, upowszechnianego w teorii i praktyce od lat 90. XX w. Koncepcja ta stała się podstawą do podjęcia kompleksowych badań, na wynikach których opiera się powstający cykl publikacji o tematyce miejskiej, obejmujący w szczególności kwestie diagnozowania i monitorowania rozwoju miast we wskazanych powyżej wymiarach. Rozpoczyna go niniejsza praca, której przedmiotem jest zielone miasto, definiowane jako miasto wpisujące uwarunkowania środowiskowe w fundamenty strategii rozwoju, która ma prowadzić do budowania równowagi przyrodniczej i odporności klimatycznej oraz zapewnienia wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i życia w mieście¹. Ważnym powodem podjęcia tego tematu były zmiany instytucjonalne wprowadzone na poziomie krajowym i unijnym, które zdeterminowały też zakres czasowy badania. W Polsce polityka miejska jako obszar strategii polityki publicznej została sformalizowana za sprawą uchwalonej w 2015 r. *Krajowej Polityki Miejskiej 2023*, więc zasadne wydaje się prześledzenie trajektorii zmian od czasu sprzed obowiązywania tej strategii (stąd wybór 2010 r. jako początku okresu badawczego), przez jej wdrażanie (lata 2015 i 2018), aż do 2020 r., jeszcze przed przyjęciem *Krajowej Polityki Miejskiej 2030* (uchwalonej w 2022 r.). Ważnym uwarunkowaniem badania była również dostępność publicznych danych statystycznych oraz ich ciągłość.

Ponadto trzeba mieć na uwadze, że w strategiach polityki publicznej wyznacza się różnorodne kierunki i działania zgodne z ideą zielonego miasta – od rozwiązań instytucjonalnych polityk sektorowych po rozwiązania technologiczne, infrastrukturalne czy społeczne. Istotna jest zatem usystematyzowana i rzetelna wiedza o ich wpływie na kształtowanie równowagi przyrodniczej i odporności miejskiej oraz za-

¹ Kolejne artykuły będą dotyczyć *miasta sprawiedliwego* i *miasta produktywnego*. Przewidziane jest także opracowanie podsumowujące wnioski ze wszystkich przeprowadzonych badań.

pewnienie wysokich standardów jakości środowiska i bezpieczeństwa życia w mieście. Dla sprawności procesu decyzyjnego kluczowe są dane i operacjonalizacja wdrażania dokumentów strategicznych. Monitoring jest niezbędny zarówno na etapie diagnostycznym, jak i podczas bieżącej oceny zaawansowania prac i ewaluacji.

Celem badania omawianego w artykule jest ocena stopnia zazielenienia polskich miast na prawach powiatu. Biorąc pod uwagę, że stan środowiska przyrodniczego miast w Polsce i powiązanych z nim sektorów gospodarki miejskiej jest bardzo zróżnicowany, postawiono dwa pytania badawcze: jakie jest zróżnicowanie (stan i dynamika zmian) poziomu zazielenienia badanych miast oraz co determinuje te różnice (jakie elementy środowiska lub procesy z nim związane)?

Niniejsza praca stanowi wkład w badania monitorujące rozwój zielonego miasta i przeprowadzane jako odpowiedź na wyznaczenie w *Europejskim Zielonym Ładzie* kierunku zrównoważonego rozwoju. Jest też próbą usystematyzowania wiedzy o rozwoju zielonych miast za pomocą wyselekcjonowanych wskaźników.

2. Koncepcja zielonego miasta

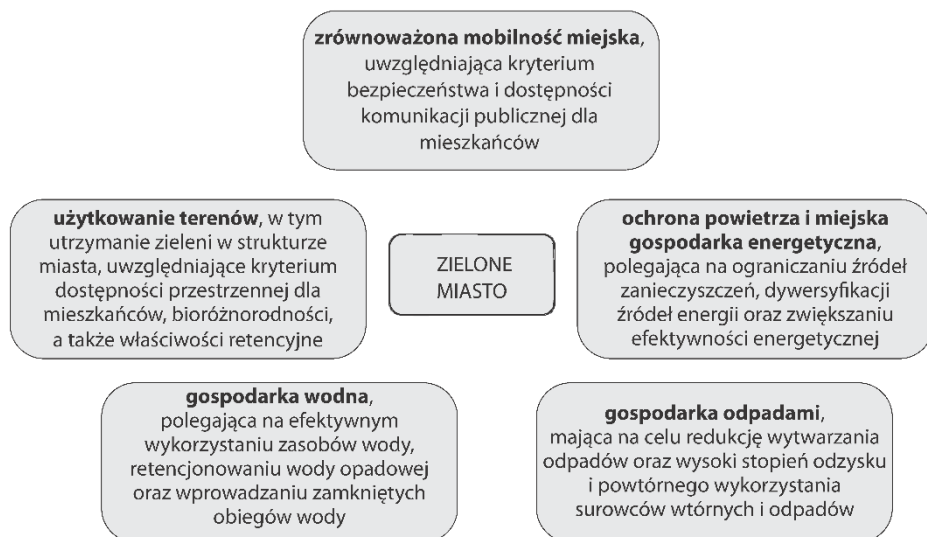
Proces urbanizacji ewoluował na przestrzeni lat, a miasta, w zależności od różnych uwarunkowań, przechodziły kolejne fazy przemian – gwałtownych wzrostów i kryzysów. Zmianie ulegały warunki życia i jakość środowiska przyrodniczego w miastach. Rewolucja przemysłowa XIX w. była głównym motorem rozwoju, którego tempo przybrało jeszcze na sile w XX i XXI w. Świadomość negatywnych konsekwencji postępującej industrializacji i urbanizacji upowszechniała się wolniej, niż następowały skutki tych procesów, pogłębiane jeszcze podejściem konsumpcjonistycznym. Co prawda już w latach 60. XX w., m.in. w słynnym raporcie Sithu U Thanta, podnoszono alarm w sprawie jakości życia w miastach, zwracając szczególną uwagę na problemy sanitarne oraz dysproporcje rozwojowe i biedę, ale dopiero w latach 90. XX w. paradygmat zrównoważonego rozwoju zapoczątkował wiele inicjatyw na rzecz miast. Upowszechniająca ten kierunek publikacja *Our Common Future*, zwana raportem Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987), zmieniła sposób postrzegania procesów społeczno-gospodarczych w miastach, w tym środowiskowych warunków brzegowych rozwoju miast.

Rozkwit teorii zrównoważonego rozwoju i działań z tym związanych stał się impulsem do tworzenia nowych koncepcji rozwoju miast. Zaczęto rozwijać ideę miasta zrównoważonego (ang. *sustainable city*), czyli takiego, którego cele gospodarcze nie będą nadrzędne (jak było wcześniej) wobec celów społecznych i środowiskowych, a jego rozwój będzie się odbywać z poszanowaniem praw i potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń. Jako wyraz przeciwwagi dla ogromnych zaniedbań środowiskowych rozwijana była idea zielonego miasta, która wiązała się z przyrodniczymi uwarunko-

waniami lokalizacji miast (Rzeńca i Rzeńca, 2016). Koncepcja ta ewoluowała od pierwotnej koncentracji na rozwoju i kształtowaniu miejskich terenów zieleni (prekursorem tego podejścia był Ebenezer Howard ze słynną ideą *miasta ogrodu*) do szerokiego ujęcia środowiskowych determinant rozwoju miast (Malczewska-Pawelec, 2020; Rzeńca, 2016). Polega ona na kompleksowym ujęciu uwarunkowań i predyspozycji środowiskowych (przyrodniczych) w procesach rozwoju miast oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju z zastosowaniem zasady ograniczonego korzystania ze środowiska i odnawialności, czym wpisuje się w teorie ekonomii środowiska oraz świadczeń usług ekosystemów. Ponadto czerpie z innych koncepcji rozwoju miasta, m.in. koncepcji miasta inteligentnego (ang. *smart city*; Colldahl i in., 2013), w myśl której wykorzystanie nowoczesnych, innowacyjnych technologii i narzędzi ma na celu świadczenie wysokiej jakości usług publicznych oraz zwiększenie ich efektywności w różnych sektorach funkcjonowania miasta, tj. m.in. w sektorze transportowym, gospodarce odpadami czy sektorze energetycznym (Caragliu i in., 2011). Koresponduje też z nowymi ideami, np. nowym urbanizmem (ang. *new urbanism*; Helbrecht i Dirksmeier, 2016).

Obecnie, w obliczu zmian klimatu, w rozwoju miast wyróżnia się rolę uwarunkowań przyrodniczych i rozwiązania oparte na przyrodzie (ang. *nature-based solutions*). Potrzeba ochrony klimatu wzmacnia znaczenie odporności miast. UN-Habitat (2021, s. 13) definiuje odporność miejską jako „mierzalną zdolność każdego systemu miejskiego, nie wyłączając jego mieszkańców, do zapewnienia ciągłości funkcjonowania, także podczas sytuacji krytycznych i nieoczekiwanych”. Budowanie odporności miast wymaga działań interdyscyplinarnych, obejmujących zarówno przeciwdziałanie zmianom klimatu, jak i adaptację do nich.

Idea zielonego miasta oznacza więc wielowymiarowe podejście do funkcjonalnego i ekologicznego projektowania miast (co zobrazowano na schemacie), zapewniającego bezpieczne i zdrowe środowisko zarówno dla społeczności, jak i dla samych systemów naturalnych (EEA, 2021). Urzeczywistnia ona reorientację spojrzenia na miasto i jego zasoby przyrodnicze oraz antropogeniczne (w tym kapitał ludzki i społeczny czy ekoinnowacje) w kierunku kształtowania odporności i neutralności klimatycznej.

Schemat. Kluczowe obszary rozwoju zielonego miasta

Źródło: opracowanie własne na podstawie: EEA (2021), Malczewska-Pawelec (2020), Rzeńca (2016), UN-Habitat (2021).

3. Monitoring zielonego miasta – przegląd badań

Polityka zrównoważonego rozwoju miast, w tym jego ocena w wymiarze zielonego miasta, wymaga prowadzenia bieżącego i rzetelnego monitoringu. Jest on niezbędny także ze względów politycznych, m.in. z uwagi na potrzeby sprawozdawczości międzynarodowej. Dane pochodzące z monitoringu są kluczowe przede wszystkim dla strategicznych oraz bieżących procesów decyzyjnych prowadzonych na poziomie samorządów, ponieważ umożliwiają ocenę postępów w realizacji celów, ewaluację i podejmowanie działań korygujących. W obliczu zmian klimatu coraz częściej nabierają szczególnego znaczenia w działaniach prewencyjnych, ocenie ryzyka i przygotowywaniu programów kryzysowych. Są także niezbędne do prowadzenia transparentnej polityki i oceny kierunków rozwoju przez mieszkańców i innych interesariuszy.

Zestawienie. Przegląd wybranych inicjatyw z zakresu monitoringu zielonego miasta

Nazwa inicjatywy	Przedmiot monitoringu	Podmiot koordynujący	Zakres analiz
European Green Capital Awards (stolice krajów UE) i European Green Leaf Award (miasta UE 20 tys.–99,999 tys. mieszkańców) (EC, 2022a)	ZM	Komisja Europejska	12 wskaźników z zakresu: jakości powietrza, hałasu, gospodarki wodnej, zrównoważonego użytkowania gruntów i gleby, gospodarki odpadami, gospodarki o obiegu zamkniętym, przyrody i różnorodności biologicznej, zielonego wzrostu i ekoinnowacji, zmian klimatu, zrównoważonej mobilności, wydajności energetycznej, zarządzania środowiskowego
Green City Accord (EC, 2022b)	ZM	Komisja Europejska	15 wskaźników z zakresu: jakości powietrza, gospodarki wodnej, przyrody i różnorodności biologicznej, gospodarki odpadami i gospodarki o obiegu zamkniętym, hałasu
SDG Voluntary Local Reviews (Siragusa i in., 2022)	ZRM	Komisja Europejska	26 wskaźników z zakresu: gospodarki wodnej, gospodarki energią, zrównoważonej mobilności, gospodarki odpadami, jakości powietrza, zrównoważonej produkcji i konsumpcji, ekoinnowacji, zmian klimatu, gospodarki gruntami, przyrody i różnorodności biologicznej
Building Urban Datasets for the SDGs (Siragusa i in., 2021)	ZRM	Komisja Europejska	34 wskaźniki z zakresu: gospodarki wodnej, gospodarki energią, zrównoważonej mobilności, gospodarki odpadami, jakości powietrza, zrównoważonej produkcji i konsumpcji, zmian klimatu, gospodarki gruntami, przyrody i różnorodności biologicznej
Green City (European Bank for Reconstruction and Development, 2022)	ZM	Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju	70 wskaźników z zakresu: jakości powietrza, gospodarki wodnej, jakości gleb, terenów zieleni, różnorodności biologicznej, zmian klimatu, zielonego wzrostu i ekoinnowacji, zrównoważonej mobilności, świadomości ekologicznej, zielonych inicjatyw, gospodarki energią, zrównoważonego budownictwa, gospodarki odpadami, zanieczyszczeń przemysłowych, gospodarki gruntami
The European Green City Index (The Economist, 2009)	ZRM	Economist Intelligence Unit, Siemens	30 wskaźników z zakresu: jakości powietrza, zrównoważonego budownictwa, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, zrównoważonej mobilności, zarządzania środowiskiem

Zestawienie. Przegląd wybranych inicjatyw z zakresu monitoringu zielonego miasta (dok.)

Nazwa inicjatywy	Przedmiot monitoringu	Podmiot koordynujący	Zakres analiz
Green Score City Index (Green Score Nature's Scorekeeper, 2019)	ZM	Green Score International	26 wskaźników z zakresu: zrównoważonej mobilności, jakości powietrza, gospodarki odpadami, zielonych inicjatyw, zmian klimatu, gospodarki gruntami, gospodarki wodnej
The World's Greenest Cities (Earth.org, 2022)	ZM	Resonance	9 wskaźników z zakresu: publicznych terenów zieleni, energii odnawialnej, zrównoważonej mobilności, jakości powietrza, zużycia wody, gospodarki odpadami, rynków rolnych
Przyrodniczo-klimatyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju miast (Banaszak i in., 2022)	ZM	Ministerstwo Klimatu i Środowiska	10 wskaźników z zakresu: zieleni i retencji miejskiej, miejskiej wyspy ciepła, powierzchni nieprzepuszczalnych, bioróżnorodności
Ranking Polskich Miast Zrównoważonych (Arcadis, 2021)	ZRM	Arcadis	11 wskaźników z zakresu: zmian klimatu, jakości powietrza, bioróżnorodności, gospodarki gruntami, gospodarki odpadami, gospodarki wodnej, gospodarki energią
Zielone miasta (Europolis, 2021)	ZRM	Fundacja Schumana	14 wskaźników z zakresu: jakości powietrza, gospodarki gruntami, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, transportu publicznego

Uwaga. ZM – zielone miasto (monitoring zielonego miasta jako cel sam w sobie); ZRM – zrównoważony rozwój miast (monitoring zielonego miasta jako część oceny zrównoważonego rozwoju).

Źródło: opracowanie własne.

Analiza literatury i weryfikacja dostępnych rankingów, których rezultaty przedstawiono w powyższym zestawieniu, wykazały brak ram monitoringu zielonego miasta, w tym spójnego katalogu wskaźników. Badacze wskazują ponadto na słabości wynikające ze stosowania niejednorodnych założeń metodologicznych w ocenie zazieleniania miast (Meijering i in., 2014). Z dokonanego przeglądu wynika, że monitoring zielonych miast traktowany jest czasem nie jako cel sam w sobie, tylko jako część oceny zrównoważonego rozwoju. Rankingi przygotowywane przez różne podmioty (organizacje międzynarodowe i pozarządowe, instytucje publiczne, firmy consultingowe), mimo że są źródłem informacji i promują ideę zielonych miast, nie opierają się na przeznaczonych do tego celu bazach danych, które mogłyby stanowić podstawę sprawozdawczości miast. Porównywanie miast jest utrudnione również dlatego, że samorządy nie mają obowiązku budowania systemów zarządzania i monitoringu zielonych miast (tzn. gromadzenia oraz budowy otwartych baz danych), co stoi w sprzeczności ze wskazywanym w dokumentach strategicznych, w tym w strategiach polityki publicznej, znaczeniem monitoringu dla skuteczności realizacji zrównoważonego rozwoju.

Przegląd inicjatyw pokazuje, że istnieje wiele wspólnych obszarów w zakresie monitoringu zielonego miasta. Jednak wskazane jest usystematyzowanie wykorzystywanych mierników w celu kompleksowego ujęcia wszystkich kluczowych aspektów obejmujących zagadnienia środowiskowych uwarunkowań jakości życia mieszkańców, równowagi ekologicznej w mieście i odporności na zmiany klimatu. Przedstawiona w dalszej części artykułu propozycja agregatowego ujęcia rozwoju zielonego miasta jest próbą nowatorskiego, kompleksowego podejścia do oceny stopnia zazieleniania miast na prawach powiatu na podstawie danych dostępnych publicznie w Polsce.

4. Metoda badania

Analizy i oceny zazieleniania miast dokonano na podstawie zmiennych diagnostycznych służących do monitorowania rozwoju zielonego miasta w podziale na stymulanty i destymulanty². Podział ten wynika zarówno z sytuacji endogenicznej, tj. działań samych miast i podmiotów funkcjonujących na ich terenie, jak i sytuacji egzogenicznej, czyli determinowanej przez warunki zewnętrzne, m.in. politykę międzynarodową, sytuację geopolityczną, politykę państwa czy zjawiska środowiskowe. Nie można bagatelizować znaczenia zwłaszcza tej drugiej grupy zmiennych, która jest niezależna od miast, a stanowi o możliwościach ich rozwoju w analizowanym obszarze.

² Stymulanta to cecha, której wyższe wartości decydują o wyższym poziomie badanego zjawiska; destymulanta wykazuje działanie odwrotne (Młodak, 2006).

Dane do badania pobrano z baz publicznych (otwartych): Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Regulacji Energetyki, Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej, Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization – WHO) oraz z biuletynów informacji publicznej poszczególnych miast. Zebrane informacje pokazują stan i dynamikę zmian zachodzących w ważnych dla rozwoju idei zielonego miasta punktach czasowych, tj. w latach 2010, 2015, 2018 i 2020.

Badanie przeprowadzono dla wszystkich – 66 – miast na prawach powiatu. Te jednostki tworzą w miarę jednorodną grupę badawczą, głównie pod względem ustandaryzowanych uwarunkowań administracyjnych oraz kompetencji i możliwości rozwoju, których podstawę stanowią strategie polityki publicznej. Miasta na prawach powiatu są również filarem systemu samorządu terytorialnego, a ze względu na swój dualny charakter (pełnią funkcje przypisane gminom i częściowo powiatom) realizują wiele zadań w sferze socjalnej, społecznej i infrastrukturalnej, które mają wpływ na poziom rozwoju społeczno-gospodarczego oraz na jakość życia społeczności lokalnej (Kozera, 2016).

Do pomiaru i monitoringu rozwoju zielonych miast zaproponowano wyjściowo 34 wskaźniki. Ich dobór, poza uzasadnieniem merytorycznym, obejmującym różnorodne obszary rozwoju zielonego miasta w dotychczasowych badaniach (zob. zestawienie), wynikał z aktualnych, głównych kierunków rozwoju zielonego miasta nakreślonych w dokumentach strategicznych oraz politykach międzynarodowych (zob. schemat). Ponadto, jak już wspomniano, istotne znaczenie miała dostępność, kompletność i ciągłość danych statystycznych, pozwalająca na obserwację zjawisk w analizowanym okresie, a publiczne bazy danych dają bardzo ograniczoną możliwość oceny rozwoju zielonego miasta. Wstępnie zakładano włączenie do zbioru zmiennych również takich danych, jak m.in.: wielkość nakładów na ochronę środowiska, liczba samochodów z napędem elektrycznym, udział budynków z instalacjami wykorzystującymi odnawialne źródła energii (OZE) i z instalacjami wyłącznie na paliwa stałe (w tym węgiel), ale z uwagi na brak publicznych informacji bądź płatny dostęp do nich pominięto te cechy³.

³ Uzyskanie takich danych i uzupełnienie zbioru zmiennych stanowi jeden z kierunków ewentualnych dalszych badań.

Tabl. 1. Charakter i wartości wybranych statystyk wyjściowych zmiennych diagnostycznych uśrednione dla lat 2010, 2015, 2018 i 2020

Obszary rozwoju zielonego miasta Zmienne diagnostyczne	Charakter zmiennej	Zmienna włączona do miary syntetycznej	Średnia	OS	V
Ochrona powietrza i miejska gospodarka energetyczna					
Długość sieci ciepłowniczej w km/10 000 osób	S	tak	7,6	2,9	38
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w kg/osobę	D		1,8	3,6	200
Udział mocy instalacji z wykorzystaniem OZE wpisanych do rejestru wytwórców energii w małej instalacji w mocy instalacji ogółem w %	S		1,5	1,9	127
Udział wydatków na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu w wydatkach ogółem w %	S		2,6	5,8	223
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w t/osobę	D	nie	9,3	20,1	216
Udział instalacji OZE wpisanych do rejestru wytwórców energii w małej instalacji w ogólnej liczbie instalacji w %	S		1,5	1,7	113
Zużycie energii elektrycznej w kWh/osobę	D		723,7	114,1	16
Zrównoważona mobilność miejska					
Długość ścieżek rowerowych w km/100 km ²	S	tak	63,3	37,2	59
Indeks przekroczenia średniego rocznego stężenia PM 2.5 według norm WHO w µg/m ³	D		4,9	1,5	31
Liczba samochodów osobowych na 1000 osób	D		521,7	105,6	20
Udział wydatków na oświetlenie ulic, placów i dróg w wydatkach ogółem w %	S		14,8	8,2	55
Indeks przekroczenia średniego rocznego stężenia PM 10 według norm WHO w µg/m ³	D	nie	2,2	0,6	27
Indeks przekroczenia średniego rocznego stężenia NO ₂ według norm WHO w µg/m ³	D		2,1	0,6	29
Udział liczby samochodów benzynowych w liczbie samochodów osobowych ogółem w %	D		56,4	6,8	12
Udział liczby samochodów z silnikiem Diesla w liczbie samochodów osobowych ogółem w %	D		28,9	4,5	16
Gospodarka odpadami					
Ilość zmieszanych odpadów komunalnych w kg/osobę	D	tak	275,8	81,7	30
Udział wydatków na gospodarkę odpadami komunalnymi w wydatkach ogółem w %	S		32,9	21,5	65
Udział odpadów przemysłowych poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku w %	S	nie	29,2	35,8	123
Udział zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych w ilości odpadów komunalnych ogółem w %	D		74,5	13,6	18

Tabl. 1. Charakter i wartości wybranych statystyk wyjściowych zmiennych diagnostycznych uśrednione dla lat 2010, 2015, 2018 i 2020 (dok.)

Obszary rozwoju zielonego miasta Zmienne diagnostyczne	Charakter zmiennej	Zmienna włączona do miary syntetycznej	Średnia	OS	V
Gospodarka wodna					
Miejskowe zagrożenia, w tym: huragany, silne wiatry, tornada, gwałtowne opady atmosferyczne, gwałtowne przybory wód, zatopy lodowe, wyładowania atmosferyczne w liczbie/rok	D	tak	230,1	346,9	151
Udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków komunalnych w %	S	nie	94,6	7,2	8
Stosunek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w miastach do długości sieci kanalizacyjnej w osbach/km	S		437,4	189,8	43
Stosunek ludności korzystającej z sieci wodociągowej do długości czynnej sieci wodociągowej w osbach/km	S		322,7	175,5	54
Udział wydatków na gospodarkę ściekową i ochronę wód w wydatkach ogółem w %	S		8,5	13,7	161
Udział zużycia wody w przemyśle w zużyciu ogółem w %	D		26,8	27,5	103
Zużycie wody z wodociągów w m ³ /osobę	D		33,6	4,7	14
Użytkowanie terenu, w tym terenów zieleni					
Liczba nowo nasadzonych drzew na 1 usunięte	S	tak	1,6	3,2	200
Liczba wydanych pozwoleń na budowę i zgłoszeń budowy z projektem na 1000 osób	D		0,9	0,5	56
Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni miasta ogółem w %	S		11,0	14,1	128
Udział wydatków na utrzymanie zieleni w miastach w wydatkach ogółem w %	S		10,0	7,9	79
Udział gruntów leśnych w powierzchni miasta w %	S	nie	17,7	12,6	71
Udział gruntów rolnych (pod rolnictwo ekologiczne) w powierzchni miasta w %	S		15,3	52,5	347
Udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w powierzchni miasta w %	D		39,8	11,5	29
Udział terenów zieleni w powierzchni miasta w %	S		17,1	10,9	64

Uwaga. S – stymulanta, D – destymulanta, OS – odchylenie standardowe, |V| – wartość bezwzględna współczynnika zmienności wyrażona jako udział procentowy odchylenia standardowego w średniej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji zamieszczonych na schemacie i w zestawieniu.

Zmienną syntetyczną określającą poziom rozwoju zielonych miast skonstruowano za pomocą bezwzorcowej metody porządkowania liniowego obiektów wielowymiarowych w ujęciu dynamicznym (Kukuła i Bogocz, 2014). W formule miary każdy obiekt i (tu: miasto na prawach powiatu) jest opisany przez n zmiennych diagnostycznych (tabl. 1). Zgromadzone informacje o wskaźnikach tworzą macierz dwuwymiarową postaci

$$\mathbf{X} = [x_{ijt}] \quad \begin{pmatrix} i = 1, \dots, r \\ j = 1, \dots, n \\ t = 1, \dots, T \end{pmatrix}, \quad (1)$$

gdzie x_{ijt} oznacza wartość j -ej zmiennej w i -tym obiekcie w roku t .

Dobór cech do budowy miary syntetycznej (agregatywnej), oprócz założeń merytorycznych, musi spełniać określone kryteria statystyczne i formalne, a także zapewniać odpowiednią wartość informacyjną zmiennych (Kusideł i Antczak, 2014). Zmienne powinny charakteryzować się zróżnicowaniem przestrzennym oraz słabym skorelowaniem. W niniejszym badaniu ocenę stopnia zróżnicowania cechy przeprowadzono przy użyciu współczynnika zmienności (V) i zaproponowano włączenie cech spełniających warunek $|V| > 10\%$ (Reed i in., 2002). Do oceny stopnia współzależności zmiennych zastosowano analizę korelacji i ocenę istotności statystycznej współczynnika Pearsona. Obliczono macierz korelacji między zmiennymi dla każdego roku z okresu objętego analizą i przeprowadzono badanie istotności współczynnika korelacji. Istotność wyliczonej korelacji została zweryfikowana za pomocą statystyki przyjmującej rozkład t -Studenta o $n - 2$ stopniach swobody i poziomie istotności $\alpha = 0,05$ (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2008). Następnie zastosowano test współliniowości (ang. *variance inflation factor* – VIF) jako metodę badania wrażliwości wyników analizy korelacji⁴. Jego wartość przypisana do wybranej zmiennej nie przekroczyła wartości progowej $VIF < 5$ (Antczak, 2019). Na tej podstawie ze zbioru mierników cząstkowych do dalszej analizy wybrano 15, które spełniły kryteria formalne (tabl. 1).

Normowanie zmiennych przeprowadzono metodą unitaryzacji zerowanej w ujęciu dynamicznym. W tej metodzie (zarówno w ujęciu statycznym, jak i dynamicznym) występuje stały punkt odniesienia, którym jest rozstęp (q_{jt}) zmiennej normowanej:

$$q_{jt} = \max_{i=1, \dots, m} x_{ijt} - \min_{i=1, \dots, m} x_{ijt} \quad (j = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T), \quad (2)$$

⁴ Wyniki analizy korelacji i testu współliniowości mogą zostać udostępnione na prośbę zainteresowanych.

gdzie:

$\max_{i=1, \dots, m} x_{ijt}$ – maksymalna wartość, jaką osiąga j -a cecha w zbiorze badanych jednostek w roku t ,

$\min_{i=1, \dots, m} x_{ijt}$ – minimalna wartość, jaką osiąga j -a cecha w zbiorze badanych jednostek w roku t .

Normowania dokonano w zależności od charakteru cechy, tj. dla stymulant:

$$z_{ijt} = \frac{x_{ijt} - \min_i x_{ijt}}{q_{jt}}, \quad (3)$$

a dla destymulant:

$$z_{ijt} = \frac{\max_i x_{ijt} - x_{ijt}}{q_{jt}}, \quad (4)$$

gdzie cecha z_{ijt} jest przekształconą stymulantą lub destymulantą.

W omawianym badaniu zastosowano zmodyfikowane dynamiczne ujęcie syntetycznej miary rozwoju, które w procesie normowania (3) i (4) polegało na wyznaczeniu dla każdej cechy wartości minimalnej (5) i maksymalnej (6) dla każdego roku. Następnie spośród tych wartości wyznaczono minimum i maksimum, tzn. najmniejszą i największą wartość, jaką j -a zmienna osiąga w całym okresie objętym analizą (7) i (8):

$$MIN_{jt} = \min_{i=1, \dots, m} x_{ijt} \quad (j = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T), \quad (5)$$

$$MAX_{jt} = \max_{i=1, \dots, m} x_{ijt} \quad (j = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T), \quad (6)$$

$$MIN_j = \min_{i=1, \dots, T} (MIN_{jt}) \quad (j = 1, \dots, n), \quad (7)$$

$$MAX_j = \max_{i=1, \dots, T} (MAX_{jt}) \quad (j = 1, \dots, n). \quad (8)$$

Następnie przeprowadzono normowanie według wzorów:

$$z_{ijt}^d = \frac{x_{ijt} - MIN_j}{Q_j} \quad \text{dla stymulant}, \quad (9)$$

$$z_{ijt}^d = \frac{MAX_j - x_{ijt}}{Q_j} \quad \text{dla destymulant,} \quad (10)$$

gdzie:

$$Q_j = MAX_j - MIN_j \quad (j = 1, \dots, n),$$

d – ujęcie dynamiczne.

Normalizacja cech doprowadziła do pozbawienia zmiennych różnorodnych jednostek pomiarowych, w których były wyrażone, oraz do uzyskania zbioru cech o wartościach dodatnich mieszczących się w przedziale $[0, 1]$.

W celu otrzymania zmiennej syntetycznej charakteryzującej i -ty obiekt w roku t zsumowano wszystkie zmienne unormowane według wzorów (9) i (10). Tym samym dla każdego miasta obliczono wartość zmiennej syntetycznej w roku t :

$$W_{it}^d = \sum_{j=1}^n z_{ijt}^d \quad (11)$$

oraz wyznaczono dynamiczny miernik poziomu rozwoju zielonego miasta w roku t :

$$ZM_{it}^d = \frac{W_{it}^d}{n}. \quad (12)$$

Zmienna syntetyczna otrzymana za pomocą wzoru (12) przyjmuje wartości z przedziału $[0, 1]$ ⁵. Im wyższe wartości miernika ZM_{it}^d (tzn. im bliższe 1), tym poziom rozwoju jednostki (miasta) w danym roku jest wyższy (tym wyższa pozycja miasta w rankingu).

Na podstawie wartości miary agregatywnej (12) sporządzono ranking i dokonano klasyfikacji miast. W celu pogrupowania jednostek wykorzystano kwartyle, tj. granice klas (Bąk, 2018). Granice wyznaczono następująco – dla klasy:

- I (którą tworzą miasta liderzy, o najwyższych wartościach miernika syntetycznego) – przez maksimum i trzeci kwartył;
- II – przez trzeci kwartył i medianę;
- III – przez medianę i pierwszy kwartył;
- IV – przez pierwszy kwartył i minimum.

⁵ Kierując się celem obiektywizacji badań, na potrzeby analizy wykluczono aspekt nadawania zróżnicowanych wag poszczególnym zmiennym (każdej z cech przypisano wagę równą 1). Formalnie przyjmowanie takich samych wag wynika najczęściej z braku informacji o okolicznościach mających wpływ na zróżnicowanie znaczenia i roli cech diagnostycznych. Wartościowanie wpływu poszczególnych cech na ocenę badanego zjawiska budzi zawsze wiele kontrowersji i dyskusji, nie zmienia to jednak faktu, że należy podejmować takie próby (Antczak, 2013; Kusideł i Antczak, 2014; Wojewodzik, 2009).

Dynamizacja metody umożliwiła analizę porównawczą oraz ocenę wielkości i kierunków zmian zachodzących w miastach w analizowanych latach⁶ (Bożek i in., 2021).

Procedura zastosowana w badaniu obejmowała następujące elementy (etapy):

- konstrukcję wskaźników zielonego rozwoju i określenie charakteru zmiennych (stymulanty, destymulanty);
- wybór zmiennych diagnostycznych – ocenę formalną (analizę korelacji, współliniowości i zmienności);
- normalizację zmiennych;
- obliczenie wypadkowego miernika syntetycznego jako miary zielonego rozwoju;
- rangowanie i klasyfikację miast;
- wizualizację, tabelaryzację i interpretację otrzymanych wartości miary syntetycznej.

Obliczenia wykonano w programie IBM SPSS Statistics v.20, a wizualizację – w programie ArcMap v. 10.8.2.

5. Wyniki

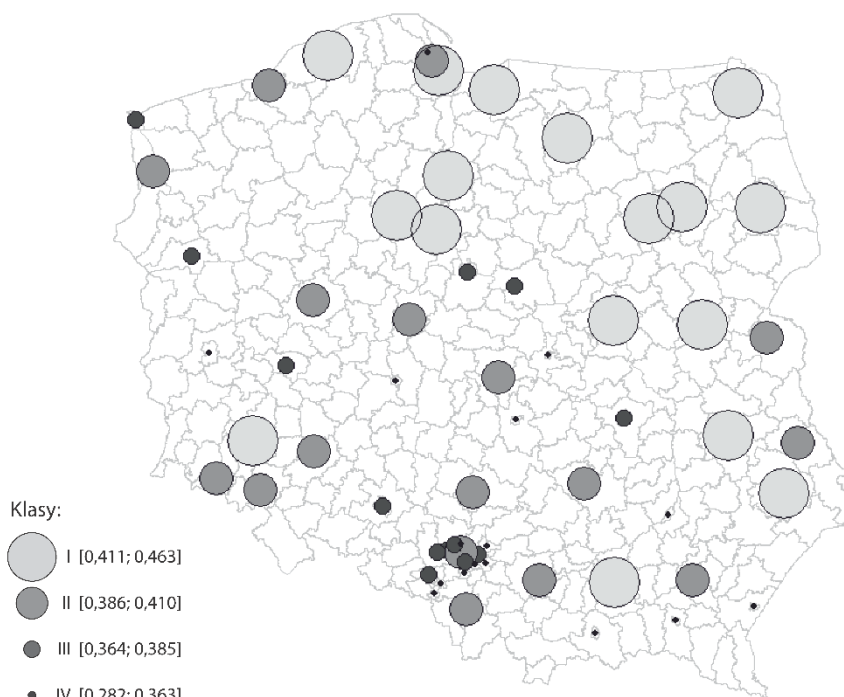
W analizowanych latach najwyższymi wartościami miary zmiennej syntetycznej określającej poziom rozwoju zielonych miast cechowały się: Bydgoszcz, Elbląg, Grudziądz, Suwałki, Gdańsk, Legnica i Tarnów (wybrane miasta z klasy I, czyli takie, które według uśrednionej wartości miary syntetycznej zajmowały w badanym okresie najwyższe lokaty w rankingu; mapa 1).

Bydgoszcz wyprzedzała inne miasta szczególnie pod względem wielkości wydatków na utrzymanie zieleni (14% vs średnia dla badanych miast 2,6%; tabl. 1), ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu w wydatkach ogółem (27% vs 10%) oraz udziału mocy instalacji OZE wpisanych do rejestru wytwórców energii w małej instalacji w ogólnej mocy tych instalacji (5,8% vs 1,5%). Elbląg charakteryzował się ponadprzeciętnym udziałem powierzchni obszarów chronionych wynoszącym 51% vs 11% oraz znacznie niższą niż średnia dla badanych miast liczbą samochodów osobowych na 1000 osób (459 vs 522). Grudziądz cechowały ponadprzeciętny udział wydatków na oświetlenie ulic, placów i dróg w wydatkach ogółem (23% vs 14,8%) oraz niższa niż średnia w badanej grupie jednostek liczba samochodów osobowych na 1000 osób – o 104. Suwałki wyróżniały się najniższą wartością indeksu przekroczenia średniego rocznego stężenia PM 2.5 według norm WHO, która wyniosła

⁶ Analizę wrażliwości miary przeprowadzono poprzez włączenie i wyłączenie poszczególnych mierników cząstkowych oraz zmianę metody normalizacji (OECD, 2008). Do oceny zgodności wyników zastosowano analizę wartości i istotności statystycznej współczynnika korelacji liniowej Pearsona (wartości te wahały się od 0,94 do 0,98 w zależności od metody normalizacji i zestawu wskaźników).

2,5 (przy średniej dla badanych miast 4,9), znacznie mniejszą liczbą miejscowych zagrożeń, takich jak huragany, silne wiatry itd. (o 192 mniej niż średnio w pozostałych miastach) oraz największą liczbą nowo nasadzonych drzew na jedno usunięte (9 vs 1,6).

Mapa 1. Ranking miast w podziale na klasy według wartości zmiennych syntetycznych – średnia z lat 2010, 2015, 2018 i 2020



Uwaga. Najwyższe pozycje w rankingu (klasa I): Bydgoszcz, Elbląg, Grudziądz, Suwałki, Gdańsk, Legnica, Tarnów, Łomża, Olsztyn, Zamość, Białystok, Lublin, Warszawa, Słupsk, Ostrołęka, Siedlce, Toruń. Najniższe pozycje w rankingu (klasa IV): Piekary Śląskie, Tychy, Zielona Góra, Skierniewice, Kalisz, Przemyśl, Jastrzębie-Zdrój, Krosno, Ruda Śląska, Nowy Sącz, Jaworzno, Tarnobrzeg, Mysłowice, Piotrków Trybunalski, Żory, Dąbrowa Górnicza.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabl. 1.

Z kolei na najniższych pozycjach rankingu zielonych miast (najniższe wartości miary w klasie IV) uplasowały się: Dąbrowa Górnicza, Żory, Piotrków Trybunalski, Mysłowice, Tarnobrzeg i Jaworzno.

Dąbrowę Górniczą charakteryzują m.in. najwyższy średni poziom emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych (26 kg/osobę, przy średniej dla miast 1,8 kg/osobę) oraz znacznie niższa niż przeciętnie średnia długość ścieżek rowerowych na 100 km² (10,2 km, przy średniej dla miast na poziomie 63,3 km). W Żorach i Piotrkowie Trybunalskim występuje m.in. jeden z najniższych pozio-

mów udziału wydatków na gospodarkę odpadami komunalnymi w wydatkach ogółem (odpowiednio 17,4% i 16,8%, przy średniej 32,9%). Żory osiągnęły również jedną z najwyższych wartości indeksu przekroczenia średniego rocznego stężenia PM 2.5 według norm WHO, tj. 6,3, przy średniej dla miast 4,9, oraz jeden z najniższych poziomów długości sieci ciepłowniczej (6,3 km/10 000 osób). Z kolei w Piotrkowie Trybunalskim długość ścieżek rowerowych na 100 km² powierzchni miasta jest o 27 km mniejsza niż średnio w badanych miastach, a długość sieci ciepłowniczej osiąga zaledwie 4 km/10 000 osób (przy średniej 7,6 km), co plasuje miasto na 63. pozycji w rankingu pod względem tego wskaźnika.

Analizując wartości statystyk miary agregatowej, w badanych latach można zaobserwować coroczny wzrost poziomu rozwoju zielonych miast – średnio o 2,5% (tabl. 2). Uzyskane wyniki wskazują również na średnioroczny spadek zróżnicowania jednostek pod względem badanego zjawiska (o 5,1 p.proc.) oraz bardziej dynamiczne tempo wzrostu minimalnych wartości miary ($y_{ZM_{min}} = 2,4\%$ vs $y_{ZM_{max}} = 1,8\%$), co pozwala wnioskować o wyrównywaniu się poziomu rozwoju zielonych miast.

Tabl. 2. Wybrane statystyki opisowe miary syntetycznej poziomu rozwoju zielonych miast

Statystyki opisowe	Lata					Tempo zmian w latach 2010–2020 w %
	2010	2015	2018	2020	średnia ZM (2010–2020)	
Średnia	0,368	0,390	0,387	0,401	0,386	2,5
Mediana	0,366	0,394	0,387	0,399	0,387	2,4
Maksimum	0,468	0,489	0,489	0,497	0,489	1,8
Minimum	0,284	0,270	0,263	0,310	0,282	2,4
V w %	10,8	10,7	10,4	9,9	10,5	–5,1 ^a

a Wielkość wyrażona w p.proc.

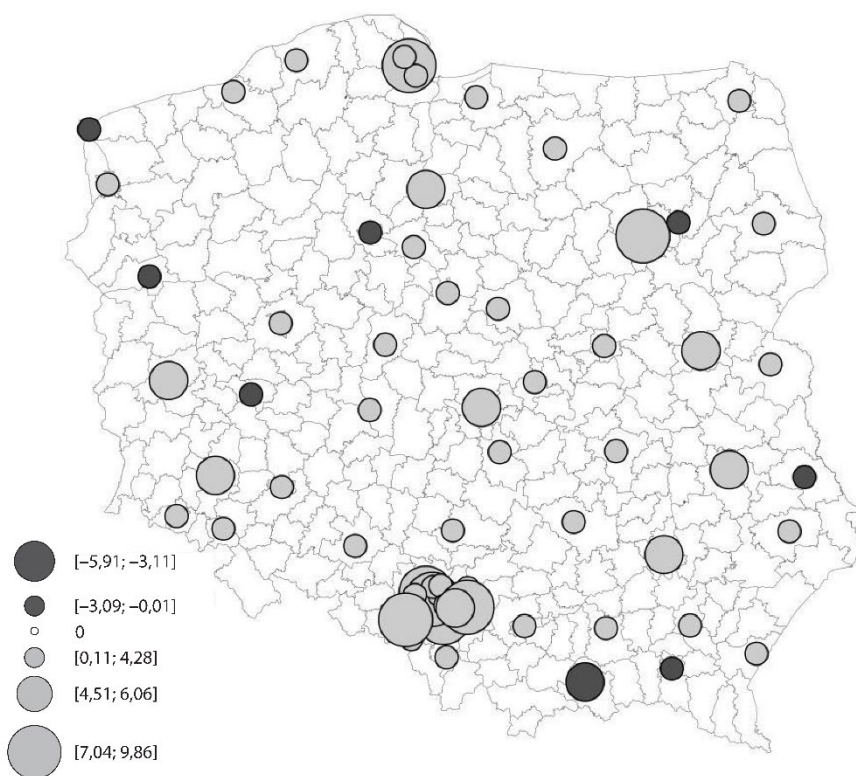
Uwaga. Tempo zmian (y_{ZM}) wyznaczono z wykładniczej funkcji trendu $y_{ZM} = b \times m^x$, gdzie zależna wartość y jest funkcją niezależnych wartości x . Wartości m są podstawą odpowiadającą wartościom wykładniczym x , a wartość b jest wartością stałą. Wykładnik tej funkcji jest w przybliżeniu (po pomnożeniu przez 100%) równy średniemu tempu zmian zmiennej syntetycznej (Kusideł i Antczak, 2014).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabl. 1.

W okresie objętym badaniem najszybszy wzrost rozwoju zielonego miasta odnotowano w: Sopocie, Tychach, Rybniku, Ostrołęce, Zabrze, Rudzie Śląskiej i Jaworznie (wzrost średnio o ponad 7%, do ok. 10% rocznie). Z kolei najszybszy spadek poziomu rozwoju – od ok. 6% do ponad 3% rocznie – cechował Nowy Sącz, Leszno i Łomżę (mapa 2). W Sopocie, Rudzie Śląskiej i Ostrołęce w okresie od 2010 r. do 2020 r. nastąpił najszybszy średni wzrost udziału wydatków na gospodarkę odpadami komunalnymi w wydatkach ogółem, a w Sopocie – znacząco wzrosły także wydatki na utrzymanie zieleni. W Sopocie nie zaobserwowano emisji pyłowej z zakła-

dów szczególnie uciążliwych, a ponadto miasto odznacza się jedną z najniższych wartości wzrostu liczby samochodów osobowych. Z kolei w Tychach i Rybniku odnotowano najszybsze tempo wzrostu wielkości udziału wydatków na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu. Należy zauważyć, że w Tychach tempo wzrostu udziału wydatków na utrzymanie zieleni było ponadprzeciętne. Co więcej, w Tychach, Rudzie Śląskiej i Rybniku znacząco wzrósł również udział mocy instalacji OZE wpisanych do rejestru wytwórców energii w małej instalacji w mocy ogółem. W Zabrze i Rudzie Śląskiej widoczne jest dodatnie i ponadprzeciętne tempo zmian we wszystkich kategoriach udziału wydatków na analizowane obszary ochrony środowiska. Największy poziom wzrostu długości sieci ciepłowniczej (w km/10 000 osób) odnotowano w Jaworznie.

Mapa 2. Średnie tempo zmian rozwoju według miary agregatowej zielonych miast



Uwaga. Najwyższe ujemne tempo zmian: Nowy Sącz, Leszno, Łomża. Najwyższe dodatnie tempo zmian: Sopot, Tychy, Rybnik, Ostrołęka, Zabrze, Ruda Śląska, Jaworzno.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabl. 1.

Jeśli chodzi o negatywne obserwacje, to najszybszy coroczny spadek udziału wydatków na gospodarkę odpadami komunalnymi oraz oświetlenie ulic, placów i dróg w wydatkach ogółem odnotowano w Lesznie i Łomży. W Nowym Sączu istotnie zmniejszyły się wydatki na utrzymanie zieleni. We wszystkich trzech miastach następował ponadto coroczny spadek udziału powierzchni obszarów chronionych w powierzchni miasta, a także obserwowano zmniejszenie udziału mocy instalacji OZE wpisanych do rejestru wytwórców energii w małej instalacji w ogólnej mocy tych instalacji. Warto też zwrócić uwagę na znaczny spadek tempa nasadzeń drzew na jedno usunięte w Nowym Sączu i Łomży w porównaniu ze wszystkimi badanymi jednostkami miejskimi.

Należy zauważyć, że przy interpretacji wyników badania istotna jest świadomość zmian zachodzących w poszczególnych badanych punktach czasowych, które determinują wartość wskaźnika w kolejnym okresie. Przykładowo wysokie wydatki na wybrany obszar ochrony środowiska w jednym okresie mogą oznaczać ich radykalny spadek w okresie kolejnym. Nie musi to negatywnie wpływać na stan środowiska, a wynika jedynie z zaplanowanej inwestycji w okresie wcześniejszym.

6. Podsumowanie

Przyjęta w 2020 r. *Nowa Karta Lipska* wyznaczyła oś rozwoju współczesnych miast. Dokument wskazuje na potrzebę systemowych działań i wielowymiarowego rozwoju miast zgodnie z paradygmatem zrównoważonego rozwoju, w wymiarze miasta zielonego, sprawiedliwego i produktywnego. Z zapisami tego dokumentu spójna jest strategia rozwoju UE, tj. *Europejski Zielony Ład*, oraz *Krajowa Polityka Miejska 2023*. W niniejszym artykule ujęto perspektywę zielonego miasta, która jest tylko jednym z elementów wizji rozwoju współczesnych miast. W obliczu coraz częstszych i gwałtowniejszych zjawisk będących konsekwencją zmian klimatu miasta muszą realizować wiele działań i inwestycji z zakresu tworzenia oraz wzmacniania swojej odporności wobec obecnej i przyszłej zmienności klimatu. Wpisane w nie są różnorodne mechanizmy i rozwiązania zarówno z zakresu zapobiegania zmianom klimatu, jak i adaptacji do nich. Monitoring zielonego miasta i związane z nim dane miejskie są niezbędne, żeby miasta mogły opracować strategie rozwoju odpowiadające na zmiany klimatu.

Uwarunkowania instytucjonalne oraz brak dostępu lub odpłatny dostęp do publicznych danych zdeterminowały zakres czasowy i przestrzenny badania. Z uwagi na wzrost znaczenia tematyki zielonych miast warto podkreślić potrzebę otwartości i rozszerzenia zakresu danych służących do monitorowania rozwoju zielonych miast. Dostęp do rzetelnych baz danych ma zasadnicze znaczenie dla administracji publicznej, a w szczególności samorządowej. Jest konieczny do optymalizacji polityki

rozwoju i niezbędny dla interesariuszy, którzy powinni mieć prawo wglądu do danych o czynnikach kształtujących ich środowisko życia. Uwarunkowania środowiskowe są bowiem fundamentalne dla ludzkiej egzystencji, zwłaszcza w obliczu wzrostu częstotliwości i siły ekstremalnych zjawisk pogodowych. Otwarte dane na temat zielonych miast odgrywają także kluczową rolę w zarządzaniu kryzysowym w miastach, a monitoring jest podstawą do analiz i interpretacji i służy do tworzenia strategii rozwoju miast. Bardzo ważne jest zatem uwzględnienie w publicznych i dostępnych bazach danych mierników, które umożliwią ocenę procesów rozwoju zielonego miasta.

Decydenci mają coraz większą świadomość znaczenia konsekwencji pogłębiającej się nierównowagi ekologicznej w miastach oraz skutków zmian klimatu dla polityki publicznej i konieczności ich uwzględniania w strategiach rozwoju oraz działaniach podejmowanych na wszystkich szczeblach administracji publicznej, w tym przede wszystkim w skali lokalnej. Kluczowe znaczenie ma to dla miast, czyli miejsc, w których występuje kumulacja potrzeb z zakresu zazieleniania i związanych z tym inwestycji. Koszt całokształtu takich przedsięwzięć znacznie przewyższa możliwości budżetowe samorządów, dlatego w ocenie realizacji koncepcji zielonych miast trzeba brać pod uwagę uwarunkowania zewnętrzne, które determinują rozwój poszczególnych jednostek miejskich w tym zakresie.

Bibliografia

- Antczak, E. (2013). Przestrzenny taksonomiczny miernik rozwoju. *Wiadomości Statystyczne*, 58(7), 37–53. <https://ws.stat.gov.pl/Article/2013/7/037-053>.
- Antczak, E. (2019). Analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu rozwoju rolnictwa ekologicznego w gminach województwa łódzkiego. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*, 1(340), 7–26. <https://doi.org/10.18778/0208-6018.340.01>.
- Arcadis. (2021). *Ranking Polskich Miast Zrównoważonych*. <https://www.arcadis.com/pl-pl/aktualnosci/europe/poland/2021/7/ranking-polskich-miast>.
- Banaszak, K., Gajda, M., Hobot, A., Mazur, M., Renc, A. (2022). *Przyrodniczo-klimatyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju miast. Przewodnik dla miast*. Ministerstwo Klimatu i Środowiska. <https://www.gov.pl/web/klimat/przyrodniczo-klimatyczne-wskazniki-zrownowazonego-rozwoju-miast-przewodnik-dla-miast>.
- Bąk, A. (2018). Zastosowanie metod wielowymiarowej analizy porównawczej do oceny stanu środowiska w województwie dolnośląskim. *Wiadomości Statystyczne*, 63(1), 7–20. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.0521>.
- Bożek, J., Szewczyk, J., Jaworska, M. (2021). Poziom rozwoju gospodarczego województw w ujęciu dynamicznym. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 14(57), 11–24. <https://doi.org/10.14746/rrpr.2021.57.02>.
- Caragliu, A., Del Bo, C., Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>.

- Colldahl, C., Frey, S., Kelemen, J. E. (2013). *Smart Cities: Strategic Sustainable Development for an Urban World* [praca magisterska, School of Engineering, Blekinge Institute of Technology]. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:832150/FULLTEXT01.pdf>.
- Earth.org. (2022, 21 sierpnia). *The World's 10 Greenest Cities in 2022*. <https://earth.org/the-worlds-greenest-cities-in-2021/>.
- European Bank for Reconstruction and Development. (2022). *Green City Action Plan methodology*. <https://www.ebrdgreencities.com/assets/Uploads/PDF/6f71292055/Green-City-Action-Plan-Methodology.pdf>.
- European Commission. (2022a). *European Green Capital Awards*. https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/european-green-capital-award/about-eu-green-capital-award_en.
- European Commission. (2022b). *Green City Accord*. https://ec.europa.eu/environment/green-city-accord_en.
- European Environmental Agency. (2020). *Urban adaptation in Europe: How cities and towns respond to climate change*. <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe>.
- European Environmental Agency. (2021). *Urban sustainability in Europe. Avenues for change*. <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-sustainability-in-europe-avenues>.
- Europejski Zielony Ład. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów z 11 grudnia 2019 r. (COM(2019) 640 final).
- Europolis. (2021). *Zielone miasta. Polskie miasta na rzecz klimatu, środowiska i zdrowia mieszkańców*. Polska Fundacja im. Roberta Schumana. Pobrane 18 listopada 2022 r. z <https://europolis.schuman.pl/wp-content/uploads/sites/2/2021/06/Europolis-zielone-miasta.pdf>.
- „Gotowi na 55”: osiągnięcie unijnego celu klimatycznego na 2030 r. w drodze do neutralności klimatycznej. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów z 14 lipca 2021 r. (COM[2021] 550 final).
- Green Score Nature's Scorekeeper. (2019). *Green Score City Index Latest Edition*. <https://greenscore.eco/articles/greenscore-city-index-latest-edition>.
- Hammer, S., Kamal-Chaoui, L., Robert, A., Plouin, M. (2011). *Cities and Green Growth: A Conceptual Framework* (OECD Regional Development Working No. 08). <http://dx.doi.org/10.1787/5kg0tflmzx34-en>.
- Helbrecht, I., Dirksmeier, P. (red.). (2016). *New Urbanism. Life, Work, and Space in the New Downtown* (wyd. 1). Routledge Taylor & Francis.
- International Panel for Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>.
- Irvin, R. A., Stansbury, J. (2004). Citizen Participation in Decision Making: Is It Worth the Effort?. *Public Administration Review*, 64(1), 55–65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2004.00346.x>.
- Kozera, A. (2016). Typologia miast na prawach powiatu według poziomu zadłużenia w Polsce w latach 2007–2014. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 4(82), 145–166. <https://doi.org/10.15290/ose.2016.04.82.10>.
- Krajowa Polityka Miejska 2023. Uchwała nr 198 Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej (M.P. 2015 poz. 1235).

- Krajowa Polityka Miejska 2030*. Uchwała nr 136 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej 2030 (M.P. 2022 poz. 746).
- Kukuła, K., Bogocz, D. (2014). Metoda unitaryzacji zerowanej i jej zastosowanie w badaniach rankingowych rolnictwa. *Studia Ekonomiczne i Regionalne*, 7(3), 5–13. <http://www.ers.edu.pl/pdf/93141-27232?filename=METODA%20UNITARYZACJI.pdf>.
- Kusideł, E., Antczak, E. (2014). Wzorzec rozwoju Mazowsza – etap II. *Trendy Rozwojowe Mazowsza*, (13), 1–72. https://archiwum.mbp.pl/user_uploads/image/PRAWE_MENU/WYDAWNICTWA/trm/www_trm_nr_13.pdf.
- Liu, L. (2012). Environmental poverty, a decomposed environmental Kuznets curve, and alternatives: Sustainability lessons from China. *Ecological Economics*, 73, 86–92. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.10.025>.
- Lucertini, G., Musco, F. (2020). Circular Urban Metabolism Framework. *One Earth*, 2(2), 138–142. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.02.004>.
- Malczewska-Pawelec, D. (2020). Realizacje idei „miasta-ogrodu” w międzywojennej Polsce na przykładzie Podkowy Leśnej oraz Kolonii Letniej Żarki. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej*, 68(4), 581–604. <https://doi.org/10.23858/khkm68.2020.4.007>.
- Meijering, J. V., Kern, K., Tobi, H. (2014). Identifying the methodological characteristics of European green city rankings. *Ecological Indicators*, 43, 132–142. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.02.026>.
- Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. (2022). *Strategia inwestycyjna instrumentu zielonej transformacji miast*. <https://www.gov.pl/web/planodbudowy/zielona-transformacja-miast>.
- Młodak, A. (2006). *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*. Difin.
- Nowa Karta Lipska. *Transformacyjna siła miast na rzecz wspólnego dobra*. (2020). <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/nowa-karta-lipska-i-agenda-terytorialna-ue-2030-przyjete-przez-ministrow-krajow-wspolnoty-europejskiej>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>.
- Paiho, S., Wessberg, N., Pippuri-Mäkeläinen, J., Mäki, E., Sokka, L., Parviainen, T., Nikinmaa, M., Siikavirta, H., Paavola, M., Antikainen, M., Heikkilä, J., Hajduk, P., Laurikko, J. (2021). Creating a Circular City – An analysis of potential transportation, energy and food solutions in a case district. *Sustainable Cities and Society*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102529>.
- Paszkowski, Z. (2012). *Miasto idealne w perspektywie europejskiej i jego związku z urbanistyką współczesną*. Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas.
- Reed, G. F., Lynn, F., Meade, B. D. (2002). Use of Coefficient of Variation in Assessing Variability of Quantitative Assays. *Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology*, 9(6), 1235–1239. <https://doi.org/10.1128/cdli.9.6.1235-1239.2002>.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088 (Dz.U. UE L z 22 czerwca 2020 r.).

- Rzeńca, A. (2016). Zrównoważony rozwój miasta. W: A. Rzeńca (red.), *EkoMiasto#Środowisko. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta* (s. 49–62). Uniwersytet Łódzki. https://wydawnictwo.uni.lodz.pl/wp-content/uploads/2016/05/Rzenca_Ekomiasto_SRODOWISKO_.pdf.
- Rzeńca, A., Rzeńca, P. (2016). Miasto jako system ekologiczny. W: A. Rzeńca (red.), *EkoMiasto#Środowisko. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta* (s. 21–48). Uniwersytet Łódzki. https://wydawnictwo.uni.lodz.pl/wp-content/uploads/2016/05/Rzenca_Ekomiasto_SRODOWISKO_.pdf.
- Rzeńca, A., Sobol, A. (2020). Kierunki zmian polityki miejskiej w dobie wyzwań klimatycznych. W: M. Burchard-Dziubińska, K. Prandecki (red.), *Zmiana klimatu – skutki dla polskiego społeczeństwa i gospodarki* (s. 277–287). Komitet Prognoz Polska 2000 Plus PAN. <https://publikacje.pan.pl/chapter/119786/kierunki-zmian-polityki-miejskiej-w-dobie-wyzwan-klimatycznych-br>.
- Siragusa, A., Proietti, P., Bertozzi, C., Coll Aliaga, E., Foracchia, S., Irving, A., Monni, S., Pacheco Oliveira, M., Sisto, R. (2021). *Building urban datasets for the SDGs. Six European cities monitoring the 2030 Agenda*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/510439>.
- Siragusa, A., Stamos, I., Bertozzi, C., Proietti, P. (2022). *European Handbook for SDG Voluntary Local Reviews*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/218321>.
- The Economist. (2009, 8 grudnia). *The European Green City Index*. Pobrane 18 listopada 2022 r. z <https://impact.economist.com/perspectives/sustainability/european-green-city-index>.
- UN-Habitat. (2021). *City Resilience Profiling Tool*. <https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/01/crpt-guide.pdf>.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Pobrane 2 października 2022 r. z <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
- United Nations. (2016). *Nowa Agenda Miejska. Deklaracja z Quito w sprawie zrównoważonych miast i osiedli ludzkich dla wszystkich*. <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Polish.pdf>.
- Urban Agenda for the EU. 'Pact of Amsterdam'. (2016). https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/themes/urban-development/agenda/pact-of-amsterdam.pdf.
- Wojewódzic, T. (2009). Poziom rozwoju gospodarczego gmin w Karpatach Polskich. *Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich*, 56, 13–22. https://kzzg.pan.pl/images/stories/zeszyt_56/02%20t.%20wojewodzic%20rozwj%20gos.pdf.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.

Nauka zdalna jako komponent nowoczesnej edukacji w świetle opinii studentów

Artur Kwasek^a, Maria Kocot^b, Łukasz P. Polowczyk^c, Krzysztof Kandefer^d

Streszczenie. W dobie dynamicznych przemian społecznych i technologicznych szkoły wyższe na całym świecie mierzą się z wyzwaniem, jakim jest dostosowanie modeli nauczania do potrzeb studentów przy utrzymaniu wysokiej jakości kształcenia. Nowoczesna edukacja, określana mianem edukacji 4.0, w dużej mierze opiera się na nauce zdalnej i oferuje wiele możliwości, ale też stawia przed jej uczestnikami określone wymagania. Uwzględnienie perspektywy studentów może przyczynić się do dalszej optymalizacji procesów nauczania na poziomie uniwersyteckim.

Badanie omawiane w artykule przeprowadzono na jednej z polskich uczelni w 2021 r., podczas pandemii COVID-19, kiedy prowadzenie zajęć w trybie stacjonarnym było ograniczone. Jego celem było poznanie postaw studentów wobec nauki zdalnej oraz sprawdzenie wpływu tych postaw na ocenę efektywności kształcenia na odległość. Użyto techniki CAWI z wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego. Próba badawcza składała się z 383 osób. Do wyznaczenia zależności pomiędzy poziomem satysfakcji badanych z nauki zdalnej a ich oceną efektywności realizacji procesu dydaktycznego w trybie zdalnym wykorzystano współczynnik tau-Kendalla. Z badania wynika, że respondenci, którzy pozytywnie odnosili się do nauczania zdalnego, uznali je za skuteczne. Ankietowani wyrażali też chęć samodzielnego wyboru spośród trzech form prowadzenia zajęć: stacjonarnej, zdalnej i mieszanej. Uzyskane wyniki świadczą o otwartości studentów na nowoczesną edukację, w której duże znaczenie mają kompetencje cyfrowe, oraz o ich rosnących oczekiwaniach związanych z możliwością dostosowywania sposobów kształcenia do własnych potrzeb.

Słowa kluczowe: edukacja 4.0, jakość kształcenia, nauka zdalna, studenci

JEL: I21, I23

^a Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie, Wydział Zarządzania i Logistyki, Polska; Akademia Finansów i Biznesu Vistula, Wydział Biznesu i Stosunków Międzynarodowych, Polska / Helena Chodkowska University of Technology and Economics, Faculty of Management and Logistics, Poland; Vistula University in Warsaw, Faculty of Business and International Relations, Poland.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4386-1444>. E-mail: artur.kwasek@uth.edu.pl.

^b Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Wydział Ekonomii, Polska / University of Economics in Katowice, Faculty of Economics, Poland. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5150-3765>. Autor korespondencyjny / Corresponding author, e-mail: maria.kocot@ue.katowice.pl.

^c Uniwersytet WSB Merito Warszawa, Wydział Przedsiębiorczości i Innowacji, Polska / WSB Merito University Warsaw, Faculty of Entrepreneurship and Innovation, Poland.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-0826>. E-mail: lukasz.polowczyk@wsb.warszawa.pl.

^d Społeczna Akademia Nauk w Warszawie, Wydział Nauk o Zarządzaniu i Bezpieczeństwie, Polska / University of Social Sciences, Faculty of Management and Security Sciences, Poland.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2532-2060>. E-mail: kkandefer@san.edu.pl.

Distance learning as a component of modern education in the light of students' opinions

Abstract. In an era of dynamic social and technological change, higher education institutions around the world are facing the challenge of adapting teaching models to meet students' needs while maintaining a high level of education. Modern education, referred to as Education 4.0, relies largely on distance learning and offers many opportunities, but also presents students with specific demands. Understanding the students' perspective can contribute to further optimisation of teaching processes at the university level.

The study discussed in the article was carried out at a Polish university in 2021, during the COVID-19 pandemic, when conducting face-to-face classes was impossible. Its aim was to understand students' attitudes towards distance learning and to check their impact on the assessment of the effectiveness of distance education. The study adopted the CAWI technique implemented through a survey questionnaire. The research sample consisted of 383 persons. Kendall's tau coefficient was used to determine the relationship between the level of respondents' satisfaction with distance learning and their assessment of the effectiveness of remote education. The study revealed that respondents whose attitude towards remote teaching was positive found this kind of teaching effective. Respondents also expressed a desire to be able to choose from three modes of learning: in-class, remote, and hybrid. The results of the study demonstrate that students are open to modern education where digital competences play an important role. They also indicate students' growing expectations regarding the possibility of adapting teaching methods to their needs.

Keywords: Education 4.0, quality of learning, remote learning, students

1. Wprowadzenie

Bezprecedensowe zjawisko, jakim była pandemia COVID-19, wywołało drastyczne zmiany w wielu dziedzinach życia, także w sektorze edukacji i szkolnictwa wyższego. Gdy tradycyjne metody nauczania okazały się niewystarczające lub niemożliwe do stosowania, nauczanie zdalne (inaczej: kształcenie na odległość – ang. *distance learning*) stało się warunkiem kontynuowania procesu kształcenia. Natychmiastowa konieczność adaptacji do nowych warunków i metod nauczania zdalnego – która oznaczała nie tylko zmianę techniczną, lecz także zmianę w percepcji, postawach i umiejętnościach zarówno studentów, jak i wykładowców – stanowiła wyzwanie dla systemów edukacyjnych na całym świecie. W momencie tej gwałtownej transformacji podjęto badanie, którego celem było poznanie postaw studentów wobec nauki zdalnej oraz sprawdzenie wpływu tych postaw na ocenę efektywności kształcenia na odległość. Zrozumienie postaw i oczekiwań studentów związanych z takim modelem nauczania jest istotne nie tylko ze względu na nadzwyczajne okoliczności takie jak pandemia, lecz także z powodu rosnącej roli technologii w dzisiejszym świecie. Opinie studentów mogą mieć duże znaczenie dla kształtowania przyszłych strategii edukacyjnych i programów nauczania. Wyniki mogą dostarczyć wartościowych infor-

macji dla decydentów, instytucji szkolnictwa wyższego oraz innych zainteresowanych stron w celu lepszego dostosowania się do obecnych i przyszłych wyzwań w dziedzinie kształcenia.

Nauka zdalna jest integralnym komponentem nowoczesnej edukacji, nazywanej edukacją 4.0 – analogicznie do przemysłu 4.0 (Mourtzis i in., 2018) – która ma na celu przygotowanie studentów do skutecznego korzystania z nowoczesnych technologii i adaptacji do dynamicznie zmieniającego się środowiska edukacyjnego w erze cyfrowej (Budzik, 2022). Edukacja 4.0 obejmuje wiele innowacyjnych praktyk i technologii, takich jak sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, analiza dużych zbiorów danych (big data) oraz Internet rzeczy, które mają na celu zwiększenie interaktywności, personalizacji i dostępności edukacji.

Badania dotyczące opinii studentów na temat nauki zdalnej w okresie pandemii przeprowadzili też np. Brzózka i in. (2021), Gurbisz (2021) oraz Heród i in. (2021). Z wymienionych badań wynika, że większość studentów była zadowolona z tego, że nauka odbywa się w formie zdalnej. Największym problemem, który zgłaszali, był brak interakcji z wykładowcą i innymi studentami.

2. Główne cechy edukacji 4.0 i zagrożenia z nią związane

Rozwój dydaktyki można uznać za zjawisko permanentne. W nowoczesnej edukacji – edukacji 4.0 – coraz popularniejszy staje się e-learning (czyli *electronic learning*; e-kształcenie), powszechnie stosowany również w polskich uczelniach. Jest to uporządkowana forma kształcenia, podczas której nauczyciel nie ma fizycznego kontaktu z uczniem, wykorzystująca technologie informatyczne, urządzenia elektroniczne i internet. Ten system nauki pozwala na kształcenie w dowolnym miejscu i czasie (Crowley, 2019). W e-learningu instrumentem może być każde medium elektroniczne, takie jak komputer podłączony do sieci, telewizor czy radio, można wykorzystać każdy cyfrowy nośnik informacji (dysk twardy lub dysk optyczny typu CD i DVD), nie należy więc kojarzyć tego terminu wyłącznie z internetem i nauką online. Nauczanie e-learningowe odbywa się za pomocą korespondencji, tekstu, grafiki, CD-ROM-ów, audio- i videokonferencji, taśm audio i wideo czy telewizji interaktywnej (Badzińska, 2011; Bovill i in., 2011).

Jednym z celów omawianego systemu nauczania jest zapewnienie jego efektywności dzięki podejmowaniu logicznych oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych działań, które prowadzą do optymalnych rezultatów w zakresie osiągnięć edukacyjnych, takich jak zdolności, wiedza, umiejętności i satysfakcja uczniów (Marciniak, 2022).

Edukacja 4.0 na poziomie uniwersyteckim charakteryzuje się następującym zestawem cech (Crowley, 2019; Li, 2019; Marciniak, 2022; Maringe, 2011; Molesworth i in., 2017):

- uczenie i nauczanie może odbywać się gdziekolwiek z uwagi na możliwość ich zdalnego przeprowadzenia;
- edukacja jest zindywidualizowana, dostosowana do możliwości, chęci i zainteresowań studentów;
- studenci mają prawo wyboru narzędzi i technik edukacji;
- proces kształcenia opiera się na doświadczeniach praktycznych, takich jak praktyki zawodowe czy staże;
- studenci są bardziej niezależni podczas nabywania i stosowania wiedzy, a rola wykładowców polega bardziej na ułatwianiu tego procesu niż na całkowitej jego kontroli.

Nauczanie zdalne wymaga od studentów wyższego niż dotychczas poziomu kompetencji cyfrowych (Bartlett, 2020). Zindywidualizowanie, usamodzielnienie, współpraca, umiejętność przekładania teorii na praktykę oraz wpływ na plany nauczania są czynnikami sprzyjającymi innowacyjności (Drapińska, 2011; Edison i in., 2014; Furedi, 2011; Gibbs, 2011; Halbesleben i Wheeler, 2009).

Współczesne podejście do nauki zdalnej stawia przed studentami nowe wyzwania, ale również otwiera przed nimi wiele możliwości. Z badania przeprowadzonego przez Murphy'ego (2020) wynika, że studenci dostrzegają korzyści, jakie z niej płyną, takie jak zwiększenie elastyczności studiowania oraz różnorodność metod i środków, które stanowią efektywne uzupełnienie kształcenia. Wśród czynników, które mogą wpływać na satysfakcję z modelu e-learningu, znajdują się oszczędności związane z kosztami podróży, pobytu i zakwaterowania (Murphy, 2020). Bardzo ważny jest także nieograniczony terytorialnie i czasowo dostęp do wiedzy, zorganizowany dla dowolnej liczby uczestników. Kluczową zaletą jest możliwość uczenia się niemal wszędzie, gdzie dostępny jest internet, co redukuje stres i nacisk związany z tradycyjnym modelem nauczania (Domagała-Zyśk, 2020). Ponadto tempo i czas nauczania mogą być dostosowane do dyspozycji uczących się (Marciniak, 2022; Tadeusiewicz, 2021).

Nauka zdalna umożliwia bardziej elastyczne planowanie zajęć, co jest korzystne zarówno dla nauczycieli, jak i studentów. Zastosowanie szerokiej gamy narzędzi informatycznych wzbogaca proces nauczania. Dodatkowym atutem jest łatwy dostęp do materiałów dydaktycznych umieszczonych na platformach edukacyjnych. Studenci mogą chętniej uczestniczyć w nauczaniu zdalnym z uwagi na ułatwiony dostęp

do pomocy naukowych. Należy wspomnieć także o możliwości korzystania z nauki zdalnej w przypadku gorszego samopoczucia czy choroby, które mogłyby wykluczać udział w zajęciach stacjonarnych. Ponadto nauczanie zdalne umożliwia łatwiejsze połączenie pracy zarobkowej ze studiami (Marciniak i Piotrowska-Albin, 2020).

Rozwój edukacji 4.0 wymusza podnoszenie kompetencji cyfrowych (Crowley, 2019, s. 2–6). Mogą być one pojmowane wielorako. Można przez nie rozumieć kompetencje informatyczne, czyli umiejętność posługiwania się komputerem i innymi urządzeniami elektronicznymi, korzystania z internetu, aplikacji i oprogramowania, kompetencje informacyjne – polegające na umiejętności wyszukiwania informacji, rozumienia jej, a także selekcji i oceny krytycznej, oraz kompetencje funkcjonalne, czyli realne wykorzystanie powyższych umiejętności w różnych sferach życia codziennego, takich jak: finanse, praca i rozwój zawodowy, utrzymywanie relacji, zdrowie, hobby, zaangażowanie obywatelskie, życie duchowe itd. (Bovill i in., 2011, s. 27–29). Wykaz definicji kompetencji cyfrowych stosowanych przez wybranych autorów przedstawiono w zestawieniu.

Zestawienie definicji kompetencji cyfrowych

Autorzy	Definicja
Crowley, 2019; Drapińska, 2011	wiedza ogólna i umiejętności funkcjonalne; posiadanie podstawowej wiedzy na temat urządzeń cyfrowych
Kertysowa, 2018	bycie zdolnym do integracji technologii cyfrowych z aktywnościami życia codziennego; stosowanie technologii do poprawy zdolności gromadzenia, analizowania i oceniania ważności i celu informacji cyfrowej
Edison i in., 2014; Segovia i Bailenson, 2009	wyspecjalizowane i zaawansowane kompetencje w pracy zawodowej i twórczości; użycie teleinformatyki do wyrażania swojej kreatywności i poprawienia osiągnięć zawodowych
Li, 2019	technologicznie zapośredniczona komunikacja i współpraca; zdolność do efektywnego łączenia się, dzielenia i komunikowania z innymi w środowisku cyfrowym
Harris, 2016	przetwarzanie informacji i zarządzanie nią
Bostrom, 2016	zdolność do ochrony danych osobowych i zachowania bezpieczeństwa w środowisku cyfrowym
Polowczyk, 2019	zdolność ochrony prywatności i podjęcia odpowiednich środków bezpieczeństwa
Yapo i Weiss, 2018	odpowiednie i społecznie odpowiedzialne zachowanie w środowisku cyfrowym; świadomość prawnych i etycznych aspektów użycia technologii teleinformatycznych
Polowczyk, 2017	zrównoważone podejście do technologii; wykazywanie opartego na wiedzy, otwartego, zrównoważonego nastawienia do społeczeństwa informacyjnego i użycia technologii cyfrowych
Wong, 2020	rozumienie i świadomość roli technologii teleinformatycznych w społeczeństwie; rozumienie szerszego kontekstu stosowania i rozwoju technologii teleinformatycznych

Zestawienie definicji kompetencji cyfrowych (dok.)

Autorzy	Definicja
Zimbardo, 2017	uczenie się za pomocą technologii teleinformatycznych; badanie wschodzących technologii, integrowanie ich
Kan, 2020	świadomość istotnych i powszechnych technologii oraz podejmowanie decyzji opartych na wiedzy w kontekście technologii cyfrowych
Hall, 2017; Kan, 2020; Kocot i Kwasek, 2022	wykorzystywanie technologii cyfrowych sprawnie i kreatywnie, aby zwiększyć osobistą i zawodową efektywność i wydajność

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z zestawienia, kompetencje cyfrowe są rozumiane szeroko: zarówno jako uczenie się za pomocą technologii teleinformatycznych, jak i jako zrównoważone podejście do ich użycia.

Wraz z rozwojem nowych technologii pojawiły się różnego rodzaju zagrożenia. Należy do nich uzależnienie od urządzeń cyfrowych, które jest już powszechnie znane i było przedmiotem wielu badań (Bostrom, 2016; Hall, 2017; Harris, 2016; Judson i Taylor, 2014; Kan, 2020; Kertysova, 2018; Kocot i in., 2021; Kocot i Kwasek, 2022; Natale i Doran, 2012; Nath i Agrawal, 2020; Polowczyk, 2014, 2017; Prauzner i Lewińska, 2012). Im bardziej zaawansowane technologicznie urządzenia, które potrafią realistycznie tworzyć lub symulować wirtualne światy, tym większe ryzyko uzależnienia jednostek i organizacji. Może ono prowadzić do negatywnych konsekwencji zdrowotnych i ekonomicznych (Hall i Witek, 2016; Judson i Taylor, 2014). Uczenie się z wykorzystaniem internetu, rzeczywistości wirtualnej czy rozszerzonej oraz sztucznej inteligencji może się przyczyniać do uzależnienia zarówno psychofizycznego, jak i ekonomiczno-politycznego (Hall i Witek, 2016; Mourtzis i in., 2018; Mróz, 2013).

Nowoczesne technologie, takie jak te stosowane w e-learningu, mogą prowadzić do pewnej formy dehumanizacji. W świecie internetu, smartfonów oraz rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej interakcje międzyludzkie są zapośredniczone przez maszyny. Takie technologie mogą ograniczać bezpośredni kontakt, redukując spektrum komunikacji (w którym mieści się chociażby mowa ciała) do prostego tekstu lub transmisji audio-wideo, które przedstawiają jedynie fragment rzeczywistości komunikującej się osoby (Bostrom, 2016). Osłabione lub zniszczone więzi międzyludzkie, większa samotność, silniejsze uzależnienie od maszyn, ich producentów i kontrolerów to tylko niektóre z zagrożeń związanych z nauką zdalną, nawet jeśli jest ona tylko łączona z nauką stacjonarną (Andersen, 2020; Badzińska, 2011; Barnett, 2011; Bartlett, 2020; Bostrom, 2016; Kocot i in., 2021; Li, 2019; Yapo i Weiss, 2018). Zamiast autentycznych, wielokanałowych interakcji między wykładowcą a studentem

czy między studentami pojawiają się kontakty z symulakrami¹ osób, czyli reprezentacjami, które naśladują rzeczywistość, ale nie mają jej głębokiej substancji, oraz z awatarami, które mogą zniekształcać prawdziwą tożsamość użytkownika (Ritzer i in., 2012; Segovia i Bailenson, 2009; Sereducha, 2013; Tadusiewicz, 2021; Wong, 2020; Zimbardo, 2017). Świadomość zalet i wad kształcenia zdalnego, które zostały przedstawione powyżej, każe poszukiwać w programach kształcenia odpowiedniego balansu między zajęciami zdalnymi a stacjonarnymi.

3. Metoda badania

Przedmiotem omawianego badania są opinie studentów na temat nauki zdalnej. Badanie przeprowadzono od 9 maja do 24 czerwca 2021 r. na Uczelni Techniczno-Handlowej im. H. Chodkowskiej w Warszawie (UTH). Użyto techniki CAWI (ang. *computer-assisted web interview*) z wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego. Utworzono go w aplikacji Google Forms i rozesłano link do ankiety do ok. 1000 losowo dobranych studentów UTH. Uzyskano 383 wypełnione ankiety. Dane empiryczne zostały poddane analizie jakościowej i ilościowej przy wykorzystaniu programów Statistica 13 i Microsoft Excel 2016.

Próba badawcza była zróżnicowana pod względem płci studentów oraz poziomu studiów i trybu zajęć. Wśród respondentów dominowali studenci I stopnia studiów licencjackich (73,4%) oraz inżynierskich (25,3%). Udział studentów studiów II stopnia był marginalny. Zdecydowana większość badanych (blisko 90%) realizowała zajęcia w trybie zdalnym (tablica).

Tablica. Charakterystyka próby badawczej

Zmienne	Liczba	Odsetek N = 383
Płeć: kobieta	199	52,0
mężczyzna	184	48,0
Poziom studiów: I stopień – licencjackie	281	73,4
I stopień – inżynierskie	97	25,3
II stopień (magisterskie uzupełniające)	5	1,3
Tryb zajęć: stacjonarny	19	5,0
zdalny	344	89,8
mieszany	20	5,2

Źródło: opracowanie na podstawie badania własnego.

¹ Symulakry to kopie lub imitacje, które nie mają oryginału lub które zastępują rzeczywistość.

W kwestionariuszu ankiety skoncentrowano się na kilku kluczowych aspektach nauki zdalnej. Najpierw respondenci zostali zapytani o ich ogólne doświadczenia z nauką zdalną, w tym o ogólną satysfakcję z tego trybu nauczania, oraz o to, jak oceniają efektywność nauki zdalnej w porównaniu z tradycyjną nauką stacjonarną. Następnie odpowiadali na pytania dotyczące częstości korzystania z różnych platform edukacyjnych, narzędzi i technologii, a także oceniali je pod względem użyteczności i funkcjonalności. Poproszono ich również o opinię na temat najważniejszych umiejętności potrzebnych w nauce zdalnej i o ocenę swoich kompetencji w tych obszarach. Na koniec studenci mogli podzielić się swoimi przemyśleniami na temat przyszłości tego trybu nauczania oraz zmian, jakie by w nim wprowadzili.

Do analizy statystycznej odpowiedzi respondentów wykorzystano współczynnik tau-Kendalla. Jest to miara zależności rangowej, która pozwala określić stopień związku między dwiema zmiennymi kategorycznymi. W kontekście badań ankietowych współczynnik tau-Kendalla jest użyteczny, gdy chcemy zbadać, czy istnieje zależność pomiędzy odpowiedziami na dwa różne pytania. Współczynnik tau-Kendalla przyjmuje wartości od -1 do 1 . Wartość -1 – wskazuje na doskonałą zależność ujemną, wartość 1 – na doskonałą zależność dodatnią, a wartość 0 sugeruje brak zależności. W przypadku badania postaw studentów wobec edukacji zdalnej, współczynnik ten pozwala na identyfikację potencjalnych zależności między różnymi jej aspektami, takimi jak satysfakcja z zajęć i ich efektywność.

Podsumowując, w badaniu postaw studentów wobec edukacji zdalnej wykorzystano metodę ankietową oraz technikę statystyczną opartą na współczynniku tau-Kendalla, aby zrozumieć i ocenić związki między różnymi aspektami nauki zdalnej.

W badaniu skoncentrowano się na czterech kluczowych zmiennych, które odpowiadają następującym pytaniom z ankiety:

1. Jak ważna jest dla Pani/Pana możliwość nauki zdalnej w dzisiejszych czasach?
2. Jak ocenia Pani/Pan swoje umiejętności w realizacji zajęć na odległość?
3. Czy jest Pani/Pan zadowolona/zadowolony z nauki zdalnej w realizacji programu studiów wyższych?
4. Jak ocenia Pani/Pan efektywność procesu dydaktycznego realizowanego zdalnie w ramach programu studiów wyższych?

Kafeteria opierała się na siedmiostopniowej skali.

Do analizy postaw studentów wobec edukacji zdalnej użyto zmiennych porządkowych X i Y , gdzie X reprezentuje oceny dla zmiennych 1–4, a Y – wartości od 1 do 7 dla możliwych odpowiedzi na dane pytanie.

Współczynnik tau-Kendalla jest wyrażony wzorem:

$$\tau = \frac{2}{n(n-1)} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i < j}}^n \text{sgn}(x_i - x_j) \text{sgn}(y_i - y_j),$$

gdzie:

- n – liczba obserwacji (w tym przypadku $n = 7$),
- x_i, x_j – oceny dla i -tej i j -ej obserwacji zmiennej X ,
- y_i, y_j – wartości numeryczne dla i -tej i j -ej obserwacji zmiennej Y ,
- $\text{sgn}(\cdot)$ – funkcja znaku (przyjmuje wartości: 1, jeśli argument jest dodatni; -1, jeśli argument jest ujemny; 0, jeśli argument jest równy 0).

Po przekształceniu danych i obliczeniu iloczynów znaków uzyskano wartość współczynnika tau-Kendalla równą 0,5. Wartość ta wskazuje na umiarkowaną dodatnią korelację między czterema kluczowymi zmiennymi. Oznacza to, że istnieje pewien związek między tymi zmiennymi: jeśli wartość jednej ze zmiennych jest wysoka, to druga również ma tendencję do osiągania wysokich wartości, i odwrotnie, ale nie jest on na tyle silny, żeby można stwierdzić, że na podstawie zmian w jednej zmiennej można dokładnie przewidzieć zmiany w drugiej. Odnosząc to do omawianego badania, należy to rozumieć tak, że choć istnieje pewien wpływ kluczowych zmiennych na postawy studentów wobec edukacji zdalnej, to wpływ ten jest stosunkowo ograniczony lub jest także modulowany przez inne czynniki, które nie zostały uwzględnione w analizie. Dlatego, aby uzyskać pełniejszy obraz związku między tymi zmiennymi, ważne jest kontynuowanie badania i rozważenie innych potencjalnych czynników, które mogą wpływać na analizowane postawy.

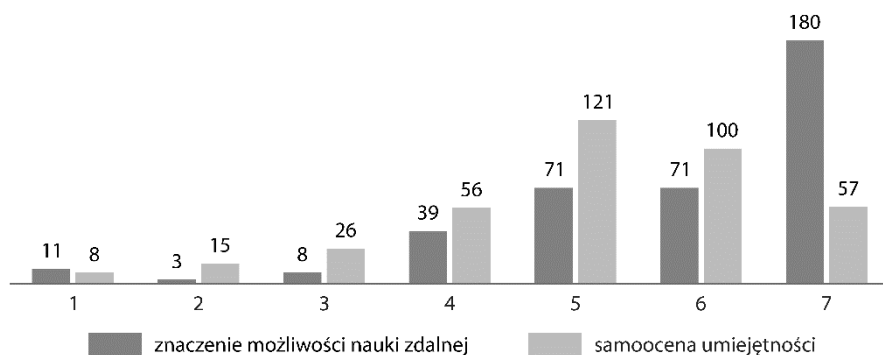
4. Wyniki badania

Na wyk. 1 zestawiono odpowiedzi respondentów na pytania 1 i 2. Zaobserwowano podobny rozkład odpowiedzi na obydwa pytania w zakresie ocen 2–5: im wyższa ocena na skali, tym więcej miała zwolenników. W przypadku znaczenia możliwości nauki zdalnej najwięcej badanych dało maksymalną ocenę, natomiast co się tyczy samooceny umiejętności potrzebnych do kształcenia się w trybie zdalnym, to więcej badanych oceniało swoje umiejętności na poziomie 5 niż 6 czy 7.

Następnie porównano opinie ankietowanych na temat efektywności nauki zdalnej i ich zadowolenie z tego trybu kształcenia (wykr. 2). Studenci najbardziej zadowoleni z zajęć w trybie zdalnym (ocena 7) stanowili ok. 19% próby badawczej, na oceny 5 i 6

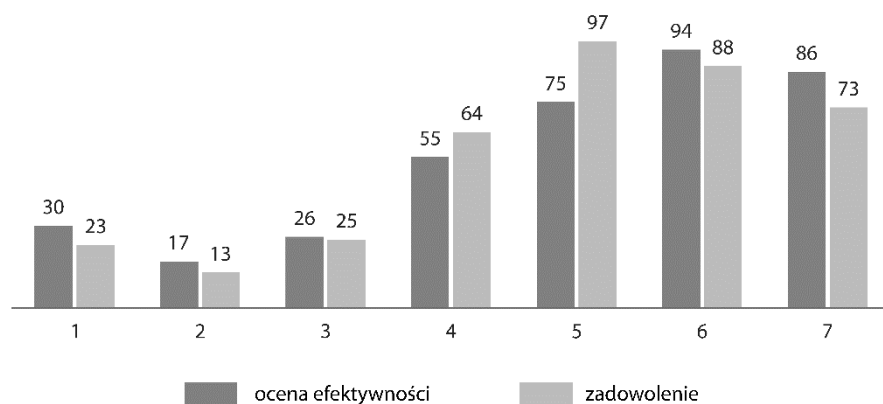
wskazało ok. 48% respondentów, a najmniej usatysfakcjonowanych spośród badanych (oceny 1 i 2) było ok. 9%. Rozkład odpowiedzi na pytanie o efektywność procesu nauczania był podobny.

Wykr. 1. Znaczenie możliwości nauki zdalnej dla studentów oraz samoocena ich umiejętności w zakresie nauki zdalnej ($N = 383$)



Źródło: opracowanie na podstawie badania własnego.

Wykr. 2. Ocena efektywności kształcenia na odległość i zadowolenie studentów z nauki zdalnej ($N = 383$)

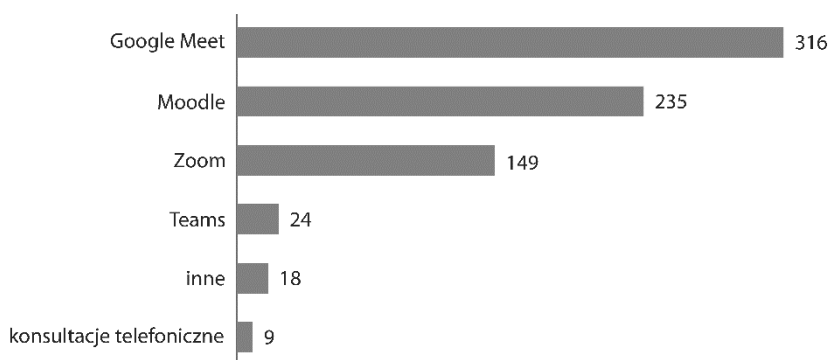


Źródło: opracowanie na podstawie badania własnego.

W badaniu sprawdzano również, jakie narzędzia były najczęściej wykorzystywane w nauczaniu zdalnym. Jak wynika z danych przedstawionych na wyk. 3, zdecydowanie najpopularniejszym narzędziem w badanej grupie respondentów były komu-

nikator Google Meet i platforma Moodle. Relatywnie często stosowano także komunikator Zoom. Należy przy tym zauważyć, że konsultacje telefoniczne studentów z wykładowcami nie są już tak istotne. Niewielka liczba wskazań na komunikator Teams wynika z braku współpracy uczelni, na której studiują respondenci, z firmą Microsoft.

Wykr. 3. Popularność narzędzi używanych podczas nauczania zdalnego ($N = 383$)

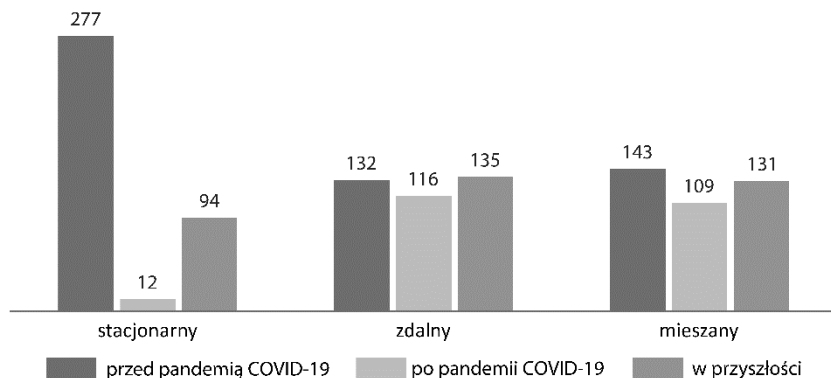


Uwaga. Respondenci mogli wybrać więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: opracowanie na podstawie badania własnego.

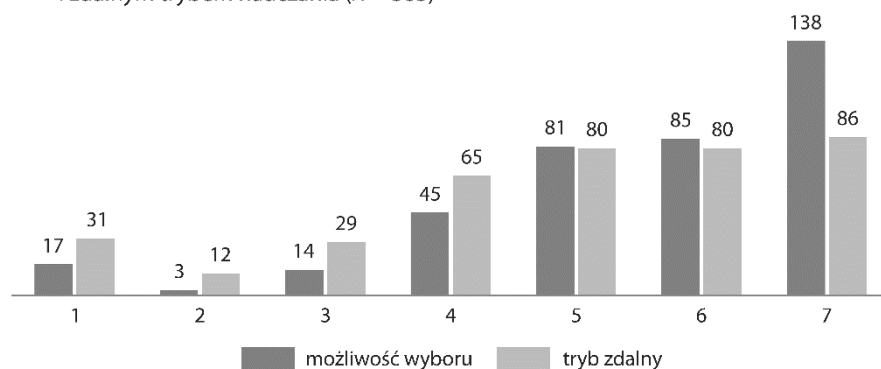
W dalszej kolejności badano oczekiwania respondentów dotyczące sposobu realizacji zajęć w przyszłości. Zapytano ich, w jaki sposób proces dydaktyczny na uczelni realizowano przed rozpoczęciem nauczania w modelu pracy zdalnej, jaki sposób powinien być wdrożony po ustaniu zagrożenia epidemicznego, a także jaki tryb zajęć wybraliby w nowym roku akademickim. Odpowiedzi na powyższe pytania zaprezentowano na wykr. 4. Wynika z nich, że tylko niespełna jedna czwarta respondentów chciałaby w przyszłości studiować w taki sam sposób jak przed pandemią COVID-19, kiedy dominowało nauczanie tradycyjne. Oczekiwania co do nauki w trybie zdalnym i mieszanym były podobne zarówno w odniesieniu do bliższej (po zakończeniu pandemii), jak i dalszej (nowy rok akademicki) przyszłości.

Respondentów zapytano również o to, czy chcieliby móc wybrać tryb realizacji zajęć, a także czy są zainteresowani zajęciami w trybie zdalnym. Dane na wykr. 5 wskazują, że zdecydowana większość badanych osób chciałaby mieć wpływ na to, w jakim trybie odbywają się zajęcia, i uznaje tryb zdalny za pożądany.

Wykr. 4. Tryb prowadzenia zajęć – stan faktyczny i oczekiwania (N = 383)

Uwaga. Respondenci mogli wybrać więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: opracowanie na podstawie badania własnego.

Wykr. 5. Zainteresowanie możliwością wyboru trybu realizacji zajęć i zdalnym trybem nauczania (N = 383)

Źródło: opracowanie na podstawie badania własnego.

5. Podsumowanie

Analiza wyników ankiety przeprowadzonej wśród studentów pozwoliła na określenie, jakie znaczenie ma dla nich możliwość kształcenia się w trybie zdalnym (a konkretnie – e-learningowym), oraz na ocenę, jak sami studenci postrzegają swoje umiejętności w zakresie kształcenia się w tym systemie.

Większość badanych studentów była zadowolona z nauczania zdalnego, chociaż w wypadku pytania o satysfakcję padało proporcjonalnie więcej negatywnych odpowiedzi niż w wypadku pytań o możliwości i umiejętności dotyczące nauki zdalnej. Może to sugerować, że istnieją w tym obszarze nie w pełni zaspokojone potrzeby lub

aspekty, które należy dogłębniej zbadać. Negatywne opinie (a zwłaszcza poznanie ich powodów) są ważne w kontekście doskonalenia procesu nauczania zdalnego i dostosowania go do potrzeb studentów. Wskazują również na konieczność wsparcia i dostarczenia narzędzi pomocnych w rozwijaniu kompetencji niezbędnych do skutecznej nauki w trybie zdalnym. Wedle opinii zdecydowanej większości ankietowanych również efektywność nauki zdalnej jest dość duża. Tylko jedna czwarta respondentów zgłosiła chęć nauki w przyszłości w modelu tradycyjnym. Dużo większym zainteresowaniem cieszył się zdalny tryb nauczania i model mieszany.

Ankietowani chcieliby móc decydować, czy będą się uczyć w trybie stacjonarnym, zdalnym czy mieszanym. Można zatem stwierdzić, że pozostawienie studentom wolnego wyboru w tej kwestii zwiększy ich satysfakcję z nauki. Wyniki obliczeń współczynnika tau-Kendalla sugerują, że istnieje pewna zależność między postawą studentów wobec nauki zdalnej a analizowanymi czynnikami: możliwością nauczania zdalnego, umiejętnościami w zakresie e-learningu, satysfakcją z nauki zdalnej i efektywnością procesu dydaktycznego prowadzonego w trybie zdalnym, ale wpływ tych czynników na postawę badanych osób jest umiarkowany i może być modyfikowany przez inne czynniki, które nie zostały uwzględnione w analizie. Dlatego konieczne jest uwzględnienie innych zmiennych oraz kontynuowanie badań, aby lepiej zrozumieć tę korelację i jej implikacje. Warto dodać, że uczelnie mogą podejmować konkretne inicjatywy mające na celu uatrakcyjnienie nauki zdalnej, takie jak: rozwijanie bardziej interaktywnych platform edukacyjnych, tworzenie ciekawych i interaktywnych materiałów dydaktycznych, organizacja regularnych spotkań online, a także dostarczanie studentom wsparcia technicznego i pedagogicznego. A badania opinii mogą pomóc w dostosowaniu strategii nauczania do potrzeb studentów w erze edukacji 4.0.

Wprowadzenie nauczania zdalnego na większą skalę było efektem koniecznych działań dostosowawczych w czasie pandemii, ale potrzeba nowego modelu dydaktycznego wynika też z szybkich zmian społecznych, postępującej digitalizacji oraz oczekiwań obecnych studentów. Stosowanie nowoczesnych form edukacji na poziomie uniwersyteckim staje się nie tylko koniecznością, lecz także wyzwaniem, które wymaga dostosowania programów nauczania do współczesnych potrzeb i możliwości technologicznych.

Przeprowadzona analiza literatury i zgromadzony materiał empiryczny uprawniają do sformułowania następujących wniosków:

- możliwość zdalnego kształcenia w dzisiejszych czasach jest ważna dla większości studentów;
- istnieje wiele argumentów, które przemawiają za nauczaniem zdalnym, takich jak: większa elastyczność studiowania oraz różnorodność metod i środków stanowiących efektywne uzupełnienie kształcenia, oszczędności związane z kosztami po-

dróży, pobytu i zakwaterowania, nieograniczony terytorialnie i czasowo dostęp do wiedzy zorganizowany dla dowolnej liczby uczestników czy dostęp do materiałów zamieszczonych na platformie edukacyjnej;

- nauczanie zdalne umożliwia korzystanie z edukacji w sytuacji, gdy nie ma możliwości uczestniczenia w zajęciach stacjonarnych z powodu gorszego samopoczucia czy choroby, a także pozwala na łączenie pracy zarobkowej z edukacją.

Uzyskane wyniki świadczą o otwartości studentów na nowoczesną edukację, w której duże znaczenie mają kompetencje cyfrowe. Zaprezentowane badanie zostało przeprowadzone w okresie pandemii COVID-19 i nie wyczerpuje omawianej problematyki; jest jedynie punktem wyjścia do kolejnych rozważań i analiz.

Bibliografia

- Andersen, R. (2020). The panopticon is already here. *The Atlantic*, (9), 14–17.
- Badzińska, E. (2011). *Konkurowanie przedsiębiorstw w segmencie młodych konsumentów*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Barnett, R. (2011). The marketised university: defending the indefensible. W: M. Molesworth, R. Scullion, E. Nixon (red.), *The Marketisation of Higher Education and the Student as Consumer* (s. 39–51). Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203842829>.
- Bartlett, M. (2020). The AI Arms Race in 2020. *Towards Data Science*, 6(16), 14–23.
- Bostrom, N. (2016). *Superinteligencja. Scenariusze, strategie, zagrożenia*. Helion.
- Bovill, C., Cook-Sather, A., Felten, P. (2011). Students as co-creators of teaching approaches, course design, and curricula: implications for academic developers. *International Journal for Academic Development*, 16(2), 133–145. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2011.568690>.
- Brzózka, A., Pękała, N., Pokusa, A., Pyzik, N., Sobol, A., Kaczmarczyk, K., Nalepa, A. (2021). *Satysfakcja studentów ze zdalnego nauczania w trakcie pandemii COVID-19. Badanie empiryczne studentów Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach*. Towarzystwo Inicjatyw Naukowych. <https://opus.us.edu.pl/info/article/USLb2ab63555d19436480daeb384c06b4eb/>.
- Budzik, J. H. (2022). *Postawa magiczna i techniczna wobec mediów a kształcenie studentów dla filmu i przez film*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Crowley, J. (2019, 24 grudnia). *Woman says amazon's alexa told her to stab herself in the heart for 'The greater good'*. <https://www.newsweek.com/amazon-echo-tells-uk-woman-stab-herself-1479074>.
- Domagała-Zyśk, E. (red.). (2020). *Zdalne uczenie się i nauczanie a specjalne potrzeby edukacyjne. Z doświadczeń pandemii Covid-19*. Wydawnictwo Episteme.
- Drapińska, A. (2011). *Zarządzanie relacjami na rynku usług edukacyjnych szkół wyższych*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Edison, H., bin Ali, N., Torkar, R. (2014). Towards innovation measurement in the software industry. *Journal of Systems and Software*, 86(5), 1390–1407. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2013.01.013>.
- Furedi, F. (2011). Introduction to the marketisation of higher education and the student as consumer. W: M. Molesworth, R. Scullion, E. Nixon (red.), *The Marketisation of Higher Education and the Student as Consumer* (s. 1–7). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203842829>.

- Gibbs, P. (2011). Adopting consumer time and the marketing of higher education. W: M. Molesworth, R. Scullion, E. Nixon (red.), *The Marketisation of Higher Education and the Student as Consumer* (s. 52–63). Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203842829>.
- Gurbisz, D. (2021). Edukacja zdalna oczami studentów kształcących się w Krakowie w dobie pandemii. *Zarządzanie Publiczne*, (2), 73–83. <https://doi.org/10.4467/20843968ZP.21.005.15743>.
- Halbesleben, J. R. B., Wheeler, A. R. (2009). Student Identification with Business Education Models: Measurement and Relationship to Educational Outcomes. *Journal of Management Education*, 33(2), 166–195. <https://doi.org/10.1177/1052562908320658>.
- Hall, H. (2017). *The marketisation of higher education – symptoms, controversies, trends* (Institute of Economic Research Working Papers, No. 36). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/219859/1/ier-wp-2017-036.pdf>.
- Hall, H., Witek, L. (2016). Conditions, Contemporary Importance and Prospects of Higher Education Marketing on the Example of Polish Universities. *Procedia Economics and Finance*, 39, 206–211. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30314-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30314-8).
- Harris, S. (2016, czerwiec). *Can we build AI without losing control over it?* [wideo]. YouTube. https://www.ted.com/talks/sam_harris_can_we_build_ai_without_losing_control_over_it.
- Heród, M., Pawłowska, B., Strzała-Osuch, K. (2021). Analiza i ocena nauczania zdalnego w okresie pandemii w opinii studentów Powiślańskiej Szkoły Wyższej. *Powiślańskie Studenckie Zeszyty Naukowe*, (2), 7–18.
- Judson, K. M., Taylor, S. A. (2014). Moving from Marketization to Marketing of Higher Education: The Co-Creation of Value in Higher Education. *Higher Education Studies*, 4(1), 51–67. <https://doi.org/10.5539/hes.v4n1p51>.
- Kan, M. (2020, 13 sierpnia). *Pro-China Propaganda Act Used Fake Followers Made With AI-Generated Images*. <https://www.pcmag.com/news/pro-china-propaganda-act-used-fake-followers-made-with-ai-generated-images>.
- Kertysova, K. (2018). Artificial Intelligence and Disinformation. How AI Changes the Way Disinformation is Produced, Disseminated, and Can Be Countered. *Security and Human Rights*, 29(1–4), 55–81. <https://doi.org/10.1163/18750230-02901005>.
- Kocot, M., Kwasek, A. (2022). Badanie efektywności e-learningu w świetle badań własnych. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie*, 23(1), 109–123. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8612>.
- Kocot, M., Maciaszczyk, M., Kwasek, A., Kocot, D., Depta, A. (2021). Assessment of the effectiveness of e-learning and students' satisfaction with online classes – experiences of Polish universities. *European Research Studies Journal*, 24(3B), 186–199. <https://doi.org/10.35808/ersj/2457>.
- Li, M. (2019, 16 grudnia). *Another Self-Driving Car Accident, Another AI Development Lesson*. <https://towardsdatascience.com/another-self-driving-car-accident-another-ai-development-lesson-b2ce3dbb4444>.
- Marciniak, L., Piotrowska-Albin, E. (red.). (2020). *Nauczanie hybrydowe w okresie czasowego zawieszenia zajęć w czasie epidemii*. Wolters Kluwer Polska.
- Marciniak, R. (2022). *E-learning – projektowanie, organizowanie, realizowanie i ocena. Metody, narzędzia i dobre praktyki*. Wolters Kluwer Polska.
- Maringe, F. (2011). The student as consumer: affordances and constraints in a transforming higher education environment. W: M. Molesworth, R. Scullion, E. Nixon (red.), *The Marketisation of Higher Education and the Student as Consumer* (s. 142–154). Routledge.

- Molesworth, M., Nixon, E., Scullion, R. (2017). Having, being and higher education: The marketisation of the university and the transformation of the student into consumer. *Teaching in Higher Education*, 4(3), 3–16.
- Mourtzis, D., Vlachou, E., Dimtrakopoulos, G., Zogopoulos, V. (2018). Cyber-Physical Systems and Education 4.0. – The Teaching Factory 4.0 Concept. *Procedia Manufacturing*, 23, 129–134. <https://doi.org/10.1016/J.PROMFG.2018.04.005>.
- Mról, B. (2013). *Konsument w globalnej gospodarce. Trzy perspektywy*. Oficyna Wydawnicza SGH.
- Murphy, M. P. A. (2020). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security Policy*, 41(3), 492–505. <https://doi.org/10.1080/13523260.2020.1761749>.
- Natale, S. M., Doran, C. (2012). Marketization of Education: An Ethical Dilemma. *Journal of Business Ethics*, 105(2), 187–196. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0958-y>.
- Nath, V., Agrawal, R. (2020). Agility and lean practices as antecedents of supply chain social sustainability. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(10), 1589–1611. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2019-0642>.
- Polowczyk, P. Ł. (2014). Demokracja w miejscu pracy: zarys analizy etycznej. *Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula*, 4, 55–98. <https://i.vistula.edu.pl/media/docs/n2iWYuiE4mUFnMaGQuklEGrMA.pdf>.
- Polowczyk, P. Ł. (2017). Organizational ethical integrity: good and bad illusions. *Palgrave Communication*, 3, 1–14. <https://doi.org/10.1057/s41599-017-0044-x>.
- Polowczyk, P. Ł. (2019). Rzeczywista natura polskiej transformacji ustrojowej a kwestia maksymalizacji wolności. W: R. Michalski (red.), *Trzydziestolecie restytucji kapitalizmu w Polsce* (s. 203–224). Akademia Finansów i Biznesu Vistula.
- Prauzner, T., Lewińska, M. (2012). *E-learning – propozycja dostępnych narzędzi komunikowania w mobilnych formach kształcenia, informatyka w dobie XXI wieku. Technologie komputerowe w rozwoju nauki, techniki i edukacji*. Wydawnictwo Politechniki Radomskiej.
- Ritzer, G., Dean, P., Jurgenson, N. (2012). The Coming of the Age of the Prosumer. *American Behavioural Scientist*, 56(4), 379–398. <https://doi.org/10.1177/0002764211429368>.
- Segovia, K. Y., Bailenson, J. N. (2009). Virtually true: Children's acquisition of false memories in virtual reality. *Media Psychology*, 12(4), 371–393. <https://doi.org/10.1080/15213260903287267>.
- Sereducha, I. (2013, 18 lipca). *Marketyzacja usług publicznych kierunkiem na przyszłość?*. <http://www.samorzad.lex.pl/czytaj/-/artykul/marketyzacja-uslug-publicznych-kierunkiem-na-przyszlosc>.
- Tadeusiewicz, R. (red.). (2021). *E-learning na uczelniach. Koncepcja, organizacja, wdrożenie*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Wong, J. C. (2020). Russian agency created fake leftwing news outlet with fictional editors. *ZDNet*, 4(12), 12–14.
- Yapo, A., Weiss, J. (2018). Ethical Implications of Bias in Machine Learning. *Topics in Organizational Systems and Technology*, 3(12), 54–90.
- Zimbardo, P. (2017). *Efekt Lucyfera*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

NOWOŚCI WYDAWNICZE W ZBIORACH CENTRALNEJ BIBLIOTEKI STATYSTYCZNEJ NEW PUBLICATIONS IN THE CENTRAL STATISTICAL LIBRARY RESOURCES

W zbiorach Centralnej Biblioteki Statystycznej im. Stefana Szulca dostępne są następujące, warte polecenia publikacje:

The resources of the Stefan Szulc Central Statistical Library offer the following, highly recommendable publications:

Elżbieta Szulc, Mateusz Jankiewicz

Statystyczna i ekonometryczna analiza przestrzennych zjawisk ekonomicznych.

Metody i zastosowania

Statistical and econometric analysis of spatial economic phenomena.

Methods and applications

Przewodnik po narzędziach i metodach ilościowych służących do analiz zjawisk gospodarczych w perspektywie przestrzennej i przestrzenno-czasowej. Autorzy opierają się na publikacjach dotyczących aktualnej metodologii prezentowanych zagadnień, jak również wykorzystują informacje z baz Eurostatu, Banku Światowego, portalu Our World in Data i Banku Danych Lokalnych GUS. Przedstawiają m.in. praktyczne rozwiązania konkretnych problemów badawczych z zastosowaniem aktualnych danych, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki regionalnej.



Język: polski

Language: Polish

Wydawnictwo/Publisher: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu
Mikołaja Kopernika

Miejsce i rok wydania / Place and year of publication: Toruń 2022

Liczba stron / Number of pages: 237

Opracowanie składa się z dziewięciu rozdziałów podzielonych na części teoretyczną i praktyczną. W pierwszym rozdziale omówiono genezę statystyki i ekonometrii przestrzennej oraz podstawowe zasady przeprowadzania analiz i konstruowania przestrzennych modeli ekonometrycznych Jeana H. S. Paelincka i Leo H. Klasseena. Przedstawiono różne rodzaje danych przestrzennych, wraz z ich specyfiką i użytecznością w interpretowaniu zjawisk ekonomicznych. Autorzy przybliżają czytelnikom również podstawową zasadę ekonometrii przestrzennej sformułowaną w 1970 r.

przez Waldo R. Toblera, która głosi: *Everything is related to everything else, but near things are more related than distant things* (pol. Wszystko jest powiązane ze wszystkim innym, ale rzeczy bliskie są bardziej powiązane niż rzeczy odległe). Korelacja przestrzenna pozwala zatem stwierdzić, że nasilenie danego zjawiska jest bardziej zauważalne w jednostkach sąsiadujących niż w jednostkach odległych od siebie.

Drugi rozdział poświęcono możliwościom zastosowania programu R do analiz przestrzennych, m.in. podano informacje o sposobie instalacji programu, wykorzystaniu dodatkowych pakietów, sposobie wczytywania danych do programu i wykonywaniu obliczeń statystycznych. Tekst wzbogacono o przykładowe prezentacje danych na mapach. Trzeci rozdział dotyczy wpływu poziomu przestrzennego gromadzenia danych na wyniki interpretacji statystycznych i ekonometrycznych. W czwartym autorzy opisują miary statystyki przestrzennej, tendencji centralnej i rozproszenia oraz podejmują temat pomiaru i interpretacji koncentracji w aspekcie przestrzennym w odniesieniu do miejsca występowania zjawiska. W piątym charakteryzują narzędzia i metody pomocne przy identyfikacji składników przestrzennej budowy procesów ekonomicznych, np. trendy przestrzenne i przestrzenno-czasowe oraz autokorelację w ujęciu globalnym i lokalnym.

Szósty rozdział jest poświęcony przestrzennemu modelowaniu procesów ekonomicznych i ich oddziaływaniu na siebie, a kolejny zawiera modele panelowe w ujęciu klasycznym i przestrzennym oraz opis testów diagnostycznych. Ósmy dotyczy schematu i wykorzystania syntetycznych mierników rozwoju obiektów wielocechowych. Szczególną uwagę autorzy zwracają na mierniki taksonomiczne i ocenę zgodności rankingów w różnych odstępach czasu. W ostatnim rozdziale dokonują interpretacji analizy skupień i omawiają zasady ich zastosowania do klasyfikacji obiektów ekonomicznych, a także przybliżają czytelnikom zagadnienia dotyczące wyboru metody porządkowania i preferowanej liczby skupień.

Monografia, dzięki bogatemu materiałowi i dwoistemu ujęciu zagadnień: teoretycznemu i empirycznemu, może zainteresować zarówno naukowców, jak i praktyków – w szczególności analityków gospodarczych – a także studentów kierunków ekonomicznych oraz zachęcić ich do poznawania, a następnie stosowania w praktyce narzędzi i metod wypracowanych na gruncie statystyki przestrzennej i ekonometrii.

Redakcja naukowa: Katarzyna Śmiałek

Zarządzanie kryzysowe, obrona cywilna i ochrona ludności w perspektywie 2030 roku

Crisis management, civil defense and civil protection in the perspective of 2030

Monografia autorstwa pracowników różnych polskich uczelni, którzy prowadzą badania z zakresu nauk społecznych, prawnych i studiów nad bezpieczeństwem. Wybrane problemy dotyczące zarządzania kryzysowego, obrony cywilnej i ochrony ludności zostały przeanalizowane w ujęciu interdyscyplinarnym, z uwzględnieniem procesów zachodzących w kraju i na świecie.



Język: polski

Language: Polish

Wydawnictwo/Publisher: Wydawnictwo Naukowe FNCE

Miejsce i rok wydania / Place and year of publication: Poznań 2023

Liczba stron / Number of pages: 450

Zagrożenia dla bezpieczeństwa państwa niekorzystnie wpływają na swobodne funkcjonowanie oraz spokojny i zrównoważony rozwój społeczeństwa. Mogą powstawać w różnych sferach, w dowolnej konfiguracji, jednocześnie w kilku obszarach. Do zapewnienia bezpieczeństwa państwa należy się zatem przygotować, czyli konsekwentnie realizować zadania obejmujące stworzenie systemu obronnego państwa oraz skutecznego systemu ochrony ludności, zabezpieczenie sprawnego funkcjonowania struktur państwa w sytuacji zagrożenia, a także przygotowanie – w zależności od rodzaju zagrożeń i wyzwań – odpowiednich zasobów informacyjnych, ludzkich, materiałowych i finansowych. Pojawianie się coraz to nowych wyzwań powoduje konieczność zorganizowania spójnego i efektywnego systemu przeciwdziałania zagrożeniom wywoływanym przez konflikty zbrojne, klęski żywiołowe lub katastrofy. Monografia wpisuje się zatem w aktualną debatę nad stanem bezpieczeństwa i perspektywami wypracowania nowych lub udoskonalenia dotychczasowych procesów służących zarządzaniu kryzysowemu i ochronie ludności we współczesnym świecie.

Publikacja została podzielona na trzy części. W pierwszej omówiono kwestie prawne związane z zarządzaniem kryzysowym, ochroną ludności i obroną cywilną oraz kompetencje poszczególnych organów państwa powołanych do zarządzania bezpieczeństwem narodowym. Przeanalizowano historyczne i współcześnie obowiązujące regulacje prawne oraz propozycje nowych rozwiązań, w tym projekt ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej.

W drugiej części scharakteryzowano instytucje, które w ramach swoich podstawowych działań zajmują się ochroną ludności w kraju, a także – na podstawie zawartych umów i sojuszków międzynarodowych – poza jego granicami. Ponadto szczegółowo opisano proces komunikacji kryzysowej jako podstawy prawidłowych działań.

Trzecią część publikacji poświęcono stosowanym na świecie, np. w Szwajcarii i Izraelu, koncepcjom dotyczącym zarządzania kryzysowego, obrony cywilnej i ochrony ludności, jak również nowym propozycjom służącym lepszemu i skuteczniejszemu działaniu w tych obszarach. Podjęto próbę zbadania możliwości wykorzystania w Polsce rozwiązań systemowych stosowanych na świecie, przedstawiono programy polityki spójności jako narzędzia pomocy na poziomie krajowym i konsultacje społeczne jako lokalne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa, a także wskazano formy doskonalenia i wzajemnego uzupełniania się systemów powiadamiania o zagrożeniach.

Omawiana publikacja stanowi punkt wyjścia do dalszej dyskusji i podjęcia działań na rzecz wprowadzenia praktycznych rozwiązań mających na celu poprawę bezpieczeństwa państwa.

Dorota Kierska

Centralna Biblioteka Statystyczna, Polska / Central Statistical Library, Poland

Centralna Biblioteka Statystyczna im. Stefana Szulca

Biblioteka została założona w 1918 r. Gromadzi i udostępnia polskie i zagraniczne wydawnictwa statystyczne, bieżące i archiwalne (od początku XIX w.). Katalog CBS jest dostępny online na stronie <http://cbs.stat.gov.pl>. Biblioteka posiada zbiory cyfrowe: zeskanowane książki i czasopisma statystyczne z okresu międzywojennego, cimbela statystyczno-demograficzne z końca XIX i początku XX w. oraz najważniejsze publikacje GUS wydane po II wojnie światowej. Znajdują się w nich także wszystkie numery „WS”.

Zapotrzebowanie na kwerendy oraz zamówienia na odbitki kserograficzne i skany można zgłaszać pod adresem: r.tworzydlo@stat.gov.pl.

The Stefan Szulc Central Statistical Library

The library was founded in 1918. It collects and provides access to Polish and foreign statistical publications, both current and archival (from the beginning of the 19th century). The catalogue of the book collection is available online at <http://cbs.stat.gov.pl>. The library offers digital resources: scanned statistical books and journals from the interwar period, rare statistical-demographic publications from the late 19th and early 20th centuries and the most important publications of Statistics Poland issued after World War II. These also include all the issues of *WS*.

Requests for queries or photocopies and scans can be submitted to: r.tworzydlo@stat.gov.pl.

WYDAWNICTWA GUS. PAŹDZIERNIK 2023 PUBLICATIONS OF STATISTICS POLAND. OCTOBER 2023

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

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

Wolontariat w 2022 r. ***Volunteer work in 2022***

Wspólna publikacja GUS i Urzędu Statystycznego w Gdańsku, zawierająca wyniki trzeciej edycji reprezentacyjnego badania „Praca niezarobkowa poza gospodarstwem domowym” (PNZ), zrealizowanego w pierwszym kwartale 2022 r. Badanie to stanowi dodatkowy moduł Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności, a jego celem jest pomiar społecznego i ekonomicznego znaczenia wolontariatu.



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

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

Seria: Analizy statystyczne

Series: Statistical analyses

Dostępne wersje: drukowana i elektroniczna z tablicami w formacie Excel

Available in: printed and electronic form with tables in Excel

W pierwszej, analitycznej części opracowania zawarto informacje o zaangażowaniu w wolontariat w ramach organizacji pozarządowych, kościołów i związków wyznaniowych, innych podmiotów gospodarki społecznej oraz w sektorze publicznym, jak również o pomocy świadczonej indywidualnie na rzecz osób znajomych, nieznanym oraz środowiska naturalnego i społeczności. Podano m.in.: ilu dorosłych Polaków angażuje się w wolontariat, jaki jest profil demograficzno-społeczny osób poświęcających wolny czas na różne formy wolontariatu, jakiego rodzaju prace wykonywano nieodpłatnie oraz na rzecz kogo lub w jakich podmiotach były one świadczone, jaki jest godzinowy wymiar zaangażowania polskiego społeczeństwa w wolontariat, ilu pełnym etatom odpowiada ta praca, a także jaka jest jej szacunkowa wartość.

W drugiej, metodologicznej części opracowania omówiono sposób przeprowadzania PNZ i uogólniania jego wyników oraz objaśniono kluczowe pojęcia. Podkreślono, że metodologia badania jest zgodna ze standardami wyznaczonymi przez Mię-

dzynarodową Organizację Pracy i że Polska wdrożyła ten sposób analizowania wolontariatu jako pierwszy kraj w Europie.

W październiku br. ukazały się ponadto:

- *Aktywność ekonomiczna ludności Polski – 2 kwartał 2023 r.*;
- „Biuletyn statystyczny” nr 9/2023;
- *Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych (sierpień 2023 r.)*;
- *Koniunktura w przetwórstwie przemysłowym, budownictwie, handlu i usługach 2000–2023 (październik 2023)*;
- *Ludność na rynku pracy w świetle wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2021*;
- *Ludność. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 30 czerwca*;
- *Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2022/2023*;
- *Pomoc społeczna i opieka nad dzieckiem i rodziną w 2022 r.*;
- *Pracujący w gospodarce narodowej w 2022 r.*;
- *Produkcja budowlano-montażowa w 2022 r.*;
- *Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych we wrześniu 2023 r.*;
- *Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego*;
- *Ruch graniczny oraz wydatki cudzoziemców w Polsce i Polaków za granicą w 2022 r.*;
- *Rynek wewnętrzny w 2022 r.*;
- *Sytuacja społeczno-gospodarcza kraju 1–3 kwartał 2023 r.*;
- *Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2022 r.*;
- „Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” nr 10/2023;
- *Wyniki finansowe przedsiębiorstw niefinansowych 01–06 2023 r.*;
- *Zarządzanie i działalność integracyjna podmiotów gospodarki społecznej w 2021 r.*;
- *Zeszyt metodologiczny. Biotechnologia i nanotechnologia*.

Joanna Sadowy

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

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

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

DLA AUTORÓW FOR THE AUTHORS

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

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

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

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

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

1. Zgłaszanie artykułów

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

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

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

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

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

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

2. Przebieg prac redakcyjnych

Zgłoszony artykuł jest oceniany i opracowywany w czteroetapowym procesie:

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

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

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

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

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

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

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

Autor dokonuje korekty autorskiej tekstu na etapie rewizji. Wykresy i inne materiały graficzne są opracowywane na podstawie plików i danych przekazanych przez autora i 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 GUS, recenzentów i wydawcę.

3.1. Odpowiedzialność autorów

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

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

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 nadsyłane artykuły pod względem merytorycznym, oceniają ich zgodność z celem i zakresem tematycznym „WS” oraz sprawdzają spełnienie wymogów redakcyjnych i przestrzeganie zasad rzetelności naukowej. Ponadto wybierają recenzentów w taki sposób, aby nie wystąpił konflikt interesów, i dbają o zapewnienie uczciwego, bezstronnego i terminowego procesu recenzowania.
4. Za sprawny przebieg procesu wydawniczego, poinformowanie wszystkich jego uczestników o konieczności przestrzegania obowiązujących zasad i przygotowanie artykułów do publikacji odpowiadają pracownicy Wydziału Czasopism Naukowych (WCN) GUS. W celu uzyskania obiektywnej oceny oryginalności nadsyłanych artykułów przed skierowaniem ich do recenzji WCN wykorzystuje system antyplagiatowy. Informacje dotyczące

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

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

3.3. Odpowiedzialność recenzentów

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

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

3.4. Odpowiedzialność wydawcy

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

4. Wymogi redakcyjne

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

4.1. Struktura i zawartość artykułu

Wymagane elementy artykułu:

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

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

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

4.2. Przygotowanie artykułu

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

9. Interlinia – 1,5 wiersza; tablice i przypisy – 1 wiersz; przed tytułami rozdziałów i podrozdziałów oraz po nich – pusty wiersz.
10. Wcięcie akapitowe – 0,4 cm; bibliografia – bez wcięcia, wysunięcie 0,4 cm.
11. Przy wycienieniach należy posłużyć się listą punktowaną z punktarami w postaci kropek (wysunięcie 0,4 cm, wcięcie 0 cm); wiersze (oprócz ostatniego) zakończone średnikiem.
12. Strony ponumerowane automatycznie.
13. Tablice i elementy graficzne (wykresy, mapy, schematy) muszą być przywołane w tekście.
14. Wykresy, mapy i schematy należy zamieścić w tekście głównym. Wykresy powinny być edytowalne (optymalnie wykonane w programie Excel; w przypadku wykonania w programie graficznym powinny mieć postać wektorową). Wykresy i inne materiały graficzne należy przekazać osobno, najlepiej w pliku programu Excel lub innym edytowalnym w pakiecie Microsoft Office.
15. Tablice muszą być edytowalne. Nie należy stosować rastrów, cieniowania, pogrubiania czy też podwójnych linii itp.
16. Wskazówki dotyczące opracowywania map znajdują się w publikacji *Mapy statystyczne. Opracowanie i prezentacja danych*, dostępnej na stronie internetowej GUS.
17. Pod tablicami i każdym elementem graficznym należy podać źródło opracowania, a także objaśnić użyte w nich skróty i symbole.
18. Literowe symbole liczb i innych wielkości niezłożonych należy zapisywać małą lub dużą literą i pismem pochyłym (np. a , A , $y(x)$, a_i); wektorów – pismem pochyłym i pogrubionym (np. $\mathbf{a}$, $\mathbf{A}$, $\mathbf{w}$, $\mathbf{y}(x)$, $\mathbf{w}_i$); macierzy – pismem prostym i pogrubionym (np. $\mathbf{A}$, $\mathbf{a}$, $\mathbf{M}$, $\mathbf{Y}(x)$, $\mathbf{M}_i$).
19. Objaśnienia znaków umownych i zapisów w tablicach: kreska (–) – zjawisko nie wystąpiło; zero (0) – zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5; (0,0) – zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05; kropka (.) – brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej, wypełnienie pozycji jest niemożliwe lub niecelowe; „w tym” – oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy.
20. Stosowane są następujące skróty: tablica – tabl., wykres – 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 jakiejkolwiek wątpliwości odbiorców, autor powinien wskazać stosowne źródło podawanej informacji.

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

4.3. Zasady przywoływania publikacji w treści artykułu

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

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

4.4. Przykłady opisu bibliograficznego

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

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

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

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

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

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

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

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

Studia metodologiczne / Methodological studies

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

Statystyka w praktyce / Statistics in practice

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

Studia interdyscyplinarne. Wyzwania badawcze / Interdisciplinary studies. Research challenges

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

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

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

Edukacja statystyczna / Statistical education

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

Z dziejów statystyki / From the history of statistics

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

In memoriam

- Nekrologi i artykuły wspomnieniowe

Informacje. Recenzje. Dyskusje / Discussions. Reviews. Information

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