



# **FINANSE i PRAWO FINANSOWE**

---

## **JOURNAL of FINANCE and FINANCIAL LAW**

---

**ISSN 2353-5601**

**vol. 4(32)**

**GRUDZIEŃ/DECEMBER 2021**

**KWARTALNIK**



**WYDZIAŁ EKONOMICZNO-  
SOCJOLOGICZNY**  
Uniwersytet Łódzki



**UNIWERSYTET  
ŁÓDZKI**



**FINANSE i PRAWO  
FINANSOWE**

---

**JOURNAL of FINANCE  
and FINANCIAL LAW**

---

**ISSN 2353-5601**

**vol. 4(32)**

**GRUDZIEŃ/DECEMBER 2021**

**K W A R T A L N I K**

## **Rada Naukowa**

Femi Ayoola (University of Ibadan, Nigeria)  
Zbysław Dobrowolski (Uniwersytet Jagielloński, Polska)  
Teresa Famulska (Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Polska)  
Stanisław Flejterski (Uniwersytet Szczeciński, Polska)  
Jerzy Gajdka (Uniwersytet Łódzki, Polska)  
Grzegorz Gołębiowski (Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie, Polska)  
Iryna Hryhoruk (Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankiv'sk, Ukraina)  
Ireneusz Jaźwiński (Uniwersytet Szczeciński, Polska)  
Sami Kajalo (Aalto University, Finlandia)  
Stanisław Kasiewicz (Szkoła Główna Handlowa w Warszawie: SGH, Polska)  
Zbigniew Kmiecik (Uniwersytet Łódzki, Polska)  
Sophia Lobozyńska (Ivan Franko L'viv National University of Lviv, Ukraina)  
Maciej Malaczewski (Uniwersytet Łódzki, Polska)  
Elena Manas (University of Alcalá de Henares, Hiszpania)  
Daniel Meyer (College of Business and Economics in Johannesburg, RPA)  
Paulo Reis Mourao (University of Minho, Braga, Portugalia)  
Witold Orłowski (Uniwersytet Łódzki, Akademia Finansów i Biznesu Vistula, Polska)  
Fazilah Mohd Razali (University Putra Malaysia, Selangor, Malezja)  
Ramona Rupeika-Apoga (University of Latvia, Ryga, Łotwa)  
Edyta Rutkowska-Tomaszewska (Uniwersytet Wrocławski, Polska)  
Wolfgang Scherf (Justus Liebig University, Giessen, Niemcy)  
Iryna Skomorowycz (Ivan Franko National University of Lviv, Ukraina)  
Magdalena Maria Stuss (Uniwersytet Jagielloński, Polska)  
Anna Tarabas (SP Jain School of Global Management, Dubai, Zjednoczone Emiraty Arabskie)  
Mahmut Tekce (Uniwersytet Marmara, Turcja)  
Fátima Teresa Sol Murta (University of Coimbra, Portugalia)  
Jacek Tomkiewicz (Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa, Polska)  
Harry W. Trummer (Goethe University, Frankfurt, Niemcy)  
Ulyana Vladychyn (Ivan Franko National University of Lviv, Ukraina)

## **Zespół Redakcyjny**

### **Redaktor Naczelny**

Iwona Dorota Czechowska (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Zastępca Redaktora Naczelnego**

Dagmara Hajdys (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Redaktor Tematyczny: Finanse**

Monika Marcinkowska (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Redaktor Tematyczny: Prawo Finansowe**

Henryk Dzwonkowski (Uniwersytet Łódzki, Wydział Prawa i Administracji, Katedra Prawa Finansowego)

Anna Młostoń-Olszewska (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Redaktor Języka Angielskiego**

Katarzyna Walińska (Uniwersytet Łódzki, Studium Języków Obcych)

### **Redaktor Statystyczny**

Wojciech Zatoń (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Redaktor ds. Organizacyjno-Prawnych**

Agnieszka Czajkowska (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

Tomasz Florczak (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Redaktor Naukowy**

Joanna Stawska (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

Magdalena Ślebocka (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Redaktor ds. umiędzynarodowienia czasopisma**

Małgorzata Jabłońska (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Sekretariat Redakcji**

Magdalena Starosta (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Redaktor Techniczny**

Monika Wolska-Bryl (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny)

### **Obsługa strony IT**

Jacek Sikorski (Absolwent Uniwersytetu Łódzkiego, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny)

Dariusz Jędrzejka (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

### **Stała współpraca:**

Lena Grzesiak (Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania)

Marta Paduszyńska (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

Radosław Witczak (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

Wojciech Zatoń (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

Artur Zimny (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów)

Studenckie Koło Naukowe Analiz i Prognozowania Gospodarczego 4Future (Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny)

**Wszystkie artykuły publikowane w czasopiśmie przeszły podwójną – ślełą recenzję.**

## SPIS TREŚCI

|  |     |
|--|-----|
| Adam Szymacha – Fundamental Rights and the Obligation to Publicly Disclose Information on Tax Strategy   | 7   |
| Paweł Nowak – Kredyt z opcją „klucz za dług” a dobrowolna sprzedaż nieruchomości   | 21  |
| Tolkyn Akanayeva, Arnagul Tishtykbayeva – Wpływ światowych cen ropy naftowej na wartość kazachstańskich spółek   | 33  |
| Piotr Petryka – Przegląd zastosowania antycyklicznego bufora kapitałowego w EOG w reakcji na wybuch pandemii wirusa SARS-CoV-2   | 47  |
| Katarzyna Parchimowicz – Globalne banki systemowo istotne i ich znaczenie dla polskiego sektora finansowego  | 67  |
| Kamila Ulmann, Filip Roszkowski – Reakcja inwestorów giełdy hiszpańskiej na zamknięcie granic. Weryfikacja za pomocą metodyki analizy zdarzeń                          | 83  |
| Łukasz Kozar, Marta Paduszyńska – Change Dynamics of Electricity Prices for Households in the European Union between 2011 and 2020                                     | 97  |
| Michał Radke – The Stock Market Situation and Economic Growth – An Attempt to Assess the Dependence  | 117 |
| Magdalena Ślebocka, Artur Kilanowski – Participatory Budget – An Effective Tool for Social Participation and Building Local Identity. A Case Study of the City of Lodz | 129 |
| Jerzy Gajdka, Marek Szymański – Capital Structure of Companies Listed at the Warsaw Stock Exchange and The Covid-19 Pandemic Effect on Their Risk                      | 153 |
| Dagmara Hajdys – Effects of the „Polish Deal” Programme on Local Government Units  | 167 |
| Jarosław Szymański – The Impact of the Covid-19 Pandemic on Changes in Competitiveness in the Public Procurement System  | 189 |
| Dodatek kwartalny  | 203 |
| Lena Grzesiak – Laureaci Nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii w 2021 roku   | 205 |



## FUNDAMENTAL RIGHTS AND THE OBLIGATION TO PUBLICLY DISCLOSE INFORMATION ON TAX STRATEGY

Adam Szymacha\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.01>

### Abstract

**The aim of the article:** The presented study concerns the problem of violations of fundamental rights caused by the law regulation contained in art. 27c of the Corporate Income Tax Act in Poland. This regulation provides obligation to publish information about introduced tax strategies. Yet, it may endanger many human rights and this article focuses on two of them – the right to remain silent, and the right of privacy. The aim of this article is to make an analysis of the standards presented by the Court of Justice of the European Union and the European Court of Human Rights. Additionally, the standard presented by the Polish Constitutional Court is presented.

**Methodology:** To decode these standards the comparative law method is used. Especially the case laws of these courts are presented and additionally, they are completed by the comparison of the acts that concern similar law institutions but come from different lawmakers.

**Results of the research:** The results of the study do not provide a clear answer. However, they do allow for an approximation of the issue of possible violations of fundamental rights by the analyzed regulation. It is very likely that the analyzed regulation violates the right to remain silent and it is even close to certainty that the analyzed laws violate the right to privacy. The problem is not only the interference in these rights, but in its character as well. Under certain circumstances, interference with fundamental rights is acceptable but must be proportionate. Examined laws are only explained in terms of budgetary balance and the academic world points out that the purpose of this type of regulation is mainly of administrative convenience. This is far too little to consider this interference with fundamental rights imperative.

**Keywords:** tax transparency, fundamental rights, proportionality, right to remain silent, right to privacy, tax strategies publication.

**JEL Class:** K38, H26.

\* Doktorant, Szkoła Doktorska Nauk Społecznych, Uniwersytet Łódzki, e-mail: [adam.szymacha88@gmail.com](mailto:adam.szymacha88@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-9372-9647>

## INTRODUCTION

Article 27c of the Corporate Income Tax Act (hereinafter CIT) establishes the obligation to publicly disclose information on the implemented tax strategy. The subjective frame of this obligation is defined in Article 27b of the CIT. Pursuant to its meaning, taxpayers of corporate income tax who are also identified as tax capital groups or whose taxable income exceeded the equivalent of EUR 50 million per tax year, converted into PLN at the average exchange rate of the euro quoted by the National Bank of Poland on the last business day of the calendar year preceding the year in which individual taxpayer data was made public, are obliged to publish information on their tax strategy.

The very concept of a tax strategy is not entirely clear. Article 27c of CIT contains a definition by enumeration, but it is not a closed one. Pursuant to Article 27c § 2 of CIT, information on the implemented tax strategy must take into account the nature, type and size of business activity. For example, it is stated that this is information on tax risk management, i.e. on the number of submitted requests for individual interpretations of tax law and other similar acts on operative interpretation. Information on the implemented tax strategy should also include information on making tax settlements of the taxpayer in territories or countries applying harmful tax competition. Examples also include information on transactions with related parties, restructuring activities planned by the taxpayer, information on the implementation of tax obligations by the taxpayer, including transferred tax schemes, information on voluntary forms of cooperation as well as information on processes and procedures for managing the implementation of obligations under the tax law and ensuring their proper execution (Journal of Laws 1992, No. 21, item 86).

The obligation to publish information on the implemented tax strategy makes the publication addressed to the general public. The legislator introduced the new obligation in order to increase social control over the tax settlements of enterprises. This is another legal instrument to combat aggressive tax planning. However, one cannot remain indifferent to the fact that this is another potential infringement of taxpayers' right to privacy by forcing them to publish data related to their tax affairs. In addition, this obligation may violate the right to fair trial, in particular the right not to incriminate oneself. Thus, the purpose of this article is to analyze the matter of these fundamental laws and to check whether the obligation to publish tax strategy violates the abovementioned fundamental rights.

The aim of this paper is related to the obligation to publicly disclose information on the tax strategy and the law presentation in the light of fundamental rights such as the right to privacy and the right to fair trial. Special attention will be paid to the judgements that can help understand the possible violations of these fundamental rights. The article will verify the hypothesis according to which the



legislator deliberately violates the taxpayers' right to privacy and a fair trial. The legislator is guided in this case only by two criteria. The first is care for state finances, the second is the convenience of administration. Violations of fundamental rights result from several factors. Firstly, sensitive data cannot be requested from the taxpayer. Such data for legal persons is financial data, including this related to tax risk management. Secondly, nothing protects a taxpayer from having published data used against him. Thirdly, any interference with fundamental rights should be proportionate, and the administration already has an appropriate tools to limit tax optimization. The legislator has chosen to introduce very restrictive solutions. However, these regulations are very unclear.

### **1. MANDATORY DISCLOSURE IN THE CONTEXT OF FREEDOM FROM SELF-INCRIMINATION**

The first important problem is whether such an information solution is not in fact an obligation of self-donation. Already in the case of MDR duties, serious doubts have arisen in this respect, and against such a charge, at least according to some doctrine, MDR was protected by Article 86h of the Tax Ordinance (hereinafter TO), according to which information provided in the report cannot constitute the sole basis for initiating proceedings in cases of tax offences. Although the report itself cannot become the basis for initiating proceedings, there is no obstacle to treat it in the same way as a notice of an offence. In any case, the financial pre-trial investigation authority, having relevant information from the tax scheme at its disposal, will be able to seek to obtain other evidence to the taxpayer's disadvantage<sup>1</sup>.

Meanwhile, in the case of mandatory disclosure of a tax strategy, there is not even such a filter. Even in the justification, the legislator mentions that the published data „may serve the authorities of the National Tax Administration in obtaining preliminary information about the activities of these taxpayers and possible reasons for differences in their tax settlements” (Explanatory Memorandum: 15–17). It should be noted that this provision creates a situation for the taxpayer in which they are supposed to partially relieve officials by providing them with preliminary information. As A. Mariański points out, the clerical factor dominates in the preparation of draft tax laws. This means that the administration transfers onto the taxpayer the obligation to provide information

---

<sup>1</sup> In one of its judgments, the Provincial Administrative Court in Warsaw stated that although the facts provided in connection with reporting tax schemes cannot constitute grounds for charges in criminal fiscal proceedings, „nothing stands in the way of the information provided being the basis for initiating tax proceedings, as a result of which additional information will be obtained that will already allow criminal fiscal liability to be incurred” (Judgment of 29 April 2020 of the Provincial Administrative Court in Warsaw).

which is needed by administration, but not necessarily serving the purpose of preventing tax avoidance. It is mainly about the convenience of the official (Marański and Michalak, 2020: 34). Tax legislation therefore increasingly ceases to be about balancing the interests of citizens with those of the state, and instead it begins to focus more and more on providing comfort to the tax administration (Marański, 2019: 34).

It follows, therefore, that the taxpayer is expected to provide convenient information to the tax administration and nothing protects them from possible negative consequences of providing this information. However, it should be mentioned here that the standard of protection of the right to silence is complex.

It seems that both the Court of Justice (one of the courts of the EU – see also art. 19(1) Treaty of European Union, OJ.C 326 , 26/10/2012 P. 0001–0390) and the European Court of Human Rights (hereinafter the Court) are of the opinion, that the full right not to provide documents against oneself is only available to individuals in criminal proceedings (Hofmański and Wróbel, 2010: 403). The protection of this right is derived from the right to a fair trial contained in Article 6 of the European Convention on Human Rights. The right to silence is also contained in the Charter of Fundamental Rights of the European Union<sup>2</sup>. Freedom from self-incrimination is a component of a fair trial as it is linked to the presumption of innocence (Kowalik-Bańczyk, 2012: 340), which is also a rule of evidence that places the burden of proof on the public prosecutor, while relieving the accused of it (Kowalik-Bańczyk, 2012: 341; Hofmański and Wróbel, 2010: 403).

Therefore, given the personal scope of the obligation to publish information on tax strategy, it seems that the right to silence does not apply. This is because the very systematics of the provision placed in the Corporate Income Tax Act seems to exclude the *nemo tenetur* principle, applicable only to natural persons. This logic is also presented in the explanatory memorandum, where it is indicated that information on the implemented tax strategy should include information on all taxes, and the very placement of the provision results from the „subjective approach – i.e. imposing the projected obligation only on selected corporate income taxpayers” (Explanatory Memorandum: 49).

---

<sup>2</sup> Although the principle of *nemo tenetur* is also recognised under the Charter of Fundamental Rights, the fundamental rights protected by the Convention are also general principles of the Union. The right not to be held against oneself is also protected under the Charter of Fundamental Rights, whose provisions cannot be interpreted in such a way as to confer weaker protection for fundamental rights. C-481/19 DB v Commissione Nazionale per le Società e la Borsa (Consob) ECLI:EU:C:2021:84, at 36.

Article 27b § 2 point 1 and 2 CITU establishes the circle of obliged entities. Therefore, these are:

- tax capital groups, regardless of the amount of revenue achieved;
- taxpayers other than tax capital groups, in which the value of revenue earned in the tax year referred to in Art. 27b par. 1 of the CIT Act exceeded the equivalent of EUR 50 million converted into PLN according to the average exchange rate of the euro announced by the National Bank of Poland on the last working day of the calendar year preceding the year in which individual taxpayer data was made public.

Theoretically, therefore, the right to remain silent does not apply to entities obliged to publish information on tax strategy. However, there are categories of cases in which the right of silence is not absolute, but is granted to collective entities. In this respect, however, there are important differences between the standard of protection afforded by the Court and the Court of Justice.

The Court of Justice expressed the standard of protection of the *nemo tenetur* principle in the *Orkem* ruling (C-374/87 *Orkem*, item 30). According to this principle, a partial right not to incriminate oneself is granted in antitrust proceedings before the Commission, although the sanction in such proceedings may be very severe. According to the Court of Justice, the mere fact of being obliged to provide already existing documents or to answer a factual question does not violate this rule (Turno, 2009: 36). This is therefore a fairly low standard of protection. The right therefore includes the right not to plead guilty, not to remain silent as to the facts. This position was later reiterated by the EU General Court on the grounds that granting undertakings the right to remain silent would go beyond the rights of the defense and would also constitute an unjustified obstacle to the enforcement of competition law (T-112/98 *Mannesmannröhren-Werke AG v Commission*, item 62). However, it should not be forgotten that what is at stake here is a balancing of values that are important in the European Union, namely the right to a court and the principle of fair competition.

However, it is not entirely clear which values are so important that they justify obliging taxpayers to provide publicly to the tax authorities information that can be used against taxpayers. Of course, a certain value of protecting the tax base must be recognized. The legislator readily invokes the protection of budget balance and the sealing of the tax system. One can get the impression that this has become a convenient and abused justification for introducing further restrictive regulations, which interfere too deeply and disproportionately with taxpayers' rights. However, measures aimed at improving the fiscal effectiveness of taxes should not be associated with negative consequences for the taxpayer. It may be stated that in the situation when new obligations are too labor-intensive, costly or hinder the taxpayer's daily economic practice, or force a change of legal behavior

or reduction of activity. These are justified attitudes to conclude that the legislator does not protect honest taxpayers sufficiently (Drywa, 2020: 16–17).

However, the problem lies elsewhere. The legislator himself notes that „the introduction of the proposed solutions is another step towards increasing the transparency of tax settlements of the largest corporate income taxpayers” (Explanatory Memorandum: 16). Indeed, there are already many information tools at the disposal of tax administration. In addition to the MDR duties, one can mention publishing, pursuant to Article 27b CITU, basic data of entities from their tax returns, such as the amount of revenues, costs, income or loss, tax base and tax due (Journal of Laws 1992, No. 21, item 86). Other anti-optimization tools with the general anti-avoidance clause contained in Article 119 of the TO should not be forgotten either. Therefore, does the introduction of another reporting obligation mean that the previously introduced tools are ineffective? This question is justified insofar as taxpayers have grounds to expect some reasonable limit of obligations motivated by care for protection of the tax base.

However, whatever importance one places on the value of protecting the tax base, several problems need to be considered. First, it is difficult to accept that an obligation to provide easy information to the tax authorities is proportionate to the infringement of the subject’s right to remain silent. As shown above, a similar effect can be achieved with other tools, which are moreover far less interfering with the right to court. However, these tools are less convenient for officials. Secondly, when analyzing the new regulation against the background of the EU antitrust proceedings, it should be noted that even in these specific proceedings limiting the freedom against self-incrimination, there is no pan-European order to publish facts that may prove companies’ participation in a cartel. In other words, while the Commission has considerable powers vis-à-vis suspected parties, it must itself first establish suspicion and initiate proceedings. The publication of data under Article 27c CIT, seen as providing officials with data on the basis of which tax proceedings can be initiated, seems an excessive interference with the freedom from self-incrimination.

However, even in the case of proceedings initiated by the Commission, the rules of evidence are not entirely arbitrary. It is recognized that questions about objective facts relating to the circumstances of a particular meeting (Turno, 2009: 37) are permitted, and sometimes a question may be asked about the subject matter or theme of the meeting. Questions suggesting an answer or requiring a value judgement may not be asked. The undertaking is not obliged to answer questions of fact, but the provision of documents is usually understood to mean copies of invitations to meetings and minutes, reports and notes of meetings (Turno, 2009: 38). This approach is based on the fact that the Commission has the burden of proving the existence of an infringement (Kowalik-Bańczyk, 2012: 384, 385).

The Commission has also been granted the right to ask questions about the fact of meetings with other alleged cartel members, but the EU General Court has questioned these questions as regards the purpose of the meeting and the decisions taken (T-112/98 Mannesmannröhren-Werke AG v Commission). Questions concerning the interdependence of agreements entered into by an undertaking are inadmissible (Kowalik-Bańczyk, 2012: 386). As a result of further clarification of the Orkem rule (C-238/99P Limburgse Vinyl Maatschappij, item 274) it was held that the freedom from self-incrimination applies to coercive questions under penalty (Kowalik-Bańczyk, 2012: 386). In conclusion, according to the Court of Justice, the right of silence in antitrust proceedings is not absolute, but it is still enjoyed by collective entities and therefore the burden of proof remains with the public prosecutor. This means that it is the public prosecutor who must make the first impulse to conduct the proceedings and gather evidence.

Slightly more power is given to individuals by the Court on the *nemo tenetur* principle. In the *Funke* judgment (Application no. 108/28/84 in *Funke v France*, par. 41–44), the Court held that the prosecutor should prove the charge against the accused without the possibility of coercion (Application no. 19187/91 *Saunders v the United Kingdom*, par. 68). However, such protection is linked to the determination of the threat of a criminal sanction (Kowalik-Bańczyk, 2012: 342, 343). In administrative proceedings, coercion of evidence is allowed. It should be noted that tax law is the most similar to administrative law, which is evidenced by the similar method of regulation of legal relations which are the subject of the constructed norms (Marianiński and Michalak, 2020: 35). In *Allen and Weh* (Decision on the Inadmissibility of Application No. 76574/01 *Allen v the United Kingdom*; Application No. 38544/97 *Weh v Austria*, par. 39; following Kowalik-Bańczyk, 2012: 343), the Court accepted that the freedom from self-incrimination does not apply to the provision of financial statements to the tax authorities, as long as there is no criminal sanction behind it. In the case of the compulsory publication of information on the tax strategy pursued, the legislator decided not to exclude criminal sanctions in any way.

## 2. RIGHT TO PRIVACY

In the sphere of the right to privacy derived from Article 8 of the European Convention on Human Rights (Journal of Laws 1993, No. 61, item 284) (hereinafter the Convention) and Article 7 of the Charter of Fundamental Rights (OJ C 326/391. EU C 326/391) (hereinafter the Charter), it is no longer in doubt today that collective entities also enjoy this right. However, the evolution of this right was associated at first with the extension of the right to privacy to the economic activities of individuals (Vedsted-Hansen, 2014: 154, 157). Influenced

by the case law of the Strasbourg Court, the Court of Justice has adopted an approach to privacy protection that does not distinguish between private and business entities. In *Roquette Frères SA (C-94/00 Roquette Frères SA)*, it was held that the need to protect against arbitrary or disproportionate interference by a public authority with a person's private activities, whether natural or legal, is a general principle of Community law. In the *Nexans France SAS v Commission judgement (T-135/09 Nexans France SAS and Nexans SA v Commission)*, the Court established the need for protection against arbitrary and disproportionate interference by the authorities, irrespective of legal subjectivity, arising from the principles of EU law and Article 7 of the Charter (Vedsted-Hansen, 2014: 154).

With its judgment in *Société Colas Est v France (Application no. 37971/97 Société Colas Est v France)*, the Court also developed privacy protection for legal persons. It then granted privacy protection under Article 8 of the Convention during administrative control. In doing so, it pointed out that any limitation of this right based on the public interest must be accompanied by safeguards that effectively protect against abuse (Vedsted-Hansen, 2014: 158). However, the right to privacy has not been equalized in relation to natural and legal persons. Limitations to the protection of this right in relation to legal persons arise from their nature, as some abuses can only occur in relation to natural persons (Vedsted-Hansen, 2014: 159). According to the Court of Justice, the protection of the right to privacy in publishing data of grant beneficiaries only covers data of individuals (Joined Cases C-92/09 and C-93/09 *Volker und Markus Schecke GbR and Hartmut Eifert v Land Hessen*, pos. 87). Furthermore, the relevant laws should define precisely the subject and object of the interference, as well as a system of effective and adequate safeguards and appropriate supervisory authorities (Sobczak, 2013: 277). The best supervision, in the opinion of the Court, is judicial supervision. It is the Court's view that even in the case of combating the most serious crimes, one must always take into account the impact that possible interference may have on fundamental rights (Application No. 623332/00 *Segerstedt-Wiberg v Sweden*). Legal precision is also an important issue here. In the *Funke, Cremieux and Mialhe* cases, the Court pointed out that gaps in the law and the lack of precision of the provisions governing searches constitute grounds for finding a violation of the right to privacy (Nowicki, 2010: 559).

However, even for the most serious offences, the Court recognizes that interference with the right to privacy must be proportionate (Application No. 623332/00 *Segerstedt-Wiberg v Sweden*). This means that the legitimate purpose of transferring information may justify interference with the right to privacy only up to certain limits. However, combating tax evasion and ensuring budgetary sustainability do not seem to be sufficient motivations for establishing further information obligations.

Interference with the right to privacy must meet certain requirements. The case law of the Court of Justice emphasizes the principle of necessity or otherwise of indispensability (C-468 Asociación Nacional de Establecimientos Financieros de Crédito (ASNEF) and C-469/10 Federación de Comercio Electrónico y Marketing Directo (FECEMD) v Administración del Estado). The question must be asked whether these objectives could not be achieved using less intrusive methods. As already mentioned, tax authorities already have a sufficient arsenal of anti-optimization tools at their disposal. The Court of Justice has allowed the creation by public authorities of automated databases on salaries above a certain threshold (C-465/00 Rechnungshof v Österreichischer Rundfunk). However, the information collected was not universally transmitted and concerned only employees of public entities. The concern to ensure efficiency in public spending and to keep public sector salaries within reasonable limits justifies, in the view of the Court of Justice, a certain interference with the right to privacy. However, the content of the data processed is not exempt from the requirement of necessity (C-524/06 Heinz Hubner v Bundesrepublik Deutschland).

The Court of Justice has also examined the mandatory supply of data by authorized economic operators under customs law. Deutsche Post, in order to maintain this status in customs law, was obliged to provide the TIN numbers of its managerial staff. This data was to allow verification of whether an authorized economic operator had committed a serious infringement of tax or customs legislation or an economic crime. The Court of Justice stated that the data processed should be adequate, relevant and limited to what is necessary for the purposes for which the personal data are collected (C-496/17 Deutsche Post AG v Hauptzollamt Köln).

As far as the Convention standard of protection of the right to privacy is concerned, it should be mentioned that the admissibility of interference with rights and freedoms is assessed using the criteria of lawfulness and proportionality. Thanks to the formulation of the rights and freedoms contained in Articles 8–11 in general language, the Court has a wide field to determine their substantive content. This means that in the Court’s jurisprudence, the Convention’s rights and freedoms have been interpreted broadly, going well beyond the original intentions of the Convention’s drafters. Against this background, three general principles for the application of the Convention have also taken shape:

- The Convention has been considered a living instrument, constantly adapted to the changing cultural, social and political context.

- In addition to the negative obligations, the Convention entails positive obligations, understood as the obligation to create solutions that make the exercise of rights and freedoms a reality.

- It is acknowledged that the Convention sets only a minimum standard and nothing prevents individual states from raising this standard (Garlicki, 2011: 482).



The right to privacy in the context of the universal obligation to provide information was also the subject of a ruling of the Constitutional Tribunal (hereinafter: the CT; judgment of the Constitutional Court K41/02 OTK-A 2002, No. 6, item 83). It was then held that the regulation establishing a general obligation to submit asset declarations does not meet the requirements set out in Article 31(3) of the Constitution (the principle of proportionality), as these obligations are not necessary to achieve a constitutionally justified objective, and that „the intended potential and hypothetical goals of streamlining the work of the tax apparatus remain in clear disproportion to the burden that the necessity to collect the necessary data, prepare declarations, assess all of the assets and the high (punishable) risk of their subjective unintentional unreliability pose to natural persons”. The Court also pointed out that the use of legal tools to optimize tax liabilities does not constitute a crime.

The CT also raised the issue of the informational autonomy of individuals, which is derived from the right to privacy. It means „the right to decide for oneself whether to disclose information concerning one’s person to others, as well as the right to exercise control over such information if it is in the possession of other entities” (Judgment of the CT, U 3/01, OTK ZU No. 1/2002, item 3). As noted by the CT, the right to privacy and the related informational autonomy are so important that even in very exceptional situations, the legislator may not relax the prerequisites, the fulfilment of which would allow an intrusion into the sphere of private life without being exposed to the charge of unconstitutional arbitrariness (Judgment of the CT, K41/02 OTK-A 2002, item 26). As the CT emphasized, considerations of convenience for the authorities cannot justify the infringement of informational autonomy. It may only be infringed if this is „necessary in a democratic state under the rule of law” (Judgment of the CT, K41/02 OTK-A 2002, item 26).

The CT assessed the wide-ranging information obligation as convenient for officials rather than really necessary. The ruling also analyzed the issue of the burden of proof, as well as the necessity of the duty of proof. The first premise of proportionality is the necessary premise (*conditio sine qua non*). Therefore, as long as the tax authorities have other tools at their disposal to identify tax irregularities, there is no sufficient justification for a general information obligation. These tools do not have to be convenient or quick (Judgment of the CT, K41/02 OTK-A 2002, item 26). The information available to the tax authorities does not have to be obtained automatically from the „first hand”. It is sufficient that the authorities can carry out an appropriate procedure to obtain the required information (Judgment of the CT, K41/02 OTK-A 2002, item 26). The second premise, however, is that interference in the sphere of rights and freedoms must be the least severe measure for the entity whose rights and freedoms are infringed.



The CT also commented on the general standard of privacy contained in Article 47 of the Polish Constitution. Although it may seem that only natural persons are entitled to this right, the guarantees granted by Article 47 also cover organizational units. When examining the compatibility of interference with bank secrecy with the Constitution of the Republic of Poland, the CT acknowledged: „every taxpayer who engages in economic activity” the right to a certain privacy of this activity, as long as it is not aimed at concealing criminal activity or evading certain public-legal obligations (Judgment of the CT, K 21/96, OTK 1997, No. 2, item 23). By its content, on the other hand, Article 47 of the Constitution of the Republic of Poland includes the protection of information concerning a given person, as well as enabling this person to decide on the scope and range of making available and communicating information about their life to others (Safjan and Bosek, 2016: 11–12).

## CONCLUSIONS

When it comes to freedom from self-incrimination, the matter does not seem simple or finite. The Convention standard of protection extends to any person accused of a criminal act. It is a protection which is not subject to exceptions, but which is granted only to natural persons. In view of the fact that the provision in question concerns corporate taxpayers, it would seem that this standard will not apply in this case, at least until the Court’s line of case law changes. It must not be forgotten, however, that fundamental rights, guaranteed by the Convention and resulting from the constitutional traditions common to the Member States, are part of the EU law, as general principles of law are also general principles of the EU (C-481/19 DB v Commissione Nazionale, pos. 36). Moreover, the Convention also affects Union law in such a way that all the Member States are also parties to the Convention. The Convention is also referred to in Article 52(3) of the Charter of Fundamental Rights of the European Union (OJ EU C 326/391). According to its wording, „insofar as this Charter contains rights which correspond to rights guaranteed by the ECHR, the meaning and scope of those rights shall be the same as those laid down by the Convention. This provision shall not prevent Union law providing more extensive protection”. It follows that the minimum standard of protection of fundamental rights is set by the Convention. There is a feedback loop between the Charter and the Convention, in that the dynamic interpretation of the Convention influences the interpretation of the provisions of the Charter, but the same phenomenon also occurs in the reverse direction (Górski, 2018: 92–93).

Meanwhile, the standard of protection of the *nemo tenetur* rule developed by the Court of Justice also covers legal persons. Of course, this is not an absolute protection, but it seems that it is sufficient protection for Article 27c of the CITU

to be considered a violation of the right of silence. However, the problem of application of the Luxembourg standard arises, as the Polish regulation is an original idea of the Polish legislator and does not constitute implementation of the European Union law. On the other hand, as it has already been mentioned, the interpretation of the Charter also influences the interpretation of the Convention, which allows certain assumptions to be made for the future. However, irrespective of the issue of the applicability of the standard of protection set by the Charter and the Convention, nothing stands in the way of using these interpretations to reconstruct the content of the right to silence in the domestic legal order. While the issue is not entirely resolved, a regulation forcing taxpayers to disclose sensitive tax data to the public should raise serious questions.

It is somewhat easier to formulate conclusions about a possible right to privacy. Both the CT and the Court of Justice grant protection of this right to all entities, regardless of legal status. Obviously, the nature of data subject to privacy will be different for an individual and for legal persons. The standard of protection of the right to privacy appears to be essentially uniform when it comes to the protection of an individual's economic data. Indeed, in the situation of a legal person carrying out economic activities, economic data seems to be the main data to be protected.

It does not seem that the institution in question is 'necessary in a democratic state under the rule of law'. At this point, it is worth considering whether the previous regulations aimed at tightening the tax system have not exhausted the need to impose new information obligations on taxpayers.

The obligatory publication of information on the implemented tax strategy is also not the least burdensome for obliged entities. The legislator modelled the new regulations on Australian and British solutions. It should not escape its attention that a similar solution already exists in Australia as a completely voluntary one. The Australian legislator pursues the goal of increasing public awareness of tax transparency through the voluntary TTC (Tax Transparency Code) reporting system. Meanwhile, the Polish legislator does not even hide the fact that data published in accordance with Article 27c of the CITU may serve the tax administration in „obtaining preliminary information on the activities of such taxpayers and on possible reasons for differences in their tax settlements”. Thus, the actual purpose of the new regulation is to force taxpayers to bail out officials, which does not meet the necessary premise. The cited analysis of the standards of protection of the right to privacy therefore rules out the proportionality of the interference with this right by Article 27c of the CITU. Nor does it appear that the cyclical imposition of ever new information burdens on taxpayers is appropriate in a democratic state under the rule of law, since everyone has the right to expect a reasonable limit of such obligations. Such obligations should not interfere disproportionately with taxpayers' fundamental rights, but neither should they

hinder them too much in their normal economic activities. Meanwhile, the legislator seems to forget the basic principles it should apply to taxpayers, focusing only on its own interests and the convenience of the tax administration.

## REFERENCES

- Act of 15 February 1992 about corporate income tax, Journal of Laws 1992, No. 21, item 86.
- Application no. 108/28/84 Funke v France.
- Application no. 19187/91 Saunders v United Kingdom.
- Application no. 37971/97 Société Colas Est v Francji.
- Application no. 38544/97 Weh v Austria.
- Application no. 623332/00 Segerstedt-Wiberg v Sweden.
- Charter of Fundamental Rights of the European Union, OJ. EU C 326/391.
- Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, Journal of Laws 1993, No. 61, item 284.
- Decision on the inadmissibility of application No. 76574/01 Allen v United Kingdom.
- Drywa, A. (2020). Uszczelnianie systemu podatkowego a problemy, których nie możemy tracić z pola widzenia. Rozważania na przykładzie prawa podatnika do prywatności. W: D.J. Gajewski, red., *Uszczelnienie systemu podatkowego w Polsce*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Explanatory Memorandum to the Government Bill amending the Personal Income Tax Act, the Corporate Income Tax Act, the Act on Lump Sum Income Tax on Certain Incomes Earned by Natural Persons and certain other acts, print No. 642.
- Garlicki, L., red. (2010). Chapter I, Prawa i wolności, Art 8. W: L. Garlicki, red., *Konwencja o Ochronie Praw Człowieka i Podstawowych Wolności, Tom I, Komentarz do artykułów 1–18*. Warszawa: C.H. Beck.
- Górski, M. (2018). Karta Praw Podstawowych UE jako living instrument. W: J. Barcik, M. Pótorak, red., *Unia Europejska w przededniu Brexitu*. Warszawa: C.H. Beck.
- Hofmański, P. and Wróbel, A. (2010). Art. 6 Prawo do rzetelnego procesu sądowego. W: L. Garlicki, red., *Konwencja o Ochronie Praw Człowieka i Podstawowych Wolności, Tom I, Komentarz do artykułów 1–18*. Warszawa: C.H. Beck.
- Joined cases C-92/09 i C-93/09 Volker und Markus Schecke GbR i Hartmut Eifert v Land Hessen, ECLI:EU:C:2010:662.
- Judgement C-238/99P Limburgse Vinyl Maatschappij and others v Commision, ECLI:EU:C:2002:582.
- Judgement C-465/00 Rechnungshof v Österreichischer Rundfunk, ECLI:EU:C:2003:294.
- Judgement C-468 Asociación Nacional de Establecimientos Financieros de Crédito (ASNEF) and C-469/10 Federación de Comercio Electrónico y Marketing Directo (FECEMD) v Administración del Estado, OJ EU 25/18, CELEX: 62010CA0468.
- Judgement C-496/17 Deutsche Post AG v Hauptzollamt Köln, ECLI:EU:C:2019:26.
- Judgement C-524/06 Heinz Hubner v Bundesrepublik Deutschland, ECLI:EU:C:2008:724.
- Judgement C-94/00 Roquette Frères SA v Directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, ECLI:EU:C:2002:603.
- Judgment of 29 April 2020 of the Provincial Administrative Court in Warsaw, III SA/WA2402/19.
- Judgment of the Constitutional Tribunal of 19 February 2002, U 3/01, OTK ZU No. 1/2002.
- Judgment of the Constitutional Tribunal of 20.11.2002 K41/02 OTK-A 2002.
- Judgment of the Constitutional Tribunal of 24.6.1997, K 21/96, OTK 1997, No. 2.
- Judgment of the Constitutional Tribunal of 20.11.2002 K41/02 OTK-A 2002, No. 6.

- Judgment of the Court of Justice of the EU C-481/19 DB v Commissione Nazionale per le Società e la Borsa (Consob) ECLI:EU:C:2021:84.
- Judgment of the Court of Justice of the EU of 18.10.1989, C-374/87 Orkem, ECLI:EU:C:1989:387.
- Judgment T-112/98 Mannesmannröhren-Werke AG v Commission, ECLI:EU:T:2001:61.
- Judgment T-135/09 Nexans France SAS and Nexans SA v Commission, ECLI:EU:T:2012:596.
- Kowalik-Bańczyk, K. (2012). *Prawo do obrony w unijnych postępowaniach antymonopolowych. W kierunku unifikacji standardów proceduralnych w Unii Europejskiej*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Mariański, A. (2019). Polska legislacja podatkowa – dokąd zmierzamy? W: J. Szolno-Koguc, red., *Ewolucja roli podatków i systemów podatkowych we współczesnych gospodarkach*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Mariański, A. and Michalak, A. (2020). Wprowadzenie obowiązku raportowania schematów podatkowych. Analiza prawno-konstytucyjna. *Przegląd Podatkowy*, 8.
- Nowicki, M.A. (2010). *Wokół Konwencji Europejskiej, Komentarz do Europejskiej Konwencji Praw Człowieka*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Safjan, M. and Bosek, L. (2016). Art 47, Zasada ochrony życia prywatnego. W: M. Safjan, L. Bosek, red., *Konstytucja RP. Tom I. Komentarz do art. 1–86*. Warszawa: Wolters Kluwer, Legalis [Accessed 1.06.2021].
- Sobczak, J. (2013). Tytuł II: Wolności, Art. 8 [Ochrona danych osobowych]. W: A. Wróbel, red., *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej, Komentarz*. Warszawa: C.H. Beck.
- Treaty of European Union, OJ.C 326 , 26/10/2012 P. 0001–0390.
- Turno, B. (2009). Prawo odmowy przekazania informacji służącej wykryciu naruszenia reguł konkurencji w orzecznictwie Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, LXXI(3).
- Vedsted-Hansen, J. (2014). Article 7 – Respect for Private and Family Life (Private Life, Home and Communications). W: St. Peers, T. Hervey, J. Kenner and A. Ward, red., *The EU Charter of Fundamental Rights, A Commentary*. Oxford: Beck/Hart.

Przyjęto/Accepted: 20.09.2021.  
Opublikowano/Published: 27.10.2021

## KREDYT Z OPCJĄ „KLUCZ ZA DŁUG” A DOBROWOLNA SPRZEDAŻ NIERUCHOMOŚCI

Paweł Nowak\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.02>

### LOAN WITH THE „KEY FOR DEBT” OPTION AND THE VOLUNTARY SALE OF REAL ESTATE

#### Abstract

**The purpose of the article:** The aim of the article is to discuss the loan proposal in the „key for debt” formula contained in Recommendation S of 2019 against the background of voluntary sale of real estate based on art. 35 of the Act on Mortgage Credit and Supervision over Mortgage Credit Intermediaries and Agents [on Mortgage Loans and Loan Agents of 23 March 2017].

**Methodology:** It was created on the basis of an analysis of the content of legal acts and documents as well as studies of the subject literature.

**Results of the research:** The conclusions contained in the article refer to the possibility of using one of these institutions to free yourself from debt. The analysis shows that a loan in the „key for debt” formula, due to insufficient interest on the part of lenders and borrowers, will not be a real support for borrowers and borrowers will not be able to limit their liability for the loan taken to the value of the real estate being credited.

**Keywords:** consumer protection, debt security, key for debt, mortgage loan, voluntary sale of real estate.

**JEL Class:** G21, D18.

\* Doktor, Instytut Prawa i Ekonomii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, e-mail: [pawel.nowak@up.krakow.pl](mailto:pawel.nowak@up.krakow.pl)  
<https://orcid.org/0000-0002-8160-242X>

## WSTĘP

Wyznaczenie granic odpowiedzialności uczestników stosunku kredytowego nie jest łatwe. Za każdym razem ma ono charakter indywidualny, często jest przedmiotem sporu i decyzji sądów. Granice odpowiedzialności wynikają przede wszystkim z postanowień umowy, ogólnych przepisów prawa, okoliczności jej zawarcia, ale również z uwarunkowań kulturowych. Na rynku kredytu mieszkaniowego często podnoszony jest problem nieekwiwalentnego (niesprawiedliwego) podziału odpowiedzialności (ryzyka) pomiędzy strony umowy na niekorzyść kredytobiorcy (konsumenta). Korzystna dla kredytobiorcy sytuacja jest wtedy, gdy ryzyko zaprzestania spłaty kredytu nie wykracza poza wartość kredytowanej nieruchomości, która stanowi zabezpieczenie kredytu. Z tego punktu widzenia interesująca jest inicjatywa KNF-u zawarta w znowelizowanej Rekomendacji S z 2019 r. (*Rekomendacja S dotycząca dobrych praktyk w zakresie zarządzania...*) zawierająca postulat wprowadzenia przez banki kredytu z opcją „klucz za dług”, w którym kredytobiorca mógłby przenieść własność lokalu na bank, uwalniając się tym samym od długu.

Celem artykułu jest przedstawienie idei kredytu w formule „klucz za dług” zawartej w Rekomendacji S z 2019 r. na tle dobrowolnej sprzedaży nieruchomości w oparciu o art. 35 ustawy z dnia 23 marca 2017 r. o kredycie hipotecznym oraz o nadzorze nad pośrednikami kredytu hipotecznego i agentami. Interpretacja przepisów prawa, analiza wypowiedzi przedstawicieli doktryny oraz komentatorów rynku pozwoliły na postawienie tezy, iż kredyt w formule „klucz za dług” nie znajdzie się w ofertach banków ze względu na niedostateczne zainteresowanie po stronie kredytodawców i kredytobiorców. Oznacza to, że kredytobiorcom pozostanie do dyspozycji dobrowolna sprzedaż nieruchomości, której urzeczywistnienie uwarunkowane jest wartością rynkową nieruchomości i nie zabezpiecza ich przed ryzykiem zaprzestania spłaty kredytu w sytuacji spadku wartości nieruchomości.

## 1. SYTUACJA NA RYNKU KREDYTÓW MIESZKANIOWYCH

Na rynku mieszkaniowym w Polsce trwa boom napędzany i napędzający akcją kredytową. Dynamikę akcji kredytowej przyhamowała, ale w stosunkowo słabym stopniu, pandemia COVID-19. 4 marca 2020 r. w Zielonej Górze odnotowano pierwszy w Polsce przypadek zakażenia COVID-19. Ze wszystkich kategorii kredytów najmniej obniżyła się dynamika kredytów mieszkaniowych. W 2020 r. miał miejsce spadek liczby udzielanych kredytów mieszkaniowych w porównaniu do roku poprzedniego o 9,3% (*Raport Amron-Sarfin...*, 2021). W 2019 r. banki udzieliły ponad 220,7 tys. kredytów mieszkaniowych na wartość 60,9 mld zł

(*Informacja na temat sektora bankowego*, 2020). Był to wzrost w stosunku do roku poprzedniego w ujęciu ilościowym odpowiednio o 6% i w ujęciu wartościowym o ponad 16% (Kubacka, 2020). Tym samym, wyniki akcji kredytowej w 2019 r. w ujęciu ilościowym były najlepsze od 2010 roku, natomiast w ujęciu wartościowym najlepsze w historii. W 2019 r. wzrosła także kwota udzielonego kredytu z 253 tys. do 276 tys. złotych. W 2020 banki udzieliły ponad 204 tys. kredytów mieszkaniowych na kwotę ponad 60 mld zł. W IV kwartale 2020 r. średnia wartość udzielonego kredytu mieszkaniowego uzyskała historycznie wysoki poziom 305 tys. zł (*Raport Amron-Sarfin...*, 2021).

Wpływ pandemii na rynek mieszkaniowy w II kwartale 2020 r. stał się wyraźnie widoczny, ale rynek odrobił straty w następnych kwartałach. W II kwartale 2020 r. w obszarze finansowania zakupów kredytem mieszkaniowym zaobserwowano średnio 20% spadki w ujęciu liczbowym i wartościowym w stosunku do poprzedniego kwartału. Nie odnotowano przewidywanego przez niektórych ekspertów spadku wartości akcji kredytowej za cały 2020 r. rzędu od 12 do 15% w porównaniu do roku poprzedniego (*Raport Amron-Sarfin...*, 2020).

Mimo pandemii w II kwartale 2020 r. ceny transakcyjne lokali mieszkalnych pozostawały na stabilnym poziomie lub wciąż rosły. W Warszawie, Krakowie i Poznaniu zmiany średnich cen mieszkań z pierwszego kwartału 2020 r. nie przekroczyły 1%. Największe wzrosty odnotowano w Łodzi i Wrocławiu – odpowiednio 3,76 i 1,87%, natomiast w Gdańsku cena spadła o 2,7% (Ptaszyński, 2021). Ostatecznie rok 2020 zakończył się wzrostem cen mieszkań w ujęciu rocznym (tabela 1). Największe roczne wzrosty średniej ceny mieszkań odnotowano w aglomeracji katowickiej i Łodzi (15,52 i 12,19%), a najniższe w Krakowie i Wrocławiu (3,9 i 4,4%).

Tabela 1. Średnie ceny transakcyjne 1 m<sup>2</sup> mieszkania w wybranych miastach

| Okres        | Warszawa | Białystok | Aglomeracja Katowicka | Wrocław | Gdańsk | Kraków | Poznań | Łódź  |
|--------------|----------|-----------|-----------------------|---------|--------|--------|--------|-------|
| IV kw. 2019  | 9 021    | 5 301     | 3 732                 | 6 921   | 7 711  | 7 714  | 6 532  | 5 037 |
| I kw. 2020   | 9 228    | 5 504     | 3 989                 | 7 160   | 7 797  | 7 968  | 6 637  | 5 324 |
| II kw. 2020  | 9 331    | 5 571     | 4 162                 | 7 064   | 8 007  | 7 873  | 6 827  | 5 519 |
| III kw. 2020 | 9 568    | 5 663     | 4 309                 | 7 286   | 8 227  | 8 132  | 7 023  | 5 633 |
| IV kw. 2020  | 10 081   | 5 811     | 4 311                 | 7 227   | 8 289  | 8 015  | 6 988  | 5 651 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Raport Amron-Sarfin*, 2021,

W III kwartale 2020 r. sektor deweloperski ustanowił kwartalny rekord nowo budowanych mieszkań (40 283), poprawiając najlepszy do tej pory wynik z IV kwartału 2019 r. i odrabiając straty z poprzednich kwartałów 2020 r. We wrześniu 2020 r. deweloperzy oddali najwięcej nowo budowanych mieszkań (17 007) w historii rynku deweloperskiego.

Widoczna jest zmiana w strukturze rynku mieszkaniowego. Rośnie udział mieszkań kupowanych w celach inwestycyjnych, a nawet spekulacyjnych. Na rynku widoczne są dwa segmenty – jeden, tworzony przez nabywców kupujących mieszkania, by w nich mieszkać i drugi, który tworzą te osoby które kupują mieszkania, aby ochronić oszczędności przed inflacją lub na nich zarobić. Te dwa segmenty rynku oddziałują na siebie i coraz więcej osób, zwłaszcza młodych, z pierwszego segmentu nie stać na usamodzielnienie się dlatego, że rynek nieruchomości został zdominowany przez segment inwestycyjny. Obecnie większość mieszkań na rynku pierwotnym jest kupowana za gotówkę, a nabywcy z pierwszego segmentu kupują mieszkania częściej za kredyt niż ci z drugiego segmentu.

Zadłużenie w ramach kredytów mieszkaniowych ma charakter procykliczny, wzmacniający wahania koniunktury gospodarczej i generuje ryzyko wzrostu cen nieruchomości w okresie koniunktury i spadku cen nieruchomości w okresie dekoniunktury (Morawski i Wieczorek, 2018). Jest to szczególnie niebezpieczne dla osób o niskich płynnych aktywach, wysokich kosztach spłaty oraz o niskiej wiedzy finansowej (Swiecka, 2018; Maison, 2014). NBP wskazuje co prawda, że odsetek kredytobiorców, którzy mają płynne aktywa mniejsze od trzykrotności miesięcznych dochodów i koszty obsługi powyżej 30% miesięcznych dochodów spadł w okresie 2014–2016 o 2,1 p.p. do 7% (Morawski i Wieczorek, 2018). Niemniej jednak niepokojące są na przykład dane, które wskazują, że tylko w 2018 r. spora część kredytów mieszkaniowych trafiła do osób o wątpliwej zdolności kredytowej. Banki udzieliły około 1/4 z wszystkich nowych kredytów mieszkaniowych rodzinom, których łączne miesięczne dochody netto nie przekraczały 4 tys. zł (Kolany, 2019).

## 2. KREDYT W FORMULE „KLUCZ ZA DŁUG”

W reakcji na nadmierny apetyt na ryzyko banków wprowadzono w ostatnich latach wiele regulacji podnoszących bezpieczeństwo zadłużenia konsumentów (Sławiński, 2019; Szpringer, 2014; Koleśnik, 2016). Znowelizowana Rekomendacja S z 2019 r. wprowadza nowe zasady oceny zdolności kredytowej. Komisja Nadzoru Finansowego w dniu 3 grudnia 2019 roku przyjęła znowelizowaną Rekomendację S dotyczącą dobrych praktyk w zakresie zarządzania ekspozycjami kredytowymi zabezpieczonymi hipotecznie. Z wyjątkiem banków spółdzielczych,



które mają czas do 31 grudnia 2022 r., pozostałe banki mają wdrożyć zalecenia rekomendacji do 30 czerwca 2021 r.

Dotychczasowa ocena zdolności kredytowej dokonywana przez instytucje finansowe budziła szereg zastrzeżeń (Nowak, 2018). KNF zarzucał bankom m.in.: nadmierne wydłużanie okresu kredytowania, wchodzące nawet w wiek emerytalny kredytobiorców lub przekraczające przeciętną długość życia, przyjmowanie zbyt niskich kosztów utrzymania, zbyt wysoki stosunek wartości kredytu do rocznych dochodów. Rekomendacja S z 2019 r. wymaga od banków przyjmowania rocznych kosztów utrzymania, wyliczania zdolności kredytowej na okres maksimum 25 lat.

Jednym z rozwiązań zalecanych bankom w Rekomendacji S jest kredyt z opcją „klucz za dług”. Według rekomendacji jest to rodzaj kredytu mieszkaniowego, który umożliwi kredytobiorcy skorzystanie z opcji przeniesienia na bank własności nieruchomości w zamian za całkowite zwolnienie ze zobowiązania kredytowego. Z założenia kredyt w formule „klucz za dług” ma dać bankom więcej możliwości dywersyfikacji oferty i zarządzania ryzykiem kredytowym. Kredyty hipoteczne z opcją „klucz za dług” powinny ułatwić i przyspieszyć dochodzenie roszczeń, choćby ze względu na maksymalne uproszczenie procedury przejęcia nieruchomości.

Według wytycznych KNF, banki tworząc ofertę kredytu z opcją „klucz za dług” powinny ją kierować wyłącznie do klientów spełniających co najmniej następujące wymagania:

- mających dochody wyższe od przeciętnego poziomu wynagrodzeń w gospodarce lub danym regionie zamieszkania,
- mającym wskaźnik DStI na poziomie 35% lub niższym,
- będących w stanie wnieść wkład własny w wysokości minimum 30% wartości nieruchomości.

Z kredytu z opcją „klucz za dług” mogą zatem skorzystać klienci z bardzo dobrą, ponadprzeciętną sytuacją finansową. Warunkiem uzyskania takiego kredytu jest wskaźnik DStI (*Debt-Service-to-Income*) niższy niż 35%, co w praktyce oznacza, że osoba chcąca ubiegać się o kredyt z opcją „klucz za dług” nie może przeznaczać więcej niż 35% miesięcznych dochodów na spłatę zobowiązań kredytowych. Do tej pory w ocenie zdolności kredytowej obowiązywał wskaźnik DtI, czyli relacja miesięcznego długu do miesięcznych dochodów. Był okres, w którym wskaźnik DtI był określony sztywno na poziomie 50 lub 65%, zależnie od wysokości dochodu, ale od 31 lipca 2013 r. ta sztywna reguła już nie obowiązuje. Obecnie dopuszczalna wysokość wskaźnika DStI jest indywidualną decyzją banku i może być różna dla różnych grup kredytobiorców. Znowelizowana Rekomendacja S z 2019 roku wprowadza w miejsce wskaźnika DtI wskaźnik DStI. DStI to stosunek całkowitych rocznych kosztów związanych z obsługą kredytów i innych zobowiązań finansowych z których klient nie może się wycofać, czyli

wynikających z przepisów prawa lub mających charakter trwały i nieodwołalny do całkowitego rocznego dochodu klienta. Minimalny wkład własny też jest wyższy aniżeli w standardowym kredycie i nie może być niższy niż 30% kredytowanej nieruchomości. Wysokie wymagania tego typu mają na celu ograniczać ryzyko kredytowe banków.

Kredyt z opcją „klucz za dług” dawałby następujące korzyści kredytodawcom (Spurgiasz, 2020):

- ochronę ich majątku,
- uwolnienie się od długu nawet w czasie kryzysu i spadku cen nieruchomości,
- uniknięcie postępowania windykacyjnego, komorniczego, a w skrajnych przypadkach upadłościowego,
- zachowanie pozytywnej historii kredytowej,
- ograniczenie dodatkowych kosztów związanych ze spłatą zadłużenia (np. z tytułu odsetek za opóźnienie czy kosztów egzekucyjnych).

Główną zaletą kredytu w formule „klucz za dług” jest ograniczenie odpowiedzialności materialnej dłużnika do kwoty dokonanych spłat i wartości kredytowanej nieruchomości oraz zabezpieczenie przed spadkiem cen nieruchomości. Obecnie odpowiedzialność majątkowa dłużnika jest nieograniczona (Huras i Rej, 2013). Banki mają prawo egzekwować należność z całego majątku kredytobiorcy, aż do całkowitej spłaty kredytu. Kredyt z opcją „klucz za dług” umożliwiłby ochronę majątku kredytobiorcy i jest to najważniejsza zaleta tego rozwiązania. Hamowałby on równocześnie nadmierny apetyt na ryzyko banków i skłaniał je do ostrożniejszego kredytowania. Dawałby możliwość uwolnienia się kredytobiorcy od długu nawet w czasie spadku cen nieruchomości. Jak wynika z raportu KNF-u, ponad 130 tysięcy mieszkań i domów jest obciążona kredytem przewyższającym ich wartość, co blokuje uwolnienie się od długu (*Wyniki badania...*, 2019).

Uwolnienie się od długu jest możliwe także poprzez upadłość konsumencką (Machowska, 2020; Nowak, 2017). Ogłoszenie upadłości wiąże się jednak z utratą całego majątku (nieruchomości i ruchomości) przez dłużnika. W upadłości konsumenckiej majątek dłużnika nie podlega ochronie. Upadłość konsumencka jest postępowaniem długotrwałym i kosztownym, a jej ogłoszenie nie oznacza uwolnienia się od długu, ponieważ sąd zazwyczaj wyznacza plan spłat. Plan spłat ma pełnić głównie funkcję wychowawczą i służyć ochronie majątku wierzyciela. Nowelizacja prawa upadłościowego w 2020 roku otworzyła szerszy dostęp do upadłości, ponieważ sąd nie bada, tak jak wcześniej na etapie rozpoznawania wniosku, czy upadłość wystąpiła z winy dłużnika – Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1228 ze zm.). Ma to jednak znaczenie przy ustalaniu planu spłat. Plan spłat w zależności od okoliczności powstania

długu może wynieść nawet do 7 lat, gdy dłużnik doprowadził do swojej niewypłacalności lub istotnie zwiększył jej stopień umyślnie lub wskutek rażącego niedbalstwa.

Całkowite umorzenie długu bez planu spłat może mieć miejsce w sytuacji, gdy dłużnik nie posiada majątku lub jest trwale niezdolny do jakiegokolwiek pracy zarobkowej. Umorzenie długu może mieć również charakter warunkowy – na określony okres, w którym upadły musi składać sądowi coroczne sprawozdania finansowe.

### **3. DOBROWOLNA SPRZEDAŻ NIERUCHOMOŚCI**

Kredyt z opcją „klucz za dług” oznacza maksymalne uproszczenie procedury przejęcia nieruchomości przez wierzyciela. Niektóre banki (np. PKO BP, BNP Paribas, Alior bank) już proponują klientom zbliżone rozwiązanie w ramach dobrowolnej sprzedaży nieruchomości. Dobrowolna sprzedaż nieruchomości została uregulowana w art. 35 ustawy z dnia 23 marca 2017 roku o kredycie hipotecznym i nadzorze nad pośrednikami kredytu hipotecznego i agentami (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1027 ze zm.) (przepis ten dotyczy tylko umów zawartych po 22 lipca 2017 roku). Dzięki temu kredytobiorca uzyskał ustawowe prawo do sprzedaży nieruchomości, stanowiącej zabezpieczenie spłaty kredytu. Wcześniej banki niechętnie zgadzały się na taką operację, sprzedawały wierzytelność lub kierowały ją na drogę sądową do egzekucji komorniczej. Artykuł 35 mówi, że kredytobiorca może skorzystać z dobrowolnej sprzedaży nieruchomości w dwóch przypadkach: (1) odrzucenia wniosku konsumenta o restrukturyzację zadłużenia albo (2) bezskuteczności restrukturyzacji. Kredytodawca, przed podjęciem czynności zmierzających do odzyskania należności, umożliwia konsumentowi sprzedaż kredytowanej nieruchomości w okresie nie krótszym niż 6 miesięcy. W przypadku, gdy kwota uzyskana ze sprzedaży kredytowanej nieruchomości jest mniejsza niż wysokość zadłużenia konsumenta, kredytodawca:

1) umożliwia spłatę pozostałego zadłużenia w ratach dostosowanych do sytuacji majątkowej konsumenta;

2) wyraża zgodę na wykreślenie hipoteki z księgi wieczystej kredytowanej nieruchomości, przy czym w odniesieniu do pozostałej części zadłużenia może żądać ustanowienia innego zabezpieczenia wierzytelności wynikających z umowy o kredyt hipoteczny.

Dobrowolna sprzedaż nieruchomości jest atrakcyjna dla kredytobiorcy i kredytodawcy. Dzięki tej drodze postępowania kwota uzyskana ze sprzedaż nieruchomości jest wyższa, aniżeli w wyniku egzekucji komorniczej, na czym powinno zależeć obydwu stronom stosunku kredytowego. Sprzedaż w drodze licytacji komorniczej jest mniej korzystna, oznacza bowiem z założenia mniejszą kwotę ze

sprzedaży, ponieważ w pierwszej kolejności zaspokajane są koszty komornicze. Koszty sprzedaży stanowią sumę kosztów sądowych wynikających z ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o kosztach sądowych w sprawach cywilnych (t.j. Dz.U. 2020, poz. 755 ze zm.) oraz kosztów komorniczych wynikających z ustawy z dnia 28 lutego 2018 r. o kosztach komorniczych (t.j. Dz.U. 2021, poz. 210). Koszty sądowe, opłaty stałe oraz wydatki poniesione przez komornika (np. należności biegłego i tłumaczy, koszty ogłoszeń) wynoszą średnio 3 000 zł, zaś opłata stonkowa ściągana od dłużnika wynosi 10% wartości wyegzekwowanego świadczenia, lecz nie więcej niż 50 000 zł.

Praktyka stosowania art. 35 z ustawy o kredycie hipotecznym oraz o nadzorze nad pośrednikami kredytu hipotecznego i agentami wskazuje, iż początkowe obawy banków co do zbyt łatwego wykreślenia hipoteki okazały się niezasadne. Nie może odbyć się sprzedaż nieruchomości bez porozumienia z bankiem i wypracowania wspólnego stanowiska. Bank musi potwierdzić ofertę sprzedaży – konieczne jest nawiązanie współpracy z bankiem w ramach ustalenia ceny i warunków sprzedaży. Bank może skutecznie blokować taką sprzedaż na różnych etapach procesu, odmawiając na przykład wystawienia promesy zwolnienia hipoteki z kredytowanej nieruchomości.

Bank oferuje pomoc w takiej transakcji poprzez m.in. zatrudnienia na swój koszt pośrednika w obrocie nieruchomościami, czy też oferowaniu kupcowi finansowania zakupu mieszkania. Kredytobiorca ma także możliwość samodzielnego prowadzenia dobrowolnej sprzedaży nieruchomości bez pomocy pośrednika ze strony banku. Skorzystanie z pośrednika w obrocie nieruchomościami jest prawem, a nie obowiązkiem kredytobiorcy. Pośrednicy współpracujący z bankiem udzielają wsparcia w negocjowaniu uгод z innymi wierzycielami (osobami prywatnymi, firmami, urzędem skarbowym, ZUS-em). Aby wesprzeć klientów banków w tym procesie, Centrum AMRON pod patronatem Związku Banków Polskich oferuje pomoc w ramach programu Bankowej Platformy Nieruchomości (BPN) (*Dobrowolna sprzedaż nieruchomości...*, 2020).

Dobrowolna sprzedaż nieruchomości umożliwia kredytobiorcom podjęcie działań wyprzedzających. Z tej opcji może skorzystać każdy klient posiadający kredyt zabezpieczony hipotecznie identyfikujący sytuację, która będzie miała negatywny wpływ na obsługę kredytu w przyszłości, np. zagrożony utratą pracy.

Z dobrowolnej sprzedaży nieruchomości kredytobiorca można skorzystać również wtedy, gdy toczy się wobec niego postępowanie egzekucyjne. Przystąpienie do dobrowolnej sprzedaży nieruchomości nie powoduje automatycznego odstąpienia przez bank od czynności windykacyjnych, w tym wstrzymania licytacji i umorzenia egzekucji. Zawieszenie postępowania egzekucyjnego jest możliwe w momencie przygotowywania notarialnej umowy sprzedaży nieruchomości, po podpisaniu notarialnej umowy przedwstępnej na sprzedaż nieruchomości.

Również roszczenia innych wierzycieli wpisane w księdze wieczystej, które w wyniku sprzedaży nieruchomości muszą zostać zaspokojone mogą utrudniać jej sprzedaż. Uzasadnione wydaje się założenie, zgodnie z którym skorzystanie z tej opcji będzie możliwe tylko i wyłącznie wtedy, gdy w dziale IV księgi wieczystej nie widnieje żadna inna hipoteka poza tą zabezpieczającą bank udzielający kredytu i przejmujący nieruchomość. Dodatkowo dział III księgi wieczystej powinien być wolny od wpisów roszczeń wobec nieruchomości przez innych wierzycieli kredytobiorcy oraz służebności, a właścicielami nieruchomości powinny być osoby będące stronami umowy o kredyt.

Główna bariera w przeprowadzeniu dobrowolnej sprzedaży nieruchomości pojawia się wtedy, gdy wartość nieruchomości jest niższa niż wierzytelność banku. W takim przypadku skorzystanie ze sprzedaży bez dodatkowych uzgodnień z kredytodawcą jest niemożliwe i wymaga zgody obydwu stron odnośnie restrukturyzacji pozostałej do spłaty kwoty, w tym rozłożenia jej na raty oraz umorzenia. Dobrowolna sprzedaż nieruchomości jednak nie zapewnia tego, co kredyt z opcją „klucz za dług” – nie pozwala na automatyczne uwolnienie się od długu. Nie działa automatycznie, ponieważ wymaga czasu na znalezienie kupca, a także nie zwalnia kredytobiorcy w tym czasie z konieczności regulowania zobowiązania. Przejęcie przez bank nieruchomości w kredycie „klucz za dług” nie jest niczym innym jak transakcją sprzedaży – w tym przypadku kredytobiorca sprzedaje nieruchomość ze cenę długu, a wierzyciel „płaci” kredytobiorcy umarzając jego dług, dodatkowo ponosząc koszty notarialne oraz płacąc 2% podatku od czynności cywilno-prawnych. W przypadku gdyby wartość nieruchomości była niższa od kwoty kredytu i kredytodawca umorzył kredytobiorcy część kredytu, kredytobiorca musi zapłacić od umorzonej kwoty podatek.

O skorzystaniu kredytobiorcy z dobrowolnej sprzedaży nieruchomości lub opcji „klucz za dług” decyduje stosunek kredytobiorcy do nieruchomości i gotowość do jej zbycia. Jest to możliwe wtedy, gdy kredytobiorcy traktują nieruchomość jak „normalne” aktywo finansowe, a nie jak dobro rodzinne, „ojcowiznę” przekazywaną z pokolenia na pokolenie, której nie powinni się wyzbywać (Czeraniak, 2018; Lewicki, 2019). Utowarowienie (komodyfikacja) nieruchomości mieszkalnych pozwala na uwolnienie się od długu. Możliwość utowarowienia zależy w dużym stopniu od lokalizacji. Duże miasta pozwalają na utowarowienie w dużo większym stopniu aniżeli małe miejscowości. Lokalizacja nieruchomości ma też wpływ na warunki kredytu mieszkaniowego, które w dużych miastach są bardziej korzystne niż w małych miejscowościach.

Zgodnie z ostateczną treścią Rekomendacji S kredyt z opcją „klucz za dług” banki mogą, ale nie muszą, posiadać w ofercie. Na początku taka opcja miała być dostępna w pakiecie z każdym kredytem hipotecznym, którego właściciel spełniał określone warunki. Jednak regulator wycofał się z tego pomysłu i zostawił to do decyzji bankom. Dostęp do tego rozwiązania może być skutecznie przez banki

blokowany. Nie wiadomo jakie dodatkowe przesłanki musiałyby zostać spełnione, aby klient mógł skorzystać z tej opcji i kiedy bank mógłby odmówić przejęcia nieruchomości. Przed przejęciem nieruchomości bank musiałby sprawdzać stan techniczny nieruchomości, dokonać powtórnej wyceny nieruchomości, co oznacza dodatkowe koszty, za które nikt nie będzie chciał płacić.

Rozwiązanie może być mało interesujące dla kredytobiorców, ponieważ związane jest z wyższym oprocentowaniem, oznacza pozbycie się zobowiązania wysokim kosztem wniesionych dotychczas rat oraz samej nieruchomości. Negatywne stanowisko wobec kredytu w formule „klucz za dług” zajął Związek Banków Polskich, według którego, aby banki mogły wprowadzić do oferty taki kredyt, potrzebne są stosowne zapisy w Prawie bankowym. Chodzi przede wszystkim o regulacje prawne na wypadek sporów z klientami dotyczących takich umów. Banki w Polsce nie mają doświadczenia w przejmowaniu nieruchomości na własność. Kredyt w formule „klucz za dług” ze względu na niskie zainteresowanie obydwu stron nie będzie realnym wsparciem dla kredytobiorców.

## **PODSUMOWANIE**

Wygląda na to, że kredyt w formule „klucz za dług” nie wejdzie do praktyki gospodarczej, co potwierdza postawioną we wstępie tezę. Nie ma potrzebnego do wprowadzenia takiego produktu na rynek doświadczenia instytucji finansowych, jak również odpowiednich przepisów prawnych. Również kredytobiorcy, do których taka oferta byłaby adresowana, mogą nie być nią zainteresowani ze względu na wysokie koszty. Tak więc kredytobiorcom pozostaną do dyspozycji inne dostępne do tej pory sposoby zabezpieczenia spłaty w postaci ubezpieczenia na wypadek utraty dochodu lub choroby, utworzenia rezerw czy ograniczenia kwoty kredytu i skrócenia okresu kredytowania. Kredytobiorcy będą nadal odpowiadać całym majątkiem za zobowiązania wobec kredytodawców.

Dostępna dobrowolna sprzedaż nieruchomości daje możliwość uwolnienia się od długu kosztem utraty nieruchomości przez kredytobiorcę. Nie ma w niej jednak automatyzmu, takiego jaki istnieje w kredycie w formule „klucz za dług”, ponieważ wymaga zgody kredytodawcy. Takiej zgody może nie być w sytuacji, gdy wartość nieruchomości jest niższa niż kwota długu i potrzebne jest umorzenie części długu lub udzielenie nowego kredytu. Ponadto jest to rozwiązanie kosztowne, również psychicznie dla kredytobiorcy, jeżeli oznacza utratę schronienia.

Zaciągnięcie kredytu wystawia kredytobiorcę na szereg ryzyk, w tym na ryzyko niepokrycia bieżących wydatków bieżącymi dochodami. Rata kredytu znacznie zwiększa bieżące wydatki gospodarstwa domowego i ryzyko to powiększa. Ryzyka niezbalansowania bieżących wydatków bieżącymi dochodami kredytobiorcy nie są w stanie uniknąć – mają na nie wpływ zdarzenia losowe, takie jak



utrata pracy czy choroba. Zbyt wysoka rata zapowiada problemy ze spłatą, natomiast brak zabezpieczenia przesądza o tym, że kredyt staje się niebezpieczny. Zadłużenie jest bezpieczne wtedy, gdy spłata kredytu jest pewna, tzn. gdy kredyt jest dobrze zabezpieczony. Nie da się – obniżając wysokość raty – zagwarantować bezpieczeństwa zadłużenia, natomiast można tego dokonać w ramach zabezpieczenia.

## BIBLIOGRAFIA

- Czerniak, A. (2018). *Model kapitalizmu mieszkaniowego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej*. Krynica: Raport SGH.
- Dobrowolna sprzedaż nieruchomości zadłużonych klientów banków zagwarantowana ustawowo*, 2020, <https://www.otodom.pl/wiadomosci/prawo/dobrowolna-sprzedaz-nieruchomosci-zadluzonych-klientow-bankow-zagwarantowana-ustawowo-id6598.html> (dostęp 15.05.2021).
- Huras, A. i Rej, A. (2013). Praktyczne aspekty zabezpieczenia wierzytelności w świetle nowych przepisów o księgach wieczystych. *Roczniki Administracji i Prawa*, XIII.
- Informacja na temat sektora bankowego*, (2020). Warszawa: KNF.
- Kolany, K. (2019). *KNF ostrzega przed nadmiernym zadłużeniem Polaków*, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/KNF-ostrzega-przed-nadmiernym-zadluzeniem-Polakow-7688919.html> (dostęp 10.05.2021).
- Koleśnik, J. (2016). *Bankowość detaliczna*. Warszawa: Difin.
- Kubacka, M. (2020). *Klucz za dług*, <https://www.nieruchomosci-online.pl/porady/klucz-za-dlug-12124.html> (dostęp 5.05.2021).
- Lewicki, M. (2019). *Spoleczne życie hipoteki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Machowska, A. (2020). *Upadłość konsumencka*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Morawski, I. i Wieczorek, S. (2018). *Zadłużenie i bezpieczeństwo finansowe Polaków*. Warszawa: SpotData.
- Nowak, P. (2017). Perspektywy upadłości konsumenckiej w Polsce w kontekście zmian ekonomiczno-prawnych. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 31(3).
- Nowak, P. (2018). Ocena zdolności kredytowej jako narzędzie ochrony konsumenta. W: M. Jagielska, K. Podgórski, E. Sługocka-Krupa, M. Frasz, red., *Prawa konsumenta w teorii i praktyce*. Warszawa: C.H. Beck.
- Ptaszyński, J. (2021). Podsumowanie roku 2020 na rynku mieszkaniowym. Analiza Centrum Amron. *Bank*, 3.
- Raport Amron-Sarfin. Ogólnopolski raport o kredytach mieszkaniowych i cenach transakcyjnych nieruchomości 4/2020*, (2021). Centrum Amron i Związek Banków Polskich nr 46.
- Raport Amron-Sarfin. Ogólnopolski raport o kredytach mieszkaniowych i cenach transakcyjnych nieruchomości 2/2020*, (2020). Centrum Amron i Związek Banków Polskich nr 44.
- Rekomendacja S dotycząca dobrych praktyk w zakresie zarządzania ekspozycjami kredytowymi zabezpieczonymi hipotecznie*, (2019). Urząd Komisji Nadzoru Finansowego, Warszawa (dostęp: 10.05.2021).
- Sławiński, A. (2019). Czy i na ile można liczyć na zmiany w systemach bankowych. W: J. Hausner, W. Paprocki, red., *Dewiacje finansjalizacji*. Warszawa: CeDeWu.
- Spurgiasz, K. (2020). *Kredyt hipoteczny z opcją „klucz za dług” – co to oznacza dla kredytów mieszkaniowych?*, <https://www.totalmoney.pl/artykuly/kredyt-hipoteczny-z-opcja-klucz-za-dlug-co-to-oznacza-dla-kredytow-mieszkaniowych> (dostęp 10.05.2021).

- Szpringer, W. (2014). *Instytucje nadzoru w sektorze finansowym. Kierunki rozwoju*. Warszawa: Wydawnictwo Poltex.
- Świecka, B. (2018). Kompetencje finansowe i edukacja finansowa. Ujęcie teoretyczne i praktyczne. *Rozprawy ubezpieczeniowe. Konsument na rynku usług finansowych*, 27.
- Ustawa z dnia 23 marca 2017 r. o kredycie hipotecznym oraz o nadzorze nad pośrednikami kredytu hipotecznego i agentami, t.j. Dz.U. 2020, poz. 1027 ze zm.
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o kosztach sądowych w sprawach cywilnych, t.j. Dz.U. 2020, poz. 755 ze zm.
- Ustawa z dnia 28 lutego 2018 r. o kosztach komorniczych, t.j. Dz.U. 2021, poz. 210.
- Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe, t.j. Dz.U. 2020, poz. 1228 ze zm.
- Wyniki badania portfela kredytów mieszkaniowych i konsumpcyjnych gospodarstw domowych według stanu na koniec 2018*, (2019). Urząd Komisji Nadzoru Finansowego.

Przyjęto/Accepted: 28.08.2021.  
Opublikowano/Published: 27.10.2021.



## WPŁYW ŚWIATOWYCH CEN ROPY NAFTOWEJ NA WARTOŚĆ KAZACHSTAŃSKICH SPÓŁEK

Tolkyn Akanayeva\*, Arnagul Tishtykbayeva\*\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.03>

### IMPACT OF WORLD OIL PRICES ON THE VALUE OF KAZAKHSTANI COMPANIES

#### Abstract

The article examines the impact of world oil prices on the value of Kazakh companies based on their own calculations. The subject of the analysis is the shares of companies from various sectors of the economy. The purpose of this article is to study the impact of world oil prices on the stock prices of selected companies in Kazakhstan. The results of the study show that the market value of the companies studied is highly dependent on changes in world oil prices on world exchanges.

**Keywords:** Kazakhstan Stock Exchange, company share prices, oil prices.

**JEL Class:** G120.

\* Magister nauk ekonomicznych, Katedra Bankowości i Rynków Finansowych, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, e-mail: [tolkyn.akanayeva@edu.uekat.pl](mailto:tolkyn.akanayeva@edu.uekat.pl) <https://orcid.org/0000-0002-8333-0333>

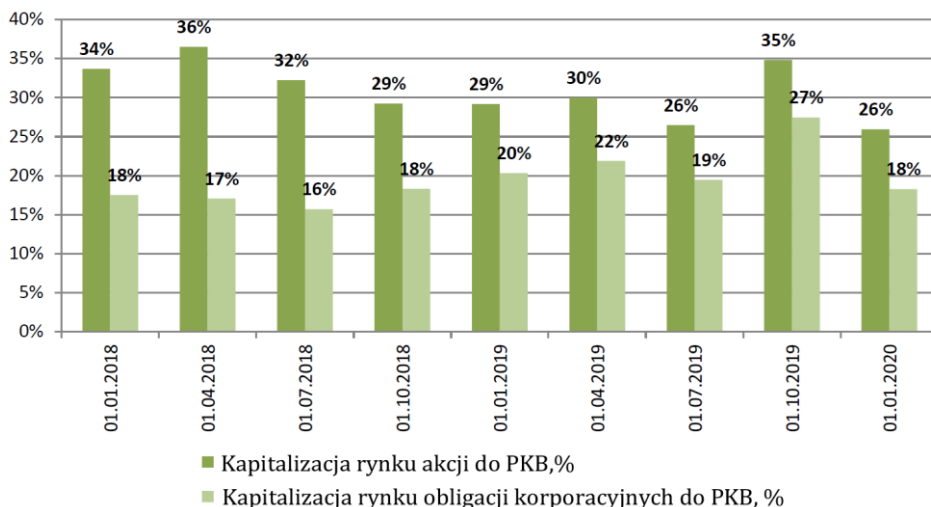
\*\* Magister nauk ekonomicznych, Katedra Finansów, Faculty of Economics and Sociology, Uniwersytet Karagandyjski im.E. Bukietowa, e-mail: [arnagul0707@mail.ru](mailto:arnagul0707@mail.ru) <https://orcid.org/0000-0002-5784-1367>

## WSTĘP

Niezależnie od tego, że gospodarka Kazachstanu rozwija się szybko w ciągu ostatnich 20 lat, jej cechą charakterystyczną jest to, że ma orientację surowcową. Głównymi sektorami gospodarki są gałęzie przemysłu energetycznego, skutkiem czego istnieje silna zależność wartości kazachskich spółek od koniunktury na światowych rynkach surowców energetycznych. Czynnikiem ten negatywnie wpływa na obecny stan rynku akcji i możliwości prognozowania jego rozwoju, co prowadzi do jego niskiej atrakcyjności dla potencjalnych inwestorów krajowych i zagranicznych. Celem tego artykułu jest zbadanie wpływu światowych cen ropy naftowej na notowania akcji wybranych spółek giełdowych w Kazachstanie. Próbkę badawczą stanowią akcje 8 największych spółek kazachskich z różnych branż gospodarki. Powodem wyboru tych spółek do badania jest to, że po pierwsze, akcje te są najbardziej płynne na giełdzie; po drugie znalazły na liście KASE (Kazachstan Stock Exchange – KASE) i faktycznie generują 80% obrotu na giełdzie; po trzecie, jako instrumenty finansowe są popularne wśród inwestorów. Wyniki badań wskazują, że wartość rynkowa zbadanych spółek giełdowych jest silnie zależna od zmiany światowych cen ropy naftowej na giełdach światowych.

### 1. CHARAKTERYSTYKA RYNKU PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH W KAZACHSTANIE

Rynek papierów wartościowych w Kazachstanie ma stosunkowo krótką historię. Rozwój rynku papierów wartościowych w Kazachstanie rozpoczął się na początku lat 90. XX wieku i ma wiele cech specyficznych: po pierwsze, powstaje zgodnie z klasycznymi prawami gospodarki rynkowej, po drugie, uosabia cechy epoki początkowej akumulacji kapitału, po trzecie, odzwierciedla specyfikę Kazachstanu. Na jego tworzenie i funkcjonowanie miało silny wpływ wiele czynników ekonomicznych, politycznych, kadrowych, historycznych i krajowych. Jednak od czasu utworzenia w republice giełdy w kraju wiele zrobiono dla jego rozwoju. Obecnie rynek papierów wartościowych Kazachstanu rozwija się głównie jako: rynek walutowy, rynek bonów skarbowych, rynek akcji i obligacji korporacyjnych, rynek pieniężny, rynek instrumentów pochodnych. Wśród nich najbardziej istotny jest rozwój rynku akcji. Poprzez emisję i rozmieszczenie akcji dokonuje się w Kazachstanie większość mobilizacji oraz alokacji środków finansowych na publicznym rynku papierów wartościowych. W dniu 1 stycznia 2020 roku kapitalizacja rynku akcji wyniosła 17,22 bln. tenge, czyli 26% PKB, w porównaniu z analogicznym okresem 1 stycznia 2019 r. wzrost wyniósł 11,56% (wykres 1).



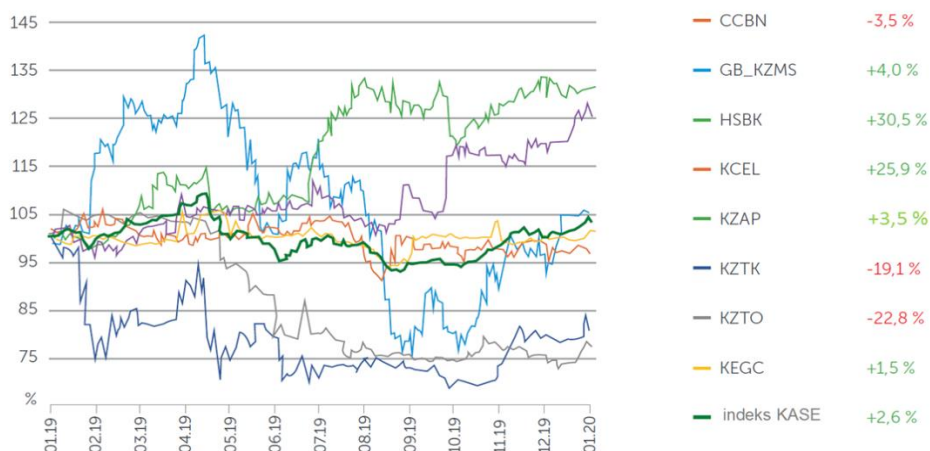
Wykres 1. Kapitalizacja rynku akcji i obligacji korporacyjnych w stosunku do PKB (%)

Źródło: <http://finreg.kz>.

Dane z raportu rocznego Giełdy Papierów Wartościowych Kazachstanu świadczą o tym, że w ciągu 2019 roku 122 emitenci 138 razy wyemitowały swoje akcje na giełdzie. Emitenci akcji na giełdzie są reprezentowani przez spółki z sektora energetyki (49,2%), finansów (19%), materiałów (18,7%), przemysłu (7,5%), telekomunikacji (4,7%) i innych sektorów gospodarki. Jednocześnie w kategorii „Premium” głównej platformy znajdują się akcje 8 spółek, w kategorii „Standard” głównej platformy – akcje 134 spółek, w kategorii „Alternatywna Platforma” – akcje 49 spółek. Obecnie w strukturze obrotu akcjami większość obrotów handlowych przypada na osoby fizyczne i prawne niebędące inwestorami instytucjonalnymi, których łączny udział wynosi 7,8%. Średnia dzienna liczba transakcji w ciągu 2019 r. wynosi 730 transakcje, a średnia dzienna kwota transakcji wynosi 985,12 mln. tenge (Sprawozdanie roczne KASE, 2020). Jak wskazuje wykres, kapitalizacja rynku akcji stale się zmienia. Na aktywność inwestorów w tym segmencie w znacznym stopniu wpływają wstrząsy zewnętrzne i sytuacja gospodarcza w kraju. Zmiany cen ropy naftowej i kursu walutowego niekorzystnie wpływają na chęć i zdolność inwestorów detalicznych do nabywania i zatrzymywania aktywów wyrażonych w walucie krajowej.

## 2. ZMIANA INDEKSU NA RYNKU AKCJI W KAZACHSTANIE

Głównym wskaźnikiem Giełdy Papierów Wartościowych Kazachstanu jest indeks KASE. Indeks KASE jest cenową, ważoną kapitalizacją rynkową, kompozytowym indeksem kazachskiego rynku akcji. Obliczanie indeksu KASE odbywa się codziennie w czasie rzeczywistym w tenge, co czyni go niezmiennym w stosunku do zmian kursów walut i pozwala odzwierciedlać rzeczywisty stan rynku Kazachstanu. Obejmuje on 8 najbardziej płynnych akcji największych i dynamicznie rozwijających się emitentów Kazachstanu. Działalność gospodarcza, która należy do głównych branż gospodarki reprezentowanych na Giełdzie w Kazachstanie stanowią: SA «Bank CentrKredyt», SA «KazMinerals PLS», SA «Halyk Bank», SA «Kcell», SA «NAK KazAtomProm», SA «KazakhTelekom», SA «KazTrans Oil», SA «KEGOC».



Wykres 2. Dynamika notowań składników indeksu KASE

Źródło: Sprawozdanie roczne KASE (na dzień 01.01.2020).

Na dzień 1 stycznia 2020 r. indeks KASE wyniósł 2 363,79 pkt. Średni dzienny wolumen obrotu wyniósł 827,5 mln tenge, średnia dzienna liczba transakcji – 420, średni wolumen jednej transakcji – 2,0 mln tenge. Łączny wolumen obrotu akcjami indeksowymi wyniósł 108,4 mld tenge, co oznacza spadek o 36% w stosunku do analogicznego okresu 2019 roku. Wolumen obrotu na rynku wtórnym akcji spadł o 62,3% i wyniósł 203,6 mld tenge (Sprawozdanie roczne KASE, 2020). Tak znaczący spadek wynika z posiadania w 2019 r. dużej ilości transakcji

o nieregularnym charakterze na rynku wtórnym, spowodowanych zmianą akcjonariuszy kilku spółek oraz odkupem akcji SA «Eksploracja i wydobywanie KazMunaiGaz». Największe spadki cen w 2019 r. odnotowano na akcjach – SA «KazakhTelekom» (–19,1 %) i SA «KazTransOil» (–22,8 %). Dynamikę notowań składników indeksu KASE można zobaczyć na wykresie 2.

Rozwój rynku papierów wartościowych wiąże się z koniecznością określenia kluczowego ryzyka wpływającego na dynamikę ceny akcji (a tym samym na wartość spółki jako całości), co ujawni dywersyfikacyjny potencjał inwestowania w kazachskie spółki w ramach zarówno kazachskiego rynku akcji, jak i globalnego portfela inwestycyjnego inwestorów międzynarodowych.

Z uwzględnieniem powyższych przesłanek sformułowano następującą hipotezę badawczą: ceny akcji spółek kazachstanskich notowanych na KASE silnie zależą od zmian cen ropy naftowej na giełdach światowych. Weryfikacja przyjętej hipotezy badawczej oraz realizacja określonego w pracy celu wymagała zastosowania następującej metodologii badawczej: studiów oraz krytycznej oceny literatury, zarówno krajowej, jak i zagranicznej z zakresu oceny determinantów wpływających na zmiany cen akcji spółek.

### 3. PRÓBA BADAWCZA

Na rynku kapitałowym Kazachstanu spółki z różnych branż gospodarki oferują różne instrumenty finansowe – akcje, obligacje, certyfikaty depozytowe. W publikacji oceniana będzie wartość akcji następujących kazachskich spółek:

SA «Bank CentrKredyt», który jest na liście pięciu największych banków komercyjnych w Kazachstanie. Bank posiada własną szeroką sieć oddziałów na terenie kraju, obsługuje osoby prawne i fizyczne w ponad 100 oddziałach. Sieć korespondencyjna banku ma około 40 zagranicznych banków, co pozwala na dokonywanie rozliczeń z partnerami na całym świecie.

SA «KazMinerals PLS», który jest jednym z największych przedsiębiorstw produkujących miedź w Kazachstanie. Spółka wykazuje jeden z najwyższych wskaźników wzrostu produkcji przy jednym z najniższych wskaźników kosztów produkcji wśród producentów miedzi na świecie. Od 2005 roku emituje GDR (Global Depositary Receipt) na Londyńskiej Giełdzie Papierów wartościowych (London Stock Exchange – LSE).

SA «Halyk Bank» jest na liście pięciu największych banków komercyjnych w Kazachstanie. Na poziomie standardów międzynarodowych bank świadczy w Kazachstanie i kilku innych krajach usługi we wszystkich segmentach rynku finansowego (w bankowości, ubezpieczeniach, na rynku kapitałowym, usług leasingu). SA «Halyk Bank» ze względu na zysk netto jest drugim na liście banków

Państw Niepodległych Krajów i pierwszym na liście wśród kazachskich przedsiębiorstw w całym kraju.

SA «Kcell» jest operatorem sieci komórkowej, świadczy usługi mobilnej komunikacji głosowej, krótkich wiadomości oraz usługi dodatkowe (VAS), takie jak wiadomości multimedialne, dostęp do treści mobilnych, a także usługi transmisji danych, w tym dostęp do Internetu. Od 2010 roku SA «Kcell» emituje GDR (Global Depositary Receipt) na Londyńskiej Giełdzie Papierów wartościowych (LSE).

SA «NAK KazAtomProm» to światowy lider w przemyśle nuklearnym i wiodący producent uranu na świecie. NAK KazAtomProm jest także krajowym operatorem kazachskiego importu-eksportu uranu, rzadkich metali, paliwa jądrowego, specjalnego sprzętu, technologii i materiałów do atomowej stacji elektroenergetycznej.

SA «KazakhTelekom» jest największym przedsiębiorstwem telekomunikacyjnym Kazachstanu i ma status krajowego operatora sieci telekomunikacyjnej. Spółka jest właścicielem krajowej super-autostrady informacyjnej, która jest transportowym pierścieniem światłowodowym łączącym cyfrowe strumienie o wysokiej szybkości transmisji danych do dużych miast Kazachstanu. Od 2000 roku SA «KazakhTelekom» emituje GDR (Global Depositary Receipt) Londyńskiej Giełdzie Papierów wartościowych (LSE). Od połowy 2000 roku stale zajmuje wysoką pozycję w rankingu najbardziej dochodowych przedsiębiorstw w kraju z rocznym obrotem w dziesiątkach miliardów tenge.

SA «KazTransOil» to jedno z największych przedsiębiorstw naftowo-gazowych w Kazachstanie, które zajmuje się usługami w zakresie transportu ropy naftowej oraz gazu na rynek wewnętrzny i zewnątrz. W rurociągu spółki płynie ropa do czarnomorskiego portu Noworosyjsk i dalej do Europy (Włochy, Holandia, Francja, Austria, Szwajcaria i inne), a także przez rurociąg Baku-Tbilisi-Geyhan do Turcji.

SA «KEGOC» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) – głównym przedmiotem działalności jest świadczenie usług systemowych w zakresie transferu energii elektrycznej przez krajową sieć elektryczną. SA «KEGOC» jest jednym z pierwszych przedsiębiorstw które udanie wyemitowało swoje akcje w ramach Programu IPO (Initial Public Offering) w Kazachstanie.

Powodem wyboru do zbadania walorów tych spółek jest to, że akcje te są najbardziej płynne na rynku akcyjnym i są bardzo popularne wśród inwestorów jako instrumenty finansowe do inwestycji.

#### 4. METODA WYCENY WARTOŚCI SPÓŁEK

W artykule badane są współzależności między zmianami światowych cen ropy naftowej a zmianami cen akcji spółek notowanych na giełdzie papierów wartościowych w Kazachstanie. W praktyce, w celu badania zależności między danymi, szczególnie w sposób liniowy, używany jest współczynnik korelacji.

Korelacja (współzależność cech) określa wzajemne powiązania pomiędzy wybranymi zmiennymi. Celem analizy korelacji jest stwierdzenie, czy między badanymi zmiennymi zachodzą jakieś zależności, jaka jest ich siła, jaka jest ich postać i kierunek. Współzależność między zmiennymi może być dwojakiego rodzaju: funkcyjna lub stochastyczna (probabilistyczna).

Istota zależności funkcyjnej polega na tym, że zmiana wartości jednej zmiennej powoduje ściśle określoną zmianę wartości drugiej zmiennej. W przypadku zależności funkcyjnej: określonej wartości jednej zmiennej ( $X$ ) odpowiada jedna i tylko jedna wartość drugiej zmiennej ( $Y$ ).

Zależność probabilistyczna występuje wtedy, gdy wraz ze zmianą wartości jednej zmiennej zmienia się rozkład prawdopodobieństwa drugiej zmiennej. Szczególnym przypadkiem jest zależność korelacyjna, które polega na tym, że określonym wartościom jednej zmiennej odpowiadają ściśle określone średnie wartości drugiej zmiennej. Możemy wtedy ustalić, jak zmieni się – średnio biorąc – wartość zmiennej zależnej  $Y$  w zależności od wartości zmiennej niezależnej  $X$ . Wzór za pomocą którego oblicza się współczynnik korelacji ma postać (Trzpiot, 2020):

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}}$$

gdzie  $x_i$  i  $y_i$  oznaczają odpowiednio wartości zmiennych  $x$  i  $y$ , a  $\bar{x}$  i  $\bar{y}$  średnie wartości tych zmiennych.

Siłą liniowego związku pomiędzy dwiema zmiennymi, jest współczynnik korelacji  $r$ . Przyjmuje wartości z przedziału domkniętego  $\langle -1; 1 \rangle$ . Znak współczynnika  $r$  mówi nam o kierunku zależności :

- 1)  $r = 0$ , brak korelacji – brak związku między cechami;
- 2)  $r < 0$ , korelacja ujemna – gdy wartości jednej cechy rosną, to wartości drugiej cechy maleją i odwrotnie;
- 3)  $r > 0$ , korelacja dodatnia – gdy wartości jednej cechy rosną, to wartości drugiej cechy również rosną i odwrotnie.

Wartość bezwzględna współczynnika korelacji, czyli  $r$ , mówi nam o sile zależności. Jeżeli wartość bezwzględna  $r$ :

– jest mniejsza od 0,2, to praktycznie brak związku liniowego pomiędzy badanymi cechami,

– 0,2–0,4 – zależność liniowa wyraźna, lecz niska,

– 0,4–0,7 – zależność liniowa umiarkowana,

– 0,7–0,9 – zależność liniowa znacząca, lecz wysoka,

– powyżej 0,9 – zależność liniowa bardzo silna.

Współczynnik korelacji  $r$  (z próby) stanowi ocenę współczynnika korelacji  $\rho$  w zbiorowości generalnej i w związku z tym jest obciążony pewnym błędem. Współczynnik korelacji jest statystyką, w związku z czym powinien być traktowany jako zmienna losowa. Jeśli zatem  $N$ -elementowa próba została pobrana ze zbiorowości generalnej o dwuwymiarowym rozkładzie normalnym z parametrem  $\rho = 0$ , a więc gdy zmienne  $X$  i  $Y$  są nieskorelowane i zarazem niezależne, to zmienna losowa o postaci (Welfe, 2018):

$$t = \frac{r}{\sqrt{(1-r^2)}} \times \sqrt{n-2}$$

ma rozkład  $t$  znaczenia o  $n-2$  stopniach swobody.

W praktyce oznacza to, że formułujemy hipotezę zerową, czyli  $H_0: \rho = 0$  i hipotezę alternatywną  $H_1: \rho \neq 0$ , a następnie porównujemy wartość graniczną alfa z wartością obliczoną  $t$  i podejmujemy odpowiednią decyzję odnośnie  $H_0$ .

Najpopularniejszymi rodzajami współczynników są współczynniki Pearsona i rang Spearmana. Aby określić, w jaki sposób zmiany cen ropy naftowej wpływają na zmiany cen akcji spółek notowanych na giełdzie papierów wartościowych w Kazachstanie obliczymy współczynniki korelacji Pearsona –  $r_{xy}$ . Współczynnik ten wykorzystywany jest do badania związków prostoliniowych badanych zmiennych, w których zwiększenie wartości jednej z cech powoduje proporcjonalne zmiany średnich wartości drugiej cechy (wzrost lub spadek). Współczynnik korelacji liniowej dwóch zmiennych jest ilorazem kowariancji i iloczynu odchyłeń standardowych tych zmiennych, czyli współczynnik ten obliczamy na podstawie wzoru (Sagan, 2016):

$$r_{xy} = \frac{cov(x,y)}{Sd_x \times Sd_y}$$



Kowariancja jest średnią arytmetyczną iloczynu odchyleń wartości zmiennych  $X$  i  $Y$  od ich średnich arytmetycznych:

$$cov(x, y) = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n}$$

Kowariancja przyjmuje wartości liczbowe z przedziału:  $[-s(x)s(y), +s(x)s(y)]$ , gdzie  $s(x)$  i  $s(y)$  są odchyleniami standardowymi odpowiednich zmiennych. Jeżeli  $cov(x, y) = -s(x)s(y)$ , to między zmiennymi istnieje ujemny związek funkcyjny. Przy dodatnim związku funkcyjnym  $cov(x, y) = +s(x)s(y)$ . Kowariancja charakteryzuje współzmiennność badanych zmiennych, ale jej wartość zależy od rzędu wielkości, w jakich wyrażone są obydwie cechy, co powoduje, że nie można jej wykorzystać w sposób bezpośredni do porównań.

Współczynnik korelacji Pearsona często wykorzystują osoby inwestujące na rynkach akcji i obligacji. Pomaga między innymi przy dywersyfikacji portfela, która jest bardzo ważna, ponieważ obniża ryzyko.

## 5. WYNIKI BADAŃ

### Światowe ceny ropy naftowej i wartość spółek Kazachstanu

W ramach tego artykułu analizowany jest wpływ światowych cen ropy naftowej na kapitalizację. W tym celu przeprowadzono analizę regresji i korelacji wpływu dziennych notowań ropy naftowej na dzienne notowania akcji 8 spółek objętych obliczeniem indeksu KASE za okres od 1 stycznia 2012 r. do 1 stycznia 2020 r. Do analizy danych wybrana została ropa naftowa marki Brent. Wybór marki Brent jako czynnika wpływającego wynika z faktu, że marka ta jest głównym rodzajem ropy eksportowanej przez kazachskie spółki. Ponadto jest on wykorzystywany w obliczeniach wskaźników finansów publicznych. Jako czynniki charakteryzujące dynamikę kazachskiego rynku akcji wybrano akcje spółek uwzględnionych w obliczeniach indeksu KASE które generują 80% obrotu na giełdzie i rzeczywiście determinują płynność rynku akcji (tabela 1).

Ponieważ rynek kapitałowy w pewnym stopniu odzwierciedla pozycję w realnej gospodarce kraju, należy założyć, że dynamika jego wskaźników jest skorelowana z dynamiką rozwoju kazachskiego rynku akcji.

Tak więc czynniki wpływające na rozwój gospodarki, z punktu widzenia oczekiwanych przyszłych przepływów, wpływają na kapitalizację spółek, której odzwierciedleniem są notowania rynkowe na rynku finansowym. Ponieważ Kazachstan jest krajem, który eksportuje głównie zasoby energii, zmiana cen ropy naftowej jest kluczowym czynnikiem ryzyka dla wielu kazachskich spółek.

Tabela 1 Spółki wchodzące w skład indeksu KASE, ich kapitalizacja na dzień 1 stycznia 2020 r.

| Spółka                | Kod akcji | Cena akcji, KZT | Kapitalizacja, KZT | branża                  |
|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|-------------------------|
| SA «Bank CentrKredyt» | CCBN      | 315,0           | 180000899          | Sektor finansowy        |
| SA «KazMinerals PLS»  | GB_KZMS   | 3521,0          | 480723977          | Hutnictwo i górnictwo   |
| SA «Halyk Bank»       | HSBK      | 123,0           | 11754049397        | Sektor finansowy        |
| SA «Kcell»            | KCEL      | 2780,0          | 200000000          | Telekomunikacja         |
| SA «KEGOC»            | KEGOK     | 1697,0          | 259998610          | Sektor energetyczny     |
| SA «NAK KazAtomProm»  | KZAP      | 7190,0          | 259356608          | Przemysł nuklearny      |
| SA «KazakhTelekom»    | KZTK      | 26685,0         | 10706027           | Telekomunikacja         |
| SA «KazTransOil»      | KZTO      | 1065,0          | 384628099          | Sektor naftowy i gazowy |

Źródło: [https://kase.kz/ru/stock\\_market/index\\_kase/](https://kase.kz/ru/stock_market/index_kase/)

Aby udowodnić istnienie związku między ceną ropy naftowej a wartością spółek kazachskich, za pomocą współczynnika korelacji liniowej Pearsona obliczono modele regresji określające jej kształt i kierunek, w tym zmienną zależną Y (ceny akcji spółek objętych obliczeniem indeksu KASE) i zmienną X (codzienne notowania ropy naftowej na światowych giełdach). Te modele regresji są budowane na podstawie dziennych notowań za okres od 1 stycznia 2012 r. do 1 stycznia 2020 r. Ponadto, aby ocenić, jak dobrze modele regresji zależności notowań spółek od cen ropy naftowej odzwierciedlają rzeczywistą dynamikę notowań, obliczono współczynniki determinacji. Współczynnik determinacji określa procent całkowitej zmienności wielkości zależnej, wyjaśnionej przez niezależną wielkość zgodnie z równaniem regresji. Na przykład współczynnik determinacji wynoszący 0,79 pokazuje, że zmiany wielkości niezależnej wyjaśniają 79% zmiany wielkości zależnej. Obliczone równania regresji i współczynniki determinacji przedstawiono w tabeli 2.

Analiza współczynników determinacji pokazuje dość wysoką zdolność wyjaśniającą obliczonych równań regresji notowań spółek w zależności od cen ropy naftowej dla wszystkich gałęzi gospodarki. Tak więc, między kapitalizacją spółek reprezentowanych na kazachskim rynku akcji a ceną ropy naftowej zidentyfikowano trwałe powiązania, które można analizować statystycznie. Dane komunikacyjne istnieją niezależnie od branży badanej spółki. Oprócz tego istnieje dość wysoka statystycznie istotna korelacja między notowaniami spółek kazachskiego rynku akcji a notowaniami cen ropy naftowej, o czym świadczy analiza korelacji. Wynikiem tej analizy są obliczone współczynniki korelacji. Aby określić ścisłość

połączenia, przeprowadzono ich analizę za pomocą skali Cheddocka. Na podstawie wyników analizy siły korelacji w gałęziach gospodarki zbudowana jest macierz (tabela 3).

Tabela 2. Zależność regresji między ceną akcji (Y) a ceną ropy naftowej na giełdach światowych (X)

| Spółka                | Branża                  | Zależność ceny akcji od cen zasobów energetycznych | Współczynnik determinacji, % |
|-----------------------|-------------------------|--|------------------------------|
| SA «Bank CentrKredyt» | Sektor finansowy        | $Y = 128,71 + 0,00676X$                            | 71,96                        |
| SA «KazMinerals PLS»  | Hutnictwo i górnictwo   | $Y = -817,9 + 0,14239X$                            | 49,13                        |
| SA «Halyk Bank»       | Sektor finansowy        | $Y = -36,01 + 0,00544X$                            | 69,74                        |
| SA «Kcell»            | Telekomunikacja         | $Y = 612,88 + 0,06634X$                            | 50,26                        |
| SA «KEGOC»            | Sektor energetyczny     | $Y = -467,4 + 0,06953X$                            | 79,20                        |
| SA «NAK KazAtom-Prom» | Przemysł nuklearny      | $Y = -694,3 + 0,46796X$                            | 82,06                        |
| SA «KazakhTelekom»    | Telekomunikacja         | $Y = -5135 + 1,2137X$                              | 72,50                        |
| SA «KazTransOil»      | Sektor naftowy i gazowy | $Y = 380,51 + 0,02706X$                            | 65,10                        |

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 3. Współczynniki korelacji między notowaniami spółek a cenami ropy naftowej rozłożonymi w skali Cheddocka

| Branża                  | Bardzo wysoka korelacja      | Wysoka korelacja             | Zauważalna korelacja        |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Sektor naftowy i gazowy |                              | SA «KazTransOil» (0,80)      |                             |
| Telekomunikacja         |                              | SA «KazakhTelekom» (0,85)    |                             |
|                         |                              |                              | SA «Kcell» (0,70)           |
| Przemysł nuklearny      | SA «NAK KazAtom-Prom» (0,90) |                              |                             |
| Sektor finansowy        |                              | SA «Bank CentrKredyt» (0,84) |                             |
|                         |                              | SA «Halyk Bank» (0,83)       |                             |
| Sektor energetyczny     | SA «KEGOC» (0,89)            |                              |                             |
| Hutnictwo i górnictwo   |                              |                              | SA «KazMinerals PLS» (0,70) |

Źródło: obliczenia własne.

Jak widać z tabeli 3, wszystkie gałęzie gospodarki Kazachstanu reprezentowane na kazachskim rynku akcji mają wysoką korelację między ich kapitalizacją a ceną ropy naftowej. We wszystkich badanych przypadkach korelacja ta jest dodatnia, czyli wraz ze wzrostem ceny ropy naftowej wzrastają ceny akcji spółek

notowanych na KASE i odwrotnie, przy spadku cen ropy na światowych giełdach ceny akcji spółek kazachskich spadają. Bardzo wysoką korelację mają spółki z gałęzi energetyki (SA «KEGOC») i przemysłu nuklearnego (SA «NAK KazAtomProm»), odpowiednio 0,89 i 0,90. Oprócz tego silnie jest zależna kapitalizacja spółek z sektora telekomunikacyjnego, finansowego i naftowo-gazowego od zmian cen ropy na światowych rynkach. Współzależność w tych gałęziach wynosi więcej niż 0,80 i to świadczy o tym, że ryzyko panujące w branży naftowej automatycznie przenosi się do tych branż.

Z praktycznego punktu widzenia, zidentyfikowane powiązania korelacyjne można wyjaśnić zarówno przyczynami ekonomicznymi, jak i psychologicznymi:

– Na podstawie analizy realnej gospodarki Kazachstanu (struktura PKB, dochody rządowe, eksport) i rynku finansowego (stan na 1 stycznia 2019 r.) udział SA «NAK KazAtomProm» w całkowitej kapitalizacji spółek uwzględnionych w obliczeniach indeksu KASE wyniósł 17,6%, SA «KEGOC» – 10,7%, SA «KazTransOil» – 9,6%, oczywiste jest, że przemysł energetyczny odgrywa w nim znaczącą rolę. Badanie ryzyka ich rozwoju i wpływu na inne gałęzie gospodarki ma kluczowe znaczenie dla zrozumienia funkcjonowania zarówno realnej gospodarki, jak i rynku akcji. Jednocześnie tak znacząca rola branż energetycznych może pośrednio wpływać na definicję kapitalizacji rynkowej spółek innych branż. Czynniki wewnętrzne – model gospodarki surowcowej, jej struktura (wysoki udział sektorów energetycznych) i finanse publiczne, w których główną rolę odgrywają dochody z ropy i gazu, prowadzą do znacznej zależności rynku akcji Kazachstanu od czynnika zewnętrznego – dynamiki cen ropy naftowej określonej przez globalny międzynarodowy poziom popytu i podaży na nie.

– Psychologicznie inwestorzy podlegający wpływowi „nieracjonalnego zachowania” są skłonni do uproszczenia oceny konkretnego ryzyka i podkreślenia pewnego dominującego czynnika, przyczyniając się do nadania spekulacyjnego charakteru wycenie spółek na rynku akcji Kazachstanu.

W ten sposób przeprowadzona analiza wykazała, że zmiany cen ropy naftowej na rynkach światowych mają mocny wpływ na zmiany ceny akcji kazachskich spółek notowanych na KASE niezależnie od branży spółki. Skutkiem takiej zależności kazachskiego rynku akcji jest zmniejszenie jego atrakcyjności jako narzędzia dywersyfikacji portfela inwestycyjnego dla inwestorów krajowych i zewnętrznych.

## PODSUMOWANIE

Sektor naftowy zajmuje wyjątkową pozycję w gospodarce Kazachstanu. Jednocześnie służy jako przewodnik po uzależnieniu gospodarki naszego kraju od stanu globalnej gospodarki, w tym kazachskiego rynku akcji od dynamiki globalnych cen ropy naftowej. Ryzyko panujące w branży naftowej przenosi się również na

inne branże, stając się głównym elementem określającym stopień zmienności cen akcji, a co za tym idzie kapitalizację poszczególnych spółek i całego rynku. Celem tego artykułu jest zbadanie wpływu światowych cen ropy naftowej na notowania akcji wybranych spółek giełdowych w Kazachstanie. Wyniki badań wskazują, że przyjęta w artykule hipoteza okazała się prawdziwa: zmiana cen ropy naftowej na światowych rynkach ma bardzo mocny wpływ na zmianę cen akcji krajowych spółek Kazachstanu notowanych na KASE.

Skupienie się na akcjach spółek z listy indeksu KASE pozwoliło ocenić wpływ światowych cen ropy naftowej, które faktycznie generują największy obrót na giełdzie i rzeczywiście determinują płynność rynku. Przydałoby się zatem uzupełnić to badanie oceną wpływu światowych cen ropy naftowej na wartość wszystkich spółek kazachskich notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych Kazachstanu. Emitenci, profesjonalni uczestnicy rynku kapitałowego oraz inwestorzy mogą wykorzystywać wyniki tego badania przy dokonywaniu transakcji finansowych z papierami wartościowymi, a mianowicie z akcjami na KASE.

## BIBLIOGRAFIA

- Asness, C.S., Moskowitz T.J. and Pedersen L.H. (2013). Value and momentum everywhere. *The Journal of Finance*, 68(3), pp. 929–985.
- Brayley, R. and Myers, S. (2008). *Principles of corporate finance*. Moscow: Press Olimp-Biznes.
- Chordia, T., Subrahmanyam, A. and Anshuman, V.R. (2001). Trading Activity and Expected Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 59(1), 3–32, [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00080-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00080-5).
- Copeland, T. and Koller, T. (2008). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies (Wiley Finance)*. Moscow: Press Olimp-Biznes.
- Czerwińska, T. i Nowak, A.Z., red. (2016). *Rynek kapitałowy – efektywność i ryzyko*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
- Fama E.F. and French K.R. (2008). Dissecting anomalies. *Journal of Finance*, 63, 1653–1678.
- Sagan, A. (2016). *Metodologia badań ekonomicznych*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Sprawozdanie roczne KASE, <http://finreg.kz>.
- Trzpiot, G. (2020). *Analiza danych z wykorzystaniem E-stat.me*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Ustawa Republiki Kazachstanu z dnia 13 maja 2003 r. nr 415-II o spółkach akcyjnych z późn. zm., [www.online.zakon.kz](http://www.online.zakon.kz)
- Ustawa Republiki Kazachstanu z dnia 2 lipca 2003 roku. o rynku papierów wartościowych i giełdzie, nr 461-II z późn. zm., [www.online.zakon.kz](http://www.online.zakon.kz)
- Welfe, A. (2018). *Ekonometria*. Warszawa: Wydawnictwo PWE.

Przyjęto/Accepted: 05.09.2021.  
Opublikowano/Published: 27.10.2021.



## PRZEGLĄD ZASTOSOWANIA ANTYCYKLICZNEGO BUFORA KAPITAŁOWEGO W EOG W REAKCJI NA WYBUCH PANDEMII WIRUSA SARS-COV-2

Piotr Petryka \*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.04>

### REVIEW OF THE USE OF THE COUNTERCYCLICAL CAPITAL BUFFER IN THE EEA IN RESPONSE TO THE SARS-COV-2 VIRUS PANDEMIC OUTBREAK

#### Abstract

**The purpose of the article** is to verify how the SARS-CoV-2 virus pandemic outbreak influenced the decisions to apply the countercyclical capital buffer in the EEA and whether, based on the experience gained so far in applying the countercyclical capital buffer in the EEA, it is possible to clearly distinguish between the models of its application.

**Methodology** used to achieve this, was to build the field of research and to perform a comparative analysis of macroeconomic data on the application of the above-mentioned instrument in the EEA during the COVID-19 pandemic crisis.

**Results of the research** are two methods and two variants of the application of the countercyclical capital buffer that were distinguished and named, indicating the benefits and challenges of using each of them. Moreover, the limited usefulness of the standardized and additional gap was confirmed in the light of the conducted research, available in the literature. The article concludes with recommendations for further research.

**Keywords:** Countercyclical capital buffer, economic crisis, macroprudential policy, COVID-19.

**JEL Class:** E58, G01, G21, G28.

\* Magister, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, e-mail: [piotr.petryka@edu.uekat.pl](mailto:piotr.petryka@edu.uekat.pl)  
<https://orcid.org/0000-0001-7815-6898>

## WSTĘP

Po trzynastu latach od kryzysu finansowego 2007 r., gospodarkom światowym przyszło zmierzyć się z kolejnym kryzysem – gospodarczym, wywołanym globalną pandemią wirusa SARS-CoV-2. Zagadnieniami badawczymi, które zakreślają obszar badań niniejszego opracowania są pytania o stopień przygotowania systemów finansowych na nadejście nowego kryzysu gospodarczego, o odporność tych systemów na efekty szoku powstałego poza systemem finansowym<sup>1</sup> oraz czy nadzór makroostrożnościowy wraz ze swoim instrumentarium, powołane do życia po kryzysie finansowym 2007 r. i w odpowiedzi na ryzyko powstania kolejnych kryzysów spełnia swoją rolę w toku trwającego kryzysu.

Jednym z głównych instrumentów makroostrożnościowych pozostaje antycykliczny bufor kapitałowy, mający w myśl swoich konstrukcyjnych założeń łagodzić cykliczne wahania poziomu kredytu w gospodarce<sup>2</sup> i w efekcie ograniczyć cykliczne ryzyko systemowe. Zdarzenie poza systemem finansowym o wysokim stopniu nieprzewidywalności, jakim był jej wybuch, nie znalazło się w zasięgu możliwości predykcyjnych instrumentów makroostrożnościowych, w tym antycyklicznego bufora kapitałowego. W niniejszym opracowaniu nie rozważa się odporności tego instrumentu *ex-ante* na takie zdarzenia. Jednak reakcje o charakterze interwencyjnym względem gospodarek państw EOG na wybuch pandemii w zakresie stosowania antycyklicznego bufora kapitałowego dostarczają, niedostępne wcześniej na taką skalę, dane empiryczne o tym narzędziu<sup>3</sup>.

Niniejsze opracowanie ma na celu weryfikację, jak wybuch pandemii wirusa SARS-CoV-2 wpłynął na decyzje o stosowaniu antycyklicznego bufora kapitałowego w EOG oraz weryfikację hipotezy badawczej w brzmieniu: dotychczasowe

<sup>1</sup> W 2007 roku źródłem ryzyka systemowego była bańka spekulacyjna kredytów hipotecznych, a zatem zdarzenie z wnętrza systemu finansowego. W kryzysie z 2020 roku – nadal trwającym – wirus SARS-CoV-2 był zdarzeniem szokowym, jednak nie sposób jeszcze mówić o kryzysie finansowym. *A contrario* definicjom ryzyka systemowego, w które literatura przedmiotu obfituje, system finansowy nie został zaburzony tak, by nie mógł funkcjonować lub jego dysfunkcje przynosiły negatywne konsekwencje sferze realnej. W niniejszym opracowaniu nie dokonuje się jednak próby aktualizacji definicji ryzyka systemowego na podstawie systematyki i przebiegu obecnie trwającego kryzysu gospodarczego.

<sup>2</sup> W przypadku zawiązania bufora w okresie nadmiernego wzrostu akcji kredytowej, banki zobowiązane zostają do utrzymania dodatkowego kapitału, co ma – zgodnie z konstrukcją bufora – ograniczyć nadmierną akcję kredytową oraz zwiększyć odporność banków na potencjalne załamanie cyklu kredytowego poprzez zwiększenie bazy kapitałowej banków. W przypadku dekonunktury i materializacji ryzyka kredytowego, utrzymywany dodatkowy kapitał zostaje uwolniony poprzez rozwiązanie bufora, a instytucje kredytujące powinny przeznaczyć uwolniony kapitał na kredytowanie gospodarki, co ma wesprzeć jej wyjście z recesji.

<sup>3</sup> Na moment tworzenia niniejszego opracowania nie sposób jest określić, czy kryzys gospodarczy dobiegł końca i czy jego przebieg nie zaostrzy się, np. w kierunku kryzysu finansowego. Można jednak, a nawet należy stawiać pytania badawcze w kontekście wpływu obecnie trwającego kryzysu na systemy finansowe i gospodarkę realną.



doświadczenia stosowania antycyklicznego bufora kapitałowego w EOG pozwalają wyraźnie rozróżnić modele jego stosowania.

Źródła, o które opiera się opracowanie to standaryzowane dane makroekonomiczne instytucji nadzoru makroostrożnościowego EOG oraz ich serwisy internetowe, akty normatywne prawa unijnego oraz krajowego, a także prace naukowe. Zbudowano obszar badania dla dokonania analizy porównawczej danych makroekonomicznych dotyczących stosowania ww. instrumentu w EOG w trakcie kryzysu wywołanego pandemią wirusa SARS-CoV-2 i dokonano ww. analizy. Sformułowano dodatkowe cele badawcze niniejszego opracowania – cel poznawczy i cele teoretyczne. Celem poznawczym jest zapoznanie się z doświadczeniami i motywami stosowania antycyklicznego bufora kapitałowego państw EOG. Nadrzędnym celem teoretycznym jest – w zależności od wyników weryfikacji hipotezy badawczej – rozróżnienie metod stosowania bufora antycyklicznego w EOG oraz sformułowanie wad i zalet stosowania tych metod. Dodatkowym celem teoretycznym – z uwagi na nieliczne, choć obszerne, dostępne w języku polskim prace przeglądowe traktujące o doświadczeniach stosowania bufora antycyklicznego przez inne niż Polska kraje – jest kontrybucja w literaturę przedmiotu niniejszym przeglądem zastosowania antycyklicznego bufora kapitałowego (dalej: CCyB) w EOG w reakcji na wybuch pandemii wirusa SARS-CoV-2. Za datę wybuchu pandemii przyjęto roboczo dzień 1.03.2020 r.

Opracowanie składa się z 5 części. Rozpoczęto od przeglądu literatury przedmiotu i metodyki badań, a następnie przedstawiono ich wyniki. Dyskusja nad wynikami to część przedostatnia. Artykuł kończą wnioski i proponowane obszary dalszych badań.

## 1. PRZEGLĄD LITERATURY

Polityka makroostrożnościowa, obok monetarnej oraz fiskalnej jest konieczna dla zapewnienia stabilności finansowej, którą poważnie kontestuje trwający kryzys (Borio, 2020). Pandemia stanowi bezprecedensowe wyzwanie dla systemów finansowych (Rizwan i in., 2020) i jest całościowym urzeczywistnieniem ryzyka systemowego (Solarz i Waliszewski, 2020: 44–94), do minimalizacji którego dedykowany jest nadzór makroostrożnościowy wraz ze swoim instrumentarium (Pyka i in., 2019), w tym CCyB.

W stosunku do CCyB, będącego wiodącym<sup>4</sup> instrumentem nadzoru makroostrożnościowego, od początku jego stosowania badacze krajów, które jako pierwsze implementowały w EOG do swoich porządków prawnych regulacje

<sup>4</sup> Wiodącym co do jego założeń. W praktyce, CCyB wykorzystywany jest przez mniejszą część krajów EOG, na co wskazuje się w dalszych częściach niniejszego opracowania.

o CCyB, dyskutują o skuteczności założeń konstrukcyjnych CCyB, w szczególności bazylejskiej luki kredytowej (Pfeifer i Hodula, 2021; Giese i in., 2014) i sugerują uzupełnienie CCyB o inne wskaźniki, dopasowane do krajowych systemów.

W pierwszym etapie kryzysu pandemicznego CCyB<sup>5</sup> odegrał kluczową rolę w absorbowaniu szoków wewnątrz sektorów finansowych i poza nimi. W tym zakresie pozytywnie ocenia się koncepcję utrzymywania niezerowego poziomu wskaźnika CCyB w warunkach neutralnych w kontekście gotowości do uwolnienia zgromadzonego w ten sposób kapitału w warunkach stresowych – niezależnie od występowania cyklicznego ryzyka systemowego (Dobrzańska, 2020).

Ustalanie CCyB na poziomie większym od 0% w warunkach umiarkowanego ryzyka jako potencjalnie korzystną strategię wskazywały *ex-ante* kryzysu Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego (dalej również: ERRS) (ERRS, 2017: 36), a także Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego (dalej również: BKNB) (BIS, 2017: 18), który w przeglądzie jurysdykcji z niezerową stawką CCyB uwypuklił różnice w uzasadnieniu aktywowania CCyB, zestawiając kraje aktywujące CCyB głównie na podstawie rosnącej luki kredytowej z krajem (Wielka Brytania) aktywującym CCyB w warunkach neutralnych. Badacze natomiast wskazywali na konieczność zaostrzenia polityki makroostrożnościowej w zakresie stosowania CCyB jako konkluzje badań wykorzystujących modele DSGE do oceny efektów i optymalizacji „bazylejskich” regulacji wymogów kapitałowych banków (Rubio i Yao, 2020; Rubio i Carrasco-Gallego, 2016).

Przyjęcie wskaźników identyfikujących bieżącą fazę cyklu finansowego za podstawę instrumentarium organów makroostrożnościowych wskazują również Pfeifer i Hodula (2021) jako dominującą praktykę określania CCyB, podkreślając istotność uzupełnienia takich praktyk systemami wczesnego ostrzegania skalibrowanymi do partykularnych gospodarek. Te z kolei, różnią się długościami cykli finansowych i to podkreślając, Reigl i Uuskula (2021) sugerują – względem metody bazylejskiej – cztery alternatywne metody pomiaru dodatkowej luki kredytowej, potwierdzając przy tym nieadekwatność metody bazylejskiej dla krajów o krótkich, dostępnych szeregach czasowych danych stanowiących podstawę wyliczania luki kredytowej. Zatem wiarygodność szacunków luki kredytowej jest w znacznym stopniu zależna od długości danych dostępnych do ich obliczenia, co potwierdzają również badacze spoza EOG (Deryugina i in., 2020). W kontekście luki kredytowej jako głównej podstawy CCyB wskazuje się, że wzrost kredytów do PKB nie musi wiązać się ze wzrastającym ryzykiem wystąpienia kryzysu, a może być fałszywym sygnałem dla nadzorów do nałożenia dodatkowych wymogów kapitałowych na banki (Barrell i in., 2020).

<sup>5</sup> W krajach, w których był stosowany.

Na podstawie analizy porównawczej danych empirycznych stosowania CCyB w UE w latach 2014–2018 zaobserwowano, kiedy kraje UE nie podążały za standardowymi wskaźnikami do kalibracji CCyB jak standaryzowana luka kredytowa<sup>6</sup> czy dodatkowa luka kredytowa<sup>7</sup> przy ustalaniu CCyB (Dobrzańska i Kurowski, 2019). Ponadto, wskazano tam na ograniczoną użyteczność standaryzowanej i dodatkowej luki kredytowej, podkreślając doświadczenia krajów poddanych analizie w stosowaniu dodatkowych zmiennych połączonych z oceną ekspercką.

Obszerną krytykę użyteczności metody bazylejskiej stosowania CCyB należy zestawzić z brakiem ograniczeń do stosowania innych wskaźników, co wynika bezpośrednio z podstaw prawnych stosowania CCyB, ponieważ metoda ta traktowana jest jako wstępny punkt odniesienia, który należy uzupełnić informacjami z innych wskaźników i modeli (Galan i Mencia, 2021).

## 2. METODYKA BADAŃ

W niniejszym opracowaniu przyjęto że CCyB stosowany jest głównie przez dwa zbiory krajów: 27 członków BKNB oraz 31 członków EOG<sup>8</sup>. By zwiększyć stopień porównywalności ww. obserwacji, zdecydowano o wyborze EOG spośród przedstawionych zbiorów. Przyjęto założenie, że wspólny system nadzoru makroostrożnościowego oraz m.in. wspólnota rynków kapitałowych EOG wpłynie pozytywnie na stopień porównywalności obserwacji.

W zakresie danych empirycznych o stosowaniu CCyB w EOG bazowano na danych standaryzowanych udostępnionych przez ERRS<sup>9</sup>. Uzupełniająco, opierano się na danych krajowych organów nadzoru makroostrożnościowego EOG<sup>10</sup> w języku angielskim.

<sup>6</sup> Rozumiana jako odchylenie wskaźnika kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB od długoterminowego trendu, wyodrębnionego za pomocą rekursywnego filtra Hodricka-Pre-scotta z parametrem wygładzania  $\lambda=400\ 000$  (Dz.Urz. UE C 293/1 z dnia 02.09.2014).

<sup>7</sup> Rozumiana podobnie jak standaryzowana luka kredytowa, lecz z parametrami dopasowanymi w szczególności do długości cyklu finansowego danego państwa, z uwzględnieniem empirycznej analizy danych odpowiednich dla danego państwa (Dz.Urz. UE C 293/1 z dnia 02.09.2014).

<sup>8</sup> Od 31 grudnia 2020 r. 30 członków, bez Wielkiej Brytanii.

<sup>9</sup> ERRS dysponuje danymi 30 krajów dotyczącymi CCyB, publikuje je w ustandaryzowany sposób pozwalający na dokonanie podstawowych analiz porównawczych w zakresie stosowania przez te kraje antycyklicznego bufora kapitałowego. Badania w ramach niniejszego opracowania zostały oparte o ustandaryzowane dane udostępnione przez ERRS za okres od 12 grudnia 2013 r. do 7 czerwca 2021 r. (ERRS, 2021).

<sup>10</sup> Dla czytelności wywodu w kontekście gromadzenia danych dla celów niniejszego opracowania, dane Wielkiej Brytanii – z uwagi na większy udział czasowy Wielkiej Brytanii jako członek EOG niż udział czasowy bez jej członkostwa w EOG – przedstawia się jako część zbioru danych krajowych organów nadzoru makroostrożnościowego EOG, chyba że poszczególne części opracowania stanowią inaczej i rozróżniają te zbiory.

Zakres czasowy badania obejmuje okres od 01.03.2020 do 07.06.2021. Dla celów porównawczych<sup>11</sup> i z uwagi na odstępy czasowe pomiędzy publikacją danych nadzorów makroostrożnościowych oraz na odstępy czasowe pomiędzy datami publikacji rekordów danych standaryzowanych ERRS przyjęto dodatkowo dwa podokresy:

- 01.03.2020 do 30.04.2020<sup>12</sup> (dalej również: okres „pierwszych reakcji”);
- 01.05.2020 do 07.06.2021<sup>13</sup> (dalej również: okres „ostatnich danych”).

Dyrektywa CRD V (Dz.Urz. UE L 150 z dnia 07.06.2019, s. 253, z późn. zm.) oraz Rozporządzenie CRR II (Dz.Urz. UE L 150 z dnia 07.06.2019, s. 1, z późn. zm.) stanowiące wyjściowe normy prawa unijnego dla instrumentarium makroostrożnościowego, na mocy Porozumienia EOG (Dz.Urz. UE L z 1994 r. nr 1, s. 3 z późn. zm.) obowiązują również po transpozycji do ustawodawstwa krajowego lub w ramach bezpośrednio stosowania, w krajach EOG niebędących krajami UE (Dz.U. 2004, nr 90, poz. 864/2 z późn. zm., art. 217). W konsekwencji, poza 27 krajami UE, 4 kraje EOG zobowiązały się do stosowania instrumentów nadzoru makroostrożnościowego, w tym antycyklicznego bufora kapitałowego, w wyniku odpowiedniego zastosowania norm Dyrektywy CRD V oraz Rozporządzenia CRR II. Krajami tymi są: Islandia, Lichtenstein, Norwegia oraz do 31.12.2020 r.<sup>14</sup> pozostawała Wielka Brytania<sup>15</sup>.

<sup>11</sup> W dyskusji nad wynikami badań, zestawieniach porównawczych, wnioskach i rekomendacjach oraz w samej analizie porównawczej bazowano na danych jednorodnych co do sposobu ich uzyskiwania lub wyliczenia, np. wskaźnik kredytu do PKB, wskaźnik standaryzowanej luki kredytowej. Dodatkowa luka kredytowa, z uwagi na jej niejednorodny charakter (kraje EOG mogą wyznaczać dodatkową lukę kredytową skalibrowaną dla cykli finansowych odpowiednich dla danego kraju) nie była podstawą analizy porównawczej.

<sup>12</sup> Należy zwrócić uwagę, że daty ogłoszenia wskaźnika z okresu „pierwszych reakcji” dla większości krajów nie są datami co-kwartalnymi (zob. tabela 1). Jak wskazują standaryzowane dane ERRS w zakresie uzasadnienia poszczególnych decyzji, te poza-harmonogramowe działania w zakresie bufora antycyklicznego to najczęściej część pakietu środków mających na celu złagodzenie negatywnych skutków dla obywateli i przedsiębiorstw wynikających z ograniczeń związanych z pandemią wirusa SARS-CoV-2.

<sup>13</sup> 07.06.2021 to data ostatniej aktualizacji standaryzowanych danych ERRS w stanie na dzień niniejszego opracowania, tj. 07.06.2021.

<sup>14</sup> Wielka Brytania pozostawała członkiem EOG w ramach okresu tranzytowego od 31.01.2020 do 31.12.2020. Po tym okresie Wielka Brytania jest uznana w świetle art. 126 Porozumienia EOG w zw. z art. 126 Umowy o wystąpieniu Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej z UE i Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (Dz.U. UE. C. z 2019 r., s. 144) za kraj trzeci.

<sup>15</sup> W świetle wystąpienia Wielkiej Brytanii z UE warto zaznaczyć, że Wielka Brytania kontynuuje stosowanie antycyklicznego bufora kapitałowego, a za publikacje danych z nim związanych odpowiada nadal Komitet ds. Polityki Stabilności Finansowej (Financial Policy Committee, FPC), tj. właściwy organ nadzoru makroostrożnościowego (BOE, 2021a).

### 3. WYNIKI BADAŃ

Wybrane dane porównawcze stosowania CCyB przez 14 krajów EOG, które aktywowały historycznie CCyB, za okres od 01.03.2020 do 07.06.2021 (z podokreślaniami „pierwszych reakcji” oraz „ostatnich danych”) przedstawiono w tabeli 1 oraz tabeli 2.

Tabela 1. Wybrane dane porównawcze stosowania CCyB w EOG za okres od 01.03.2020 do 07.06.2021 – przebieg ustalania wskaźnika CCyB

| Kraj | Pre_C19 [%] | A                                   | Post_C19 [%] | B  | CCyB na podstawie standaryzowanej luki kredytowej (B) w dacie „pierwszych reakcji” (A) [%] | C  | CCyB na podstawie standaryzowanej luki kredytowej (C) w dacie „ostatnich danych” [%] | Aktualny CCyB (07.06.2021) [%] |
|------|-------------|-------------------------------------|--------------|--|--|--|--|--------------------------------|
|      |             | Data ogłoszenia CCyB = data reakcji |              | Standaryzowana luka kredytowa w dacie „pierwszych reakcji” (A) [%] |  | Standaryzowana luka kredytowa w dacie „ostatnich danych” [%] |  |                                |
| BE   | 0,50        | 27.03.2020                          | 0            | -18,4  | 0  | -7,5   | 0  | 0,0                            |
| BG   | 1,50        | 19.03.2020                          | 0,50         | -38,9  | 0  | -29,8  | 0  | 0,5                            |
| CZ   | 2           | 26.03.2020                          | 1            | -3,4   | 0  | -1,6   | 0  | 1,0                            |
| DK   | 2           | 12.03.2020                          | 0            | -31,73   | 0  | -19,89   | 0  | 0,0                            |
| FR   | 0,5         | 01.04.2020                          | 0            | 3,2  | 0,5  | 15,3   | 2,5  | 0,0                            |
| DE   | 0,25        | 31.03.2020                          | 0            | 6,02   | 1,26   | 11,71  | 2,5  | 0,0                            |
| IS   | 2           | 18.03.2020                          | 0            | -44,2  | 0  | -19,5  | 0  | 0,0                            |
| IE   | 1           | 01.04.2020                          | 0            | -79  | 0  | -94  | 0  | 0,0                            |
| LT   | 1           | 31.03.2020                          | 0            | -9,1   | 0  | -11,3  | 0  | 0,0                            |
| LU   | 0,50        | 24.04.2020                          | 0,50         | -54,26   | 0  | -49,81   | 0  | 0,5                            |
| NO   | 2,50        | 13.03.2020                          | 1            | -5,11  | 0  | 1,85   | 0  | 1,0                            |
| SK   | 2           | 30.04.2020                          | 1,5          | -3,93  | 0  | 1,15   | 0  | 1,0                            |
| SE   | 2,50        | 16.03.2020                          | 0            | 2,6  | 0,18   | 7,5  | 1,7  | 0,0                            |
| UK   | 2           | 11.03.2020                          | 0            | -11,9  | 0  | 2,3  | 0,09   | 0,0                            |

Oznaczenia kolumn: Pre\_C19 = wysokość ostatniego ogłoszonego CCyB przed pandemią; Post\_C19 = wysokość ogłoszonego CCyB w reakcji na pandemię.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ERRS, 2021; BAFIN, 2021a; BNB, 2021; BOE, 2021b; CBI, 2021; CNB, 2021b; Finansinspektionen, 2021; HCSF, 2021; NBB, 2021; NBS, 2021; Regjeringen, 2021.

Tabela 2. Wybrane dane porównawcze stosowania CCyB w EOG za okres od 01.03.2020 do 07.06.2021 (EOG) i do 9.03.2021 (UK) – standaryzowana luka kredytowa, dodatkowa luka kredytowa

| Kraj | Data pierwszej aktywacji CCyB | A                                   | B   | C  | C – B  | D  | E  | E – D   |
|------|-------------------------------|-------------------------------------|---|--|--|--|--|---|
|      |                               | Data ogłoszenia CCyB = data reakcji | Standaryzowana luka kredytowa w dacie reakcji (A) [%] | Standaryzowana luka kredytowa w dacie ostatnich danych [%] | Skokowa dynamika standaryzowanej luki kredytowej w badanym okresie (C) – (B) | Wskaźnik dodatkowej luki kredytowej w dacie „pierwszych reakcji” (A) [%] | Wskaźnik dodatkowej luki kredytowej w dacie „ostatnich danych” [%] | Skokowa dynamika dodatkowej luki kredytowej w badanym okresie (E) – (D) |
| BE   | 28.06.2019                    | 27.03.2020                          | -18,4   | -7,5   | 10,9 p.p.  | 2,1  | 6,2  | 4,1 p.p.  |
| BG   | 26.09.2018                    | 19.03.2020                          | -38,9   | -29,8  | 9,1 p.p.   | b/d  | b/d  | b/d   |
| CZ   | 18.12.2015                    | 26.03.2020                          | -3,4  | -1,6   | 1,8 p.p.   | 0,9  | 3,2  | 2,3 p.p.  |
| DK   | 14.03.2018                    | 12.03.2020                          | -31,73  | -19,89   | 11,84 p.p.   | b/d  | b/d  | b/d   |
| FR   | 01.07.2018                    | 01.04.2020                          | 3,2   | 15,3   | 12,1 p.p.  | 2,8  | 12,9   | 10,1 p.p.   |
| DE   | 28.06.2019                    | 31.03.2020                          | 6,02  | 11,71  | 5,69 p.p.  | 1,65   | 6,84   | 5,19 p.p.   |
| IS   | 01.03.2016                    | 18.03.2020                          | -44,2   | -19,5  | 24,7 p.p.  | b/d  | b/d  | b/d   |
| IE   | 05.07.2018                    | 01.04.2020                          | -79   | -94  | -15 p.p.   | -1   | -1,6   | -0,6 p.p.   |
| LT   | 21.12.2017                    | 31.03.2020                          | -9,1  | -11,3  | -2,2 p.p.  | -2,9   | -4,8   | -1,9 p.p.   |
| LU   | 31.12.2018                    | 24.04.2020                          | -54,26  | -49,81   | 4,45 p.p.  | -0,63  | 3,7  | 4,33 p.p.   |
| NO   | 12.12.2013                    | 13.03.2020                          | -5,11   | 1,85   | 6,96 p.p.  | 2,04   | 7,96   | 5,92 p.p.   |
| SK   | 29.07.2016                    | 30.04.2020                          | -3,93   | 1,15   | 5,08 p.p.  | b/d  | b/d  | b/d   |
| SE   | 10.09.2014                    | 16.03.2020                          | 2,6   | 7,5  | 4,9 p.p.   | b/d  | b/d  | b/d   |
| UK   | 29.03.2016                    | 11.03.2020                          | -11,9   | 2,3  | 14,2 p.p.  | b/d  | b/d  | b/d   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ERRS, 2021; BAFIN, 2021a; BNB, 2021; BOE, 2021b; CBI, 2021; CNB, 2021b; Finansinspektionen, 2021; HCSF, 2021; NBB, 2021; NBS, 2021; Regjeringen, 2021.

Na dzień 07.06.2021 tylko pięć krajów spośród 30 krajów EOG oraz Wielkiej Brytanii posiadało aktywowany bufor antycykliczny. Krajami tymi były: Norwegia, Czechy, Słowacja, Bułgaria oraz Luksemburg. Wymienione kraje pozostawały w grupie 14 krajów badanego obszaru<sup>16</sup>, które historycznie zdecydowały się aktywować CCyB. Wskazywało to na ograniczony, dostępny obszar badań nad doświadczeniami stosowania CCyB w EOG i zdecydowano się zawęzić analizę porównawczą do tych krajów.

W ramach próby ww. 14 krajów z historią stosowania bufora antycyklicznego, w okresie „pierwszych reakcji” wszystkie poza Luksemburgiem zniosły, obniżyły wysokość lub wstrzymały podwyżkę wysokości obowiązującego wskaźnika CCyB. We wskazanym okresie, z 13 krajów korelujących swoje decyzje z pandemią wirusa SARS-CoV-2, 9 krajów obniżyło wskaźnik bufora do 0%, a tylko 4 kraje pozostawiły dodatni wskaźnik po jego obniżeniu (Norwegia, Czechy, Słowacja i Bułgaria).

Skokowa dynamika<sup>17</sup> wskaźnika standaryzowanej luki kredytowej wskazywała na wzrost standaryzowanej luki kredytowej w badanym okresie dla 12 z próby 14 krajów. Dla 6 spośród 8 krajów, dla których z tej samej próby dostępne są standaryzowane dane o dodatkowej luce kredytowej, odnotowano wzrost dodatkowej luki. Dla dwóch krajów (Litwa, Irlandia) odnotowano spadek zarówno standaryzowanej luki kredytowej, jak i dodatkowej luki kredytowej.

## 4. Dyskusja nad wynikami badań

### 4.1. Doświadczenia wyróżnionych krajów częściowo uwalniających kapitał z CCyB

Warto zwrócić uwagę na tło podejmowania decyzji 4 krajów, które nie obniżyły wskaźnika bufora do poziomu 0%. Czechy zdecydowały o stopniowym uwalnianiu bufora antycyklicznego (CNB, 2020a), ogłaszając obniżkę o 1 punkt procentowy z poziomu 2 na 1% (26.03.2020). Kwartał później (18.06.2020) ogłoszono kolejną obniżkę o 0,5 p.p. z 1 na 0,5%<sup>18</sup>. Postanowienie z 27.05.2021 w sprawie

<sup>16</sup> 14 krajów spośród 30 to w przybliżeniu zaledwie 46,(6)% populacji krajów EOG. W grupie tych 14 krajów 11 krajów to kraje UE, 2 kraje, które nie należały do UE, przy czym należały do EOG (Islandia, Norwegia) oraz Wielka Brytania, uwzględniona ze względów historycznych w badanej grupie.

<sup>17</sup> W ujęciu niniejszych badań skok roczny rozumiany jest jako różnica wysokości wskaźnika standaryzowanej luki kredytowej w dacie „ostatnich danych” a wysokością wskaźnika standaryzowanej luki kredytowej w dacie „pierwszych reakcji”.

<sup>18</sup> Poziom ten potwierdzono w kolejnych trzech ogłoszeniach – 27.08.2020 (CNB, 2020b), 26.11.2020 (CNB, 2020c) oraz 04.03.2021 (CNB, 2021a), argumentując pozostawienie wskaźnika CCyB na poziomie dodatnim jako zapewnienie pola do dalszego łagodzenia wymogu kapitałowego w przypadku wzrostu wagi ryzyka dla portfeli kredytowych lub strat kredytowych oraz spadku wol-



ustalenia wskaźnika bufora antycyklicznego dla Czech nr II/2021 (CNB, 2021b) wskazuje zmianę trendu z utrzymywania wskaźnika na poziomie 0,5% w kierunku stopniowego, powrotnego budowania kapitałów w ramach CCyB opierając się przede wszystkim na zaobserwowanym rosnącym tempie wzrostu kredytów dla gospodarstw domowych na zakup mieszkania<sup>19</sup>. Ogłoszony w ten sposób wskaźnik na poziomie 1%<sup>20</sup> może podlegać dalszym zmianom<sup>21</sup>.

Norwegia, która spośród Państw EOG najwcześniej zaczęła stosować CCyB, obniżyła jego poziom o 1,5 p.p. z poziomu 2,5 do poziomu 1,0%<sup>22</sup> (13.03.2020). W okresie „pierwszych reakcji” nie spodziewała się też ogłosić zwiększenia wskaźnika bufora najwcześniej do I kwartału 2021 r. (Regjeringen, 2020a). Konsekwentnie, w ramach kolejnych ogłoszeń wysokości wskaźnika – 18.06.2020 (Regjeringen, 2020b) a 24.09.2020 (Regjeringen, 2020c), 17.12.2020 (Regjeringen, 2020d) oraz 18.03.2021 (Regjeringen, 2021) – potwierdzono utrzymanie jego poziomu na 1%<sup>23</sup>.

W okresie „pierwszych reakcji”<sup>24</sup> słowacki sektor bankowy utrzymuje wystarczający poziom kapitału, powyżej minimalnych wymogów kapitałowych i nie

nych zdolności kredytowych, z drugiej strony nie decydując się na dalsze jego obniżanie (do poziomu 0,0%) z uwagi na wysokie nadwyżki kapitałowe w sektorze bankowym i utrzymujący się wzrost kredytów.

<sup>19</sup> W połączeniu ze zwiększoną oceną ryzyka takich pozycji w bilansach banków z uwagi na pogorszenie aktywności gospodarczej w wyniku pandemii, potwierdza to konieczność ponownego tworzenia bazy kapitałowej banków z użyciem CCyB.

<sup>20</sup> Ogłoszony wskaźnik w 2021 r., powinien być odniesiony na kapitały od 01.07.2022.

<sup>21</sup> W przypadku kontynuacji szybkiego wzrostu kredytów w sektorze gospodarstw domowych, ponownego dodatniego wzrostu kredytów dla przedsiębiorstw oraz szybszego podejmowania ryzyka w bilansie sektora bankowego, czeski nadzór makroostrożnościowy jest gotowy do dalszego podwyższania wskaźnika CCyB. Natomiast w przypadku ponownego pogorszenia się sytuacji gospodarczej na skutek np. kolejnej fali pandemii, czeski nadzór makroostrożnościowy będzie gotowy natychmiast i całkowicie uwolnić bufor, aby wesprzeć zdolność banków do udzielania kredytów przedsiębiorstwom niefinansowym i gospodarstwa domowe bez przerwy. Decydującym sygnałem do takiego kroku byłoby znaczne pogorszenie sytuacji gospodarczej, materializacja wcześniej akceptowanego ryzyka cyklicznego poprzez straty kredytowe oraz wzrost wag ryzyka dla portfeli kredytowych.

<sup>22</sup> W przypadku Norwegii jest to poziom wyjściowy, gdyż od pierwszego ogłoszenia wysokości wskaźnika w grudniu 2013 roku na tym poziomie, Norwegia nie ogłaszała go w wysokości niższej niż 1,0%.

<sup>23</sup> Ostatnie z ogłoszeń referuje do rosnącej ceny nieruchomości mieszkaniowych, co obserwuje się od II kwartału 2020 r. i utrzymującej się wskutek spowolnienia gospodarczego niepewności związanej ze stratami kredytowymi dla banków, pomimo dobrego aktualnie przygotowania banków do absorbowania potencjalnych strat, przy jednoczesnym utrzymaniu poziomu akcji kredytowej. Z tego względu, norweski nadzór makroostrożnościowy zaleci stopniowe zwiększanie bufora w ciągu 2021 r., potencjalnie do poziomu 2,5%, tj. poziomu sprzed 13.03.2020.

<sup>24</sup> Wskazywano wówczas na reaktywne względem kryzysu działania Europejskiego Banku Centralnego w zakresie tymczasowego obniżenia wymogów kapitałowych w przypadku instrumentów innych niż kapitał podstawowy TIER 1, przyczyniające się do możliwości elastycznego reagowania na możliwe wstrząsy w systemie finansowym.



otrzymuje sygnałów o potencjalnych problemach z płynnością związaną z kryzysem wywołanym pandemią. Pomimo dobrej sytuacji, w ocenie słowackiego banku centralnego obniżenie o 0,5 p.p. (z 2,0 na 1,5%) wskaźnika bufora ma na celu wsparcie zdolności sektora bankowego do udzielania pożyczek lokalnej gospodarce przy jednoczesnym monitorowaniu sytuacji na rynku finansowym i gotowości do dalszych obniżek wskaźnika bufora – 28.04.2020 (NBS, 2020a). Kolejne ogłoszenie – 17.07.2020 (NBS, 2020b) również skutkowało obniżeniem wskaźnika CCyB do poziomu 1,0%<sup>25</sup>, a następane ogłoszenia (ERRS, 2021) utrzymały ten poziom<sup>26</sup>. Ostatnie ogłoszenie (NBS, 2021) wskazuje wolę słowackiego nadzoru makroostrożnościowego do utrzymania CCyB na poziomie 1,0% z uwagi na niewystąpienie zmian, które uzasadniałyby jego zmianę. Obniżki CCyB w 2020 r. pokryły wzrost rezerw na straty kredytowe związane z pandemią, jednak ryzyko pozostaje podwyższone i może się zmaterializować w postaci strat z tytułu ryzyka kredytowego w kolejnych okresach, zatem utrzymanie CCyB na niezmiennym poziomie 1,0% ma dać swobodę reakcji na przyszłe, niekorzystne zmiany.

Decyzja bułgarskiego banku centralnego zapadła w okresie „pierwszych reakcji” i w ocenie samego banku odzwierciedla radykalną zmianę środowiska w porównaniu z oceną wcześniejszego roku oraz dynamiczną sytuację zarówno w kraju, jak i za granicą<sup>27</sup>. W ramach kolejnych ogłoszeń – 23.06.2020 (BNB, 2020a), 29.09.2020 (BNB, 2020b), 17.12.2020 (BNB, 2020c) i 30.03.2021 (BNB, 2021) – utrzymano wskaźnik bufora na niezmiennym poziomie 0,5%, argumentując, że tak ustalony wskaźnik CCyB przyczynić ma się do zachowania odporności systemu bankowego na ewentualne niekorzystne zmiany w otoczeniu gospodarczym, na straty z tytułu ryzyka kredytowego oraz na późniejszą presję na rentowność i pozycję kapitałową instytucji kredytowych. Bułgarski nadzór makroostrożnościowy zapowiedział w ogłoszeniu z 30.03.2021 ustalenie wskaźnika na trzeci kwartał 2021 r. w czerwcu 2021 r.

<sup>25</sup> Na tamten czas wg. słowackiego nadzoru makroostrożnościowego, pozycja kapitałowa i płynnościowa banków nie ograniczała ich akcji kredytowej. Niemniej, z uwagi na potencjalny wzrost wskaźnika kredytów zagrożonych (*non performing loans*, NPL) po zlikwidowaniu środka pomocowego w przyszłości, jakim są wakacje kredytowe, właściwe jest zapewnienie bankom wystarczającej przestrzeni kapitałowej celem utrzymania kredytowania gospodarki, stąd ww. ogłoszenie obniżenia do poziomu 1,0%.

<sup>26</sup> W ich uzasadnieniach słowacki nadzór makroostrożnościowy wskazał pewne wyważenie pomiędzy przesłankami za obniżeniem i przesłankami za zwiększeniem wskaźnika CCyB. Z jednej strony wziął pod uwagę historycznie najwyższe zadłużenie sektora prywatnego mierzone wskaźnikiem kredytów do PKB jako potencjalny sygnał do podwyższenia bufora, z drugiej konieczność utrzymywania akcji kredytowej, nieznaczny spadek wskaźnika NPL i relatywnie wystarczający do tego poziom kapitałów jako prognoza do potencjalnego obniżania bufora.

<sup>27</sup> Ogłoszony w 2019 roku wzrost wskaźnika o punkt procentowy z 0,5 na 1,5 mający obowiązywać od 1 kwietnia 2020 roku anulowano, pozostawiając wskaźnik na poziomie 0,5%. Dostępny w języku angielskim komunikat prasowy w tej sprawie nie dostarczał jednak informacji o potencjalnych dalszych krokach lub o motywach stojących za utrzymaniem bufora na poziomie 0,5%.

## 4.2. Analiza porównawcza doświadczeń krajów EOG

Zestawienie wybranych danych tabeli 1 w zakresie reakcji poszczególnych krajów EOG na wybuch pandemii wirusa SARS-COV-2 w kontekście stosowania CCyB pozwala zaobserwować:

– 13 z 14 krajów (wszystkie kraje poza Luksemburgiem) obniżyło w okresie „pierwszych reakcji” częściowo bądź do zera wskaźnik obowiązującego CCyB jako manewr ostrożnościowy w kontekście antycypowanego kryzysu gospodarczego wywołanego pandemią wirusa SARS-CoV-2. Bazując na danych ERRS<sup>28</sup> zaobserwowano, że Luksemburg dopiero w kolejnym ogłoszeniu (30.06.2020) odniósł się do wpływu pandemii na gospodarkę oraz na parametryzację narzędzi makroostrożnościowych, w tym CCyB wskazując na konieczność analizy wpływu spowolnienia gospodarczego na m.in. lukę kredytów do PKB<sup>29</sup>;

– 4 kraje z ww. 13 krajów (Bułgaria, Czechy, Słowacja, Norwegia) zdecydowały się pozostawić poziom bufora wyższy od 0%. Kraje te, w okresie „pierwszych reakcji” notowały ujemną standaryzowaną lukę kredytową, a w konsekwencji, nie notowały rekomendowanego, pozytywnego referencyjnego wskaźnika CCyB do związania obliczanego na podstawie standaryzowanej luki kredytowej. Dane dostępne na dzień 07.06.2021 wskazują dodatnią standaryzowaną lukę dla Norwegii (1,85%) i Słowacji (1,15%), jednak wartości luki nie są wystarczające, by referencyjny wskaźnik bufora antycyklicznego przekroczył wartość 0<sup>30</sup>. Metodę tę można określić mianem ostrożnościowej;

– 9 z 14 krajów w okresie „pierwszych reakcji” całkowicie uwolniło CCyB ogłaszając go na poziomie 0% i do dnia niniejszego opracowania nie zdecydowało się na podwyższenie wysokości obowiązującego wskaźnika CCyB. Nadzory makroostrożnościowe niektórych krajów zaznaczyły, że potencjalny wzrost wskaźnika nastąpi najwcześniej:

- w trzecim kwartale 2021 r. – Szwecja (Finansinspektionen, 2021),
- w pierwszym kwartale 2022 r. – Francja (HCSF, 2021), Niemcy (BAFIN, 2021a), Irlandia (CBI, 2021), Wielka Brytania (BOE, 2021b),
- w drugim kwartale 2022 r. – Belgia (NBB, 2021);

<sup>28</sup> Luksemburski nadzór makroostrożnościowy nie opublikował, na dzień 07.06.2021, wszystkich ogłoszeń w języku angielskim, niemniej dane standaryzowane ERRS pozwalają przeanalizować pobieżnie *modus operandi* tamtejszego nadzoru w kontekście stosowania CCyB.

<sup>29</sup> Co warte podkreślenia, Luksemburg wylicza dodatkową lukę kredytową i to tę dodatkową lukę uwzględnia w procesie wyznaczania wysokości wskaźnika CCyB, który wynosi 0,5% niezmiennie od jego ogłoszenia (27.12.2019).

<sup>30</sup> Referencyjny wskaźnik bufora podlega interpolacji liniowej przy dolnym progu wynoszącym 2 p.p., wielkość referencyjnego wskaźnika bufora wynosi zero, gdy luka kredytów do PKB jest mniejsza lub równa dolnemu progowi (tj. 2 p.p.) zgodnie z metodologią obliczania referencyjnego wskaźnika bufora wg. Zalecenia Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego z dnia 18 czerwca 2014 r. w sprawie wytycznych dotyczących ustalania wskaźników bufora antycyklicznego (Dz. Urz. UE C 293/1 z dnia 02.09.2014).

– 6 z ww. 9 krajów (Belgia, Dania, Islandia, Irlandia, Litwa i Wielka Brytania), które ogłosiły bufor w okresie „pierwszych reakcji” na poziomie 0%, obniżając go z wartości pozytywnych, notowało w tym okresie ujemną standaryzowaną lukę kredytową, a zatem rekomendowany (tj. referencyjny) wskaźnik również pozostawał na poziomie 0%, spójnie z metodą bazylejską (tj. na podstawie standaryzowanej luki kredytowej). Notowana wcześniej – przed okresem „pierwszych reakcji” – dla tych krajów ujemna standaryzowana luka kredytowa oraz referencyjny wskaźnik rekomendowanej wysokości bufora na poziomie 0%<sup>31</sup> pozwala sformułować wniosek, że kraje te stosowały ostrożnościową metodę, tj. niezerowy wskaźnik bufora ustalony w sprzyjających lub normalnych warunkach finansowych i w warunkach niezwiększonego ryzyka systemowego (mierzonych metodologią bazylejską, tj. standaryzowaną luką kredytową). Jak wynika z przywoływanych uzasadnień decyzji zawartych w standaryzowanych danych ERRS, na przykładzie banków centralnych Wielkiej Brytanii i Litwy, takie podejście (ostrożnościowa strategia zawiązywania bufora) pozwala na sukcesywne budowanie bazy kapitałów własnych banków uwzględniając opóźnienia związane z implementacją wymogu kapitałowego po ogłoszeniu jego wysokości przez organ wyznaczony (co do zasady 12 miesięcy). W dacie „ostatnich danych”, z 6 ww. krajów tylko Wielka Brytania notuje dodatnią standaryzowaną lukę kredytową i przez to dodatni referencyjny wskaźnik wysokości bufora. Biorąc pod uwagę, że Wielka Brytania jest jednym z krajów, które rozważają wzrost wskaźnika w przyszłości, a tamtejszy nadzór oczekuje, że banki wykorzystają kapitał z uwolnionego wcześniej bufora do wspierania gospodarki, można tu zaobserwować spójność (lub brak rozbieżności) pomiędzy decyzjami tamtejszego nadzoru w zakresie ustalania wskaźnika CCyB a metodologią bazylejską;

– Pozostałe 3 z ww. 9 krajów (Francja<sup>32</sup>, Niemcy<sup>33</sup>, Szwecja<sup>34</sup>) to grupa krajów, które pomimo dodatniej standaryzowanej luki kredytowej, rekomendowanego dodatniego poziomu wskaźnika bufora, a nawet dodatniej dodatkowej luki

<sup>31</sup> Z wyjątkiem Danii, z czerwca 2018 roku.

<sup>32</sup> Francja powołała się na Zasadę 4 Zalecenia A (Dz.Urz. UE C 293/1 z dnia 02.09.2014), w myśl której wyznaczone organy powinny szybko znieść CCyB w razie zrealizowania się ryzyka. Tamtejszy nadzór uzasadnił to szansą na złagodzenie procyklicznych zachowań instytucji kredytowych, pomagając im w absorpcji strat, przy jednoczesnym utrzymaniu kredytowania gospodarki i przestrzegania wymogów co do wypłacalności.

<sup>33</sup> Niemcy uzasadniając decyzje o zwolnieniu bufora pomimo dodatniej luki kredytowej podkreśliły, że luka kredytu do PKB, zarówno według metody krajowej jak i znormalizowanej, nie jest w stanie uchwycić ostatnich zmian, które nastąpiły wraz z wybuchem pandemii wirusa SARS-CoV-2 w Niemczech z powodu opóźnienia dostępnych danych. Dlatego wskaźniki te nie są wykorzystywane do decyzji o zwolnieniu bufora (BAFIN, 2021b).

<sup>34</sup> Szwecja historycznie będąc pierwszym krajem w UE decydującym się na zawiązanie bufora, utrzymywała go stale od września 2014 r. na pozytywnym poziomie, w tym na poziomie 2,5% od września 2018 roku (w większości notowań przy dodatniej standaryzowanej luce kredytowej). Aby zapewnić dobrze funkcjonującą podaż kredytu, szwedzki organ nadzoru obniża bufor antycykliczny

kredytowej (dla Francji i Niemiec, Szwecja nie oblicza dodatkowej luki kredytowej) zdecydowały się rozwiązać w okresie „pierwszych reakcji” CCyB do poziomu 0%<sup>35</sup>. Standaryzowana luka kredytowa po roku od okresu „pierwszych reakcji” dla tych trzech krajów wzrosła, co przełożyło się na wzrost wskaźnika referencyjnego CCyB, który na dzień 07.06.2021 wynosił 2,5% dla Francji i Niemiec oraz 1,7% dla Szwecji. Na ww. dzień, kraje te nie ogłosiły wiążąco podwyżki, niemniej (patrz trzeci tiret) zakomunikowały potencjalny wzrost CCyB.

Odnosząc się natomiast do zestawienia danych tabeli 2 można zaobserwować, że:

- w przeważającej mierze (12 z 14 krajów) standaryzowana luka kredytowa odzwierciedliła negatywny trend związany ze spadkiem aktywności gospodarczej, tj. luka wzrosła przy utrzymującym się z niewielkimi wahaniami poziomie kredytu;

- wszystkie 8 krajów obliczających dodatkową lukę kredytową odnotowało dynamikę wzrostu lub spadku dodatkowej luki w tym samym kierunku co dynamikę wzrostu lub spadku standaryzowanej luki kredytowej.

## 5. WNIOSKI

Przeprowadzone badania pozwalają sformułować wniosek, że w próbie 46(6)% krajów EOG stosujących CCyB zdają wykształcać się dwie wyraźne metody jego stosowania<sup>36</sup>:

1. metoda reaktywna, w której zawiązanie bufora inicjuje wyraźny sygnał, np. dodatnia standaryzowana luka kredytowa lub dodatkowa luka kredytowa. Metoda ta:

- w warunkach ograniczonego ryzyka nie wiąże się z koniecznością „zamrożenia” kapitału w ramach CCyB,

---

z 2,5 do 0%. Celem bufora jest zwiększenie odporności banków w dobrych czasach. Bufor można następnie wykorzystać do utrzymania zdolności banków do udzielania pożyczek firmom i gospodarstwu domowemu, nawet gdy gospodarka jest słabsza. Organ nadzoru w ciągu ostatnich kilku lat kilkakrotnie zwiększył wysokość bufora antycyklicznego. W porównaniu do banków w innych krajach szwedzkie banki mają obecnie duże bufory. Oznacza to, że można teraz korzystać z tych buforów w celu wsparcia zestresowanej gospodarki (Finansinspektionen, 2020).

<sup>35</sup> *A contrario* do grupy 4 krajów (Bułgaria, Czechy, Słowacja, Norwegia), dla których rekomendowany wskaźnik w okresie „pierwszych reakcji” wynosił 0% a mimo to kraje te obniżyły CCyB do poziomu pozytywnego. Niezależnie od *modus operandi* tamtejszych nadzorów, takie działanie pozwoliło zachować część kapitału do dyspozycji w przyszłych – nieznanym w okresie „pierwszych reakcji” – warunkach.

<sup>36</sup> Na pomysł opracowania metod i strategii stosowania CCyB w kontekście skuteczności decyzji polityki makroostrożnościowej we wspieraniu podaży kredytów podczas pandemii wirusa SARS-CoV-2, niezależnie od niniejszego opracowania, wskazywał irlandzki nadzór makroostrożnościowy (CBI, 2021).

– naraża jednak na opóźnienie pozytywnego działania CCyB względem zidentyfikowanego ryzyka systemowego z uwagi na roczny odstęp pomiędzy ogłoszeniem wskaźnika a jego faktycznym zawiązaniem w stosunku do właściwych kapitałów, co niweluje efekt „tarczy” – szczególnie w kontekście trudno przewidywalnych sygnałów;

2. metoda prewencyjna (ostrożnościowa), w której w warunkach ograniczonego ryzyka buduje się stopniowo bazę kapitałową tworząc „tarczę” dostępną do użycia również w sytuacjach systemowych o zróżnicowanej skali przewidywalności. Z drugiej strony, wiąże się ona z koniecznością „zamrożenia” kapitału w ramach CCyB na nieokreślony czas. Na podstawie wyników badań, w ramach tej metody zauważono dwa warianty:

a) wariant częściowego uwolnienia kapitału z CCyB w okresie „pierwszych reakcji” „dzieląc” kapitał CCyB na kolejne strumienie: uwolnionej części kapitału z CCyB przeznaczonego na wsparcie zestresowanej gospodarki, dostępnego z chwilą rozwiązania CCyB; zatrzymanej części kapitału w CCyB, przeznaczonego dla dalszych działań makroostrożnościowych z użyciem CCyB, dostępnego w przyszłości z chwilą rozwiązania CCyB.

– Korzyścią tego wariantu, poza natychmiastową dostępnością obu strumieni, może być możliwość precyzyjnej alokacji zgromadzonego wcześniej kapitału w sytuacjach stresowych dla gospodarki – działania nadzorcze podejmowane w ramach kolejnych strumieni mogą być wzmocnione o doświadczenia nabyte w ramach uwolnienia wcześniejszych strumieni.

– Monitorowanie właściwych parametrów i utrzymywanie gotowości szybkiego reagowania to konieczność potencjalnej, częstszej kalibracji tych parametrów, na podstawie których ma być uwolniona zatrzymana część kapitału. Wobec tego wyzwaniem stosowania tego wariantu może okazać się zarządzanie potencjalnymi uchybieniami w gromadzeniu danych, np. co do stopnia i sposobu wykorzystania przez instytucje kredytujące wcześniej uwolnionej części kapitału, co w efekcie może nie dać adekwatnego czasowo i/lub jakościowo sygnału kiedy (oraz w jakim %) uwolnić kolejną część kapitału;

b) wariant całkowitego uwolnienia kapitału z CCyB w okresie „pierwszych reakcji”, czego:

– korzyścią może być natychmiastowa dostępność zgromadzonego kapitału, tj. efekt tarczy oraz mniejsze niż w wariantcie częściowym obciążenie nadzorcze (brak kapitału do uwolnienia),

– z drugiej strony obciążenie nadzorcze jest większe niż w przypadku metody reaktywnej (np. uzasadnienie dla stopniowego budowania bazy kapitałowej w warunkach ograniczonego ryzyka), a ponadto

– brak korzyści z wzmocnienia o doświadczenia w ramach uwolnienia pierwszego strumienia (ryzyko nadmiernego dokapitalizowania banków, ryzyko

dywidendy w czasie recesji np. przy niezmiennym lub malejącym poziomie akcji kredytowej z uwagą na awersję do ryzyka sektora niefinansowego).

Na podstawie analizy porównawczej niniejszego opracowania potwierdza się konstatacje przywołane w przeglądzie literatury o ograniczonej użyteczności standaryzowanej luki w świetle przeprowadzanych tam badań. Warto dodać, że w badanym okresie, tj. od 01.03.2020 do 07.06.2021, m.in. nadzory Belgii i Luksemburgu wskazywały na niską istotność ww. wskaźników w kontekście uwalniania CCyB w reżimie kryzysu gospodarczego.

## PODSUMOWANIE

Pomimo ciągłej niepewności co do momentu wyjścia światowej gospodarki z recesji, na dzień 07.06.2021 da się zaobserwować przesłanki mogące sygnalizować materializującą się wolę gospodarek ku odbiciu. Wyniki badań wskazały, że spora część krajów EOG<sup>37</sup> zapowiada stopniowe odbudowywanie bazy kapitałów CCyB. Byłyby to działania o kierunku przeciwnym dotychczasowym działaniom nadzorów, które po wybuchu pandemii koncentrowały się na utrzymywaniu niskiego lub zerowego poziomu CCyB by móc wykorzystać uwolniony kapitał *contra* znacznemu spowolnieniu gospodarczemu. W tym kontekście warto pozostawić – w ramach rekomendacji dalszych badań – następującą hipotezę do weryfikacji za okres kolejnego roku po okresie badanym, tj. za okres od czerwca 2021 r. do czerwca 2022 r.: notowane w drugim kwartale 2021 r. zapowiedzi stopniowego odbudowywania, od połowy 2021 r., bazy kapitałowej w ramach antycyklicznego bufora kapitałowego, które można znaleźć w raportach i danych 1/3 organów nadzoru makroostrożnościowego EOG były jednymi z pierwszych wyraźnych sygnałów dochodzących od nadzoru makroostrożnościowego, zwiastujących wychodzenie gospodarek EOG z recesji.

Interesującym kierunkiem badań może okazać się również analiza konsekwencji implementacji do krajowych porządków prawnych pakietu regulacji prawa UE dotyczącego wymogów kapitałowych dla instytucji finansowych (CRD V/CRR II). Zmiany – w kontekście CCyB i na przykładzie Polski<sup>38</sup> rozszerzają katalog parametrów, które powinien brać pod uwagę organ wyznaczony, określając wskaźnik bufora antycyklicznego, o natężenie cyklicznego ryzyka systemowego oraz adekwatność wskaźnika bufora antycyklicznego.

<sup>37</sup> W przybliżeniu 1/3 wszystkich krajów EOG i ponad połowa poddanej badaniom grupy 14 krajów EOG.

<sup>38</sup> Pakiet CRD V/CRR II został implementowany do krajowego porządku prawnego Ustawą z dnia 25 lutego 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo bankowe oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz. 680), wchodzącą w zakres regulacji zmieniających polskie przepisy CCyB 28 kwietnia 2021 r.



Na dzień 07.06.2021 nie był dostępny kwartalny „Materiał na posiedzenie Komitetu Stabilności Finansowej” sporządzony w dacie po implementacji ww. pakietu prawnego. Materiał ten mógłby zawierać rekomendację KSF co do nowych parametrów CCyB i – hipotetycznie – rewizję metodologii ustalania antycyklicznego bufora kapitałowego dla Polski. Rewizję tę, niezależnie od nadchodzącej rekomendacji KSF w ramach ww. materiału, powinno podjąć się na podstawie doświadczeń krajów EOG i krajów BKNB w stosowaniu bufora w trakcie pandemii wirusa SARS-CoV-2.

## BIBLIOGRAFIA

- BAFIN, (2021a). *Countercyclical capital buffer: BaFin does not plan to increase the buffer rate this year*, [https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Meldung/2021/meldung\\_2021\\_02\\_26\\_Antizyklischer\\_Kapitalpuffer\\_en.html](https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Meldung/2021/meldung_2021_02_26_Antizyklischer_Kapitalpuffer_en.html) [dostęp 05.06.2021].
- BAFIN, (2021b). *Countercyclical capital buffer*, [https://www.bafin.de/EN/Aufsicht/Banken-Finanzdienstleister/Eigenmittelanforderungen/Kapitalpuffer/antizyklischer\\_kapitalpuffer\\_artikel\\_en.html](https://www.bafin.de/EN/Aufsicht/Banken-Finanzdienstleister/Eigenmittelanforderungen/Kapitalpuffer/antizyklischer_kapitalpuffer_artikel_en.html) [dostęp 11.06.2020].
- Barrel, R., Karim, D. and Macchiarelli, C. (2020). Towards an understanding of credit cycles: do all credit booms cause crises? *European Journal of Finance*, 26(10), pp. 978–993.
- BIS, (2017). *Range of Practices in Implementing the Countercyclical Capital Buffer Policy*, <https://www.bis.org/bcbs/publ/d407.pdf> [dostęp 07.06.2021].
- BNB, (2020a). *Press release*, [https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCB-PressReleases/PR\\_20200623\\_CCB\\_EN](https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCB-PressReleases/PR_20200623_CCB_EN) [dostęp 01.06.2021].
- BNB, (2020b). *Press release*, [https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCB-PressReleases/PR\\_20200929\\_CCB\\_EN](https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCB-PressReleases/PR_20200929_CCB_EN) [01.06.2021].
- BNB, (2020c). *Press release*, [https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCB-PressReleases/PR\\_20201217\\_CCB\\_EN](https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCB-PressReleases/PR_20201217_CCB_EN) [01.06.2021].
- BNB, (2021). *Press release*, [https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCB-PressReleases/PR\\_20210330\\_CCB\\_EN](https://www.bnb.bg/BankSupervision/BSCapitalBuffers/BSCB-PressReleases/PR_20210330_CCB_EN) [01.06.2021].
- BOE, (2021a). *Financial Stability*, <https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability#ccyb> [dostęp 05.06.2021].
- BOE, (2021b). *Financial Policy Summary and Record of the Financial Policy Committee Meeting on 11 March 2021*, <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/financial-policy-summary-and-record/2021/march-2021.pdf> [dostęp 05.06.2021].
- Borio, C. (2020). The Covid-19 economic crisis: dangerously unique. *Business Economics*, 55, pp. 181–190.
- CBI, (2021). *CCyB rate announcement February 2021*, <https://www.centralbank.ie/docs/default-source/financial-system/financial-stability/macprudential-policy/countercyclical-capital-buffer/ccyb-rate-announcement-february-2021.pdf> [dostęp 05.06.2021].
- CNB, (2020a). *Statement of the Bank Board for the press conference following the monetary policy meeting*, <https://www.cnb.cz/en/monetary-policy/bank-board-decisions/CNB-Board-decisions-1585237680000/?tab=statement> [dostęp 11.06.2020].
- CNB, (2020b). *CNB leaves countercyclical capital buffer rate at 0.50%*, <https://www.cnb.cz/en/cnb-news/press-releases/CNB-leaves-countercyclical-capital-buffer-rate-at-0.50/> [dostęp 31.05.2021].

- CNB, (2020c). *CNB Board decision on financial stability*, <https://www.cnb.cz/en/financial-stability/cnb-board-decision/CNB-Board-decision-on-financial-stability-1606402260000/> [dostęp 31.05.2021].
- CNB, (2021a). *CNB leaves countercyclical capital buffer rate at 0.50%*, <https://www.cnb.cz/en/cnb-news/press-releases/CNB-leaves-countercyclical-capital-buffer-rate-at-0-00001.50/> [dostęp 31.05.2021].
- CNB, (2021b). *Provision of a general nature II/2021*, <https://www.cnb.cz/en/financial-stability/macprudential-policy/the-countercyclical-capital-buffer/provision-of-a-general-nature-on-setting-the-countercyclical-capital-buffer-rate/Provision-of-a-general-nature-II-2021/> [dostęp 30.05.2021].
- Deryugina, E., Ponomarenko, A. and Rozhkova, A. (2020). When are credit gap estimates reliable? *Economic Analysis and Policy*, 67.
- Dobrzańska, A. (2020). Polityka makroostrożnościowa w czasie pandemii. *Bezpieczny Bank*, 4(81), ss. 136.
- Dobrzańska, A. i Kurowski, L. (2019). CCyB jako instrument polityki makroostrożnościowej. Dotychczasowe doświadczenia w UE. *Bezpieczny Bank*, 1(74), ss. 8–42.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/878 z dnia 20 maja 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2013/36/UE w odniesieniu do podmiotów zwolnionych, finansowych spółek holdingowych, finansowych spółek holdingowych o działalności mieszanej, wynagrodzeń, środków i uprawnień nadzorczych oraz środków ochrony kapitału, Dz.Urz. UE L 150 z dnia 07.06.2019, s. 253, z późn. zm.
- ERRS, (2017). *Financial Stability Implications of IFRS 9*, [https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/20170717\\_fin\\_stab\\_imp\\_IFRS\\_9.en.pdf](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/20170717_fin_stab_imp_IFRS_9.en.pdf) [dostęp 07.06.2021].
- ERRS, (2021). *Countercyclical capital buffer*, [https://www.esrb.europa.eu/national\\_policy/ccb/shared/data/esrb.ccybd\\_CCyB\\_data.xlsx](https://www.esrb.europa.eu/national_policy/ccb/shared/data/esrb.ccybd_CCyB_data.xlsx) [dostęp 07.06.2021].
- Finansinspektionen, (2020). *FI lowers the countercyclical capital buffer to zero*, <https://www.fi.se/en/published/press-releases/2020/fi-lowers-the-countercyclical-capital-buffer-to-zero/> [dostęp 11.06.2020].
- Finansinspektionen, (2021). *Countercyclical buffer rate*, <https://www.fi.se/contentassets/2813f977246d4fa8b861d5e2c7a931a9/kontracykliskt-buffertv-buffertriktv-kv1-2021eng.pdf> [dostęp 05.06.2021].
- Galan, J.E. and Mencía, J., (2021). Model-based indicators for the identification of cyclical systemic risk. *Empirical Economics*.
- Giese, J., Andersen, H., Bush, O., Castro, C., Farag, M. and Kapadia, S., (2014). The credit-to-GDP gap and complementary indicators for macroprudential policy: Evidence from the UK. *International Journal of Finance and Economics*, 19(1), pp. 25–47.
- HCSF, (2021). *Press Release*, [https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions\\_services/hcsf/HCSF\\_20210318\\_CP\\_ENG.pdf](https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/hcsf/HCSF_20210318_CP_ENG.pdf) [dostęp 05.06.2021].
- NBB, (2021). *Quarterly decision of the National Bank of Belgium on the countercyclical buffer rate for 2021Q2: 0%*, [https://www.nbb.be/doc/cp/eng/2021/20210331\\_bufferrate\\_2021q2.pdf](https://www.nbb.be/doc/cp/eng/2021/20210331_bufferrate_2021q2.pdf) [dostęp 05.06.2021].
- NBS, (2020a). *Quarterly Commentary on Macroprudential Policy April 2020*, [https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Dohlad/Makropolitika/WEB\\_Stvrtrocnny\\_komentar\\_2020\\_April-TRA-EN.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/Makropolitika/WEB_Stvrtrocnny_komentar_2020_April-TRA-EN.pdf) [dostęp 10.06.2020].
- NBS, (2020b). *Quarterly Commentary on Macroprudential Policy July 2020*, [https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Dohlad/Makropolitika/WEB\\_Stvrtrocnny\\_komentar\\_2020\\_July-TRA-EN.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/Makropolitika/WEB_Stvrtrocnny_komentar_2020_July-TRA-EN.pdf) [dostęp 31.05.2020].
- NBS, (2021). *Macroprudential Commentary March 2021*, [https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Dohlad/Makropolitika/WEB\\_Makroprudencialny\\_komentar\\_2021\\_April-TRA-EN.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/Makropolitika/WEB_Makroprudencialny_komentar_2021_April-TRA-EN.pdf) [dostęp 31.05.2021].



- Pfeifer, L. and Hodula, M., (2021). A profit-to-provisioning approach to setting the countercyclical capital buffer. *Economic Systems*, 45(1).
- Porozumienie o EOG, Dz.Urz. UE. L. z 1994 r., nr 1, s. 3 z późn. zm.
- Pyka, I., Zygierewicz, M., Bolibok, P. i Nocoń, A. (2019). *Polityka makroostrożnościowa w regulowaniu stabilności sektora bankowego*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
- Regjeringen, (2020a). *Reduction of the countercyclical buffer*, <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/reduction-of-the-countercyclical-buffer/id2693388/> [dostęp 11.06.2020].
- Regjeringen, (2020b). *Countercyclical buffer unchanged*, <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/countercyclical-buffer-unchanged/id2714522/> [dostęp 30.05.2021].
- Regjeringen, (2020c). *Countercyclical buffer unchanged*, <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/countercyclical-buffer-unchanged2/id2765822/> [dostęp 30.05.2021].
- Regjeringen, (2020d). *Countercyclical buffer unchanged*, <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/countercyclical-buffer-unchanged3/id2814810/> [dostęp 30.05.2021].
- Regjeringen, (2021). *Countercyclical buffer unchanged Q1 2021*, <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/countercyclical-buffer-unchanged-q1-2021/id2839216/> [dostęp 30.05.2021].
- Reigl, N. and Uusküla, L. (2021). Alternative frameworks for measuring credit gaps and setting countercyclical capital buffers. *Journal of Financial Economic Policy*, 13(2), pp. 161–179.
- Rizwan, M.S., Ahmad, G. and Ashraf, D. (2020). Systemic risk: The impact of COVID-19. *Finance Research Letters*, 36.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/876 z dnia 20 maja 2019 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 575/2013 w odniesieniu do wskaźnika dźwigni, wskaźnika stabilnego finansowania netto, wymogów w zakresie funduszy własnych i zobowiązań kwalifikowalnych, ryzyka kredytowego kontrahenta, ryzyka rynkowego, ekspozycji wobec kontrahentów centralnych, ekspozycji wobec przedsiębiorstw zbiorowego inwestowania, dużych ekspozycji, wymogów dotyczących sprawozdawczości i ujawniania informacji, a także rozporządzenie (UE) nr 648/2012, Dz.Urz. UE L 150 z dnia 07.06.2019, s. 1, z późn. zm.
- Rubio, M. and Carrasco-Gallego J.A. (2016). The new financial regulation in Basel III and monetary policy: A macroprudential approach. *Journal of Financial Stability*, 26, pp. 294–305.
- Rubio, M. and Yao, F. (2020). Bank capital, financial stability and Basel regulation in a low interest-rate environment. *International Review of Economics & Finance*, 67, pp. 378–392.
- Solarz, J.K. i Waliszewski, K. (2020). *Całościowe zarządzanie ryzykiem systemowym. Pandemia COVID-19*. Kraków: Wydawnictwo edu-Libri.
- Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą, Dz.U. 2004, nr 90, poz. 864/2 z późn. zm.
- Umowa o wystąpieniu Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej z UE i Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej, Dz.U. UE. C. z 2019 r., s. 144.
- Ustawa z dnia 25 lutego 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo bankowe oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2021, poz. 680.
- Zalecenie Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego z dnia 18 czerwca 2014 r. w sprawie wytycznych dotyczących ustalania wskaźników bufora antycyklicznego, Dz.Urz. UE C 293/1 z dnia 02.09.2014.



# GLOBALNE BANKI SYSTEMOWO ISTOTNE I ICH ZNACZENIE DLA POLSKIEGO SEKTORA FINANSOWEGO

Katarzyna Parchimowicz\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.05>

## GLOBAL SYSTEMICALLY IMPORTANT BANKS AND THEIR SIGNIFICANCE FOR THE POLISH FINANCIAL SECTOR

### Abstract

**The purpose of the article:** The aim of this paper is to demonstrate relevance of global systemically important banks (G-SIBs) in the context of Polish financial sector. This aspect is often overlooked, as there are no G-SIBs based in Poland.

**Methodology:** Abovementioned aim is fulfilled by aims of providing an overview of the international characteristics and regulation of G-SIBs, describing the interrelations between these entities and institutions operating in the Polish market, and by showing how these connections can change the financial sector in Poland both directly and indirectly. The analysis is based on international standards on G-SIBs published by the Financial Stability Board and the Basel Committee on Banking Supervision, as well as on EU legal acts implementing these documents. Additional sources on the „indirect” functioning of G-SIBs in Poland encompass annual reports of the entities linked to them, management reports on their activities, as well as articles and Internet data.

**Results of the research:** G-SIBs influence Polish financial sector in several different ways. First, G-SIB-oriented regulation and supervision has an impact on Polish entities that are linked to them. Second, even indirect presence of G-SIBs is economically significant.

**Keywords:** global systemically important banks, Polish financial sector, systemic risk.

**JEL Class:** K22, K23, G21.

\* Doktor, Katedra Bankowości i Globalnego Systemu Finansowego, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, e-mail: [parchimk@uek.krakow.pl](mailto:parchimk@uek.krakow.pl) <https://orcid.org/0000-0003-3038-3885>.

## WSTĘP

Globalne banki systemowo istotne (G-SIBs) to instytucje, które z racji swojej złożoności, wielkości aktywów, międzynarodowej działalności i licznych powiązań mogą stanowić zagrożenie dla stabilności finansowej na świecie. Przez ostatnie lata naukowcy, nadzorcy i ustawodawcy poświęcili im dużo uwagi. Często jednak przeważa złudne wrażenie, że G-SIBs nie wywierają znaczącego wpływu na systemy finansowe krajów, które nie są ich siedzibą. Warto sobie wówczas przypomnieć popularne porównanie Goldman Sachs do wielkiej krwiożerczej ośmiornicy, która jest wszędzie (Taibbi, 2010). Naturalnie G-SIBs odgrywają kluczową rolę w systemach finansowych krajów pochodzenia. Nie zmienia to jednak faktu, że odciskają piętno na sektorach finansowych wszystkich państw, w których prowadzą działalność. Jest to widoczne też na przykładzie Polski. Z racji tego, że żaden z polskich banków nie posiada statusu G-SIB, nie przywiązuje się wielkiej wagi do sytuacji prawnej czy faktycznej G-SIBs. Celem tego artykułu jest zbadanie, jak duże znaczenie mają te instytucje dla polskiego sektora finansowego, a także wskazanie obszarów, w których śledzenie ich unormowań i aktywności jest kluczowe.

W pierwszej części artykułu przedstawione zostaną informacje o G-SIBs i o globalnych standardach, które powinny zostać/zostały implementowane w kontekście tych instytucji. Obrazuje to skalę regulacyjnego wpływu, jaki posiadanie statusu G-SIB wywiera na dany podmiot. Następnie przeniesiemy się na grunt Unii Europejskiej. W tym paragrafie opisane zostaną regulacje wiążące unijne G-SIBs i tym samym mogące wywierać pośredni wpływ na banki w Polsce. Aby uniknąć powielania informacji o aspektach regulacyjnych, które dokładnie odwzorowują globalne standardy, analiza ta skupi się wokół różnic między tymi dwoma reżimami. W trzeciej części artykułu ukazane zostaną zależności między G-SIBs a instytucjami polskiego sektora finansowego. Opracowanie to zacznie się od największych banków w Polsce, ale obejmie też problematykę mniejszych podmiotów zależnych od G-SIBs. Finalnie, przeanalizowane zostanie znaczenie tych zależności dla polskiego sektora finansowego. W tym kontekście zarówno wpływ regulacyjny i nadzorczy, jak i ekonomiczny, zostaną wzięte pod uwagę. Artykuł zakończy podsumowanie.

## 1. GLOBALNE BANKI SYSTEMOWO ISTOTNE I MIĘDZYNARODOWE STANDARDY

G-SIBs, albo inaczej banki „zbyt wielkie, by upaść”<sup>1</sup>, zostały uregulowane po Globalnym Kryzysie Finansowym, który obnażył zagrożenia związane z ryzykiem systemowym, czyli prawdopodobieństwem upadku całego systemu finansowego z powodu problemów jednej instytucji<sup>2</sup>. Nadzorcy i ustawodawcy zrozumieli, że muszą

<sup>1</sup> Określenie „too big to fail” zostało spopularyzowane po kryzysie finansowym z 2008 roku. Zob. na przykład: Sorkin, 2009.

<sup>2</sup> Bardziej szczegółową definicję można znaleźć przykładowo w opracowaniu: IMF, BfIS, FSB, 2009.

zróżnicować przepisy znajdujące zastosowanie w stosunku do G-SIBs i te stosowane wobec małych i średnich banków działających bardziej lokalnie.

Na poziomie globalnym odpowiedzialność za utworzenie standardów dotyczących G-SIBs spadła na Komitet Bazylejski ds. Nadzoru Bankowego (KBNB) oraz na Radę Stabilności Finansowej (RSF). Te dwie instytucje w ramach zbioru dokumentów zwanego Bazyleą III stworzyły ramowy system regulacyjny dla G-SIBs, który następnie został implementowany przez poszczególne kraje członkowskie<sup>3</sup>.

System ten funkcjonuje w następujący sposób. Bazowe regulacje wiążą instytucje z tytułu posiadania licencji bankowej. Niektóre państwa wprowadzają pewne zróżnicowanie zależnie od wielkości aktywów banku, lub organu państwowego, który przyznał mu licencję<sup>4</sup>. Jednak dodatkowe, najbardziej restrykcyjne przepisy znajdują zastosowanie do banków, którym nadano status G-SIB na podstawie ujednoliconej metodologii. Pierwszą taką metodologię sformułował KBNB w 2011 roku. Obecnie obowiązuje jej zrewidowana wersja z 2018 roku. Według tej metodologii G-SIBs powinny być identyfikowane na podstawie pięciu głównych wskaźników: wielkości aktywów, wzajemnych powiązań, działalności transgranicznej, zastępowalności oraz złożoności<sup>5</sup>. RSF co roku analizuje dane w tym zakresie i publikuje listę banków<sup>6</sup>, które przekroczyły konkretne progi punktowe w wymienionych aspektach<sup>7</sup>. Zmiany na tej liście są w większości dość kosmetyczne, więc można traktować te instytucje jako G-SIBs w perspektywie długoterminowej, nie tylko rocznej. G-SIBs to w przeważającej mierze banki amerykańskie (np. JP Morgan Chase, Wells Fargo, Goldman Sachs) i europejskie (np. BNP Paribas, Deutsche Bank, UBS), choć w ostatnich latach również chińskie podmioty zaczęły przybierać na znaczeniu<sup>8</sup>.

Od 2012 roku lista tworzona przez RSF jest podzielona na kategorie mające odzwierciedlać „poziom systemowej ważności” danego banku. Konkretna kategoria odpowiada zalecanej przez KBNB wysokości dodatkowego bufora kapitałowego według zasady: im bardziej systemowo ważny bank, tym więcej wymaga się od niego kapitału. W ten sposób najbardziej systemowo istotne podmioty, takie

<sup>3</sup> Standardy Komitetu są też często wdrażane w krajach, które nie mają swojego przedstawiciela w tej instytucji.

<sup>4</sup> Takie zróżnicowanie można zaobserwować na przykład w Stanach Zjednoczonych, gdzie występuje gradacja restrykcji i rodzaju nadzoru ze względu na wielkość aktywów banku.

<sup>5</sup> Każdy z tych pięciu wskaźników (oprócz rozmiaru aktywów) składa się z kilku podwskaźników. Przykładowo działalność transgraniczna obejmuje transgraniczne zobowiązania i transgraniczne roszczenia.

<sup>6</sup> Ostatnia lista została opublikowana w listopadzie 2020 – FSB, 2020.

<sup>7</sup> Oprócz tego wyniki punktowe mogą zostać dostosowane w ramach dyskrecjonalnych uprawnień Rady Stabilności Finansowej i krajowych organów do niej należących.

<sup>8</sup> Według najnowszej listy cztery chińskie podmioty zasługują na status globalnie systemowo istotnych (na trzydzieści wszystkich pozycji na liście) – FSB, 2020.

jak JP Morgan, czy Citigroup, mają utrzymywać dodatkowy bufor kapitałowy równy 2% aktywów ważonych ryzykiem, podczas gdy BNP Paribas i Deutsche Bank powinny utrzymywać 1,5%, a Goldman Sachs, Wells Fargo czy Santander 1,0%<sup>9</sup>.

Na tych kategoriach zostały również oparte bardziej restrykcyjne standardy w kontekście limitów dźwigni. Według ostatniej nowelizacji Bazylei III (BCBS, 2017) G-SIBs muszą spełniać wymóg równy sumie 3% standardowego limitu dźwigni oraz połowy dodatkowego bufora kapitałowego ustalanego odpowiednio do poziomu systemowej ważności. Na przykład wspomniany powyżej JP Morgan powinien odnotować kapitał na poziomie co najmniej 4% (3+ 2/2) wszystkich aktywów. G-SIBs poddane są bardziej restrykcyjnym wymogom również w kontekście dużych ekspozycji. Według standardów bazylejskich ekspozycje między G-SIBs nie powinny przekraczać 15% kapitału Tier 1 (BCBS, 2016, punkt 16).

Z kolei Rada Stabilności Finansowej opublikowała standardy (FSB, 2014a, standardy 8–11) dotyczące G-SIBs w kontekście restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji (resolution)<sup>10</sup>. Podkreślono potrzebę utworzenia międzynarodowych zespołów zarządzania kryzysowego oraz podpisania umów o współpracy podczas resolution dla każdej takiej instytucji. Ponadto RSF sformułowała wymóg dotyczący przeprowadzania oceny możliwości zastosowania instrumentów resolution oraz tworzenia i weryfikacji planów naprawy oraz restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji. Rok później do tego systemu związanego z resolution G-SIBs dołożono kolejny, bardziej ilościowy aspekt – bufor Total Loss Absorbing Capacity (TLAC) (FSB, 2014b), który ma gwarantować zdolność absorpcji strat i pozwolić na przeprowadzenie procesu restrukturyzacji lub likwidacji. RSF zaleciła ustalanie poziomu TLAC osobno dla każdego G-SIB, jednocześnie podając sugerowane minimum – 16% aktywów ważonych ryzykiem oraz 6% aktywów liczonych w mechanizmie dźwigni<sup>11</sup>.

Status G-SIB implikuje również bardziej zindywidualizowane i restrykcyjne podejście nadzorcze. KBNB oraz RSF zgodnie podkreślają rolę stress testów w kontekście G-SIBs oraz wskazują na potrzebę dostosowania nadzoru do profilu ryzyka i systemowej ważności danej instytucji (BCBS, 2018a; FSB, 2010; BCBS,

<sup>9</sup> Ibidem.

<sup>10</sup> Ten polski termin jest formalnym tłumaczeniem resolution w polskiej wersji językowej dyrektywy BRRD (Bank Recovery and Resolution Directive): Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/59/UE z dnia 15 maja 2014 r. ustanawiająca ramy na potrzeby prowadzenia działań naprawczych oraz restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji w odniesieniu do instytucji kredytowych i firm inwestycyjnych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 82/891/EWG i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/24/WE, 2002/47/WE, 2004/25/WE, 2005/56/WE, 2007/36/WE, 2011/35/UE, 2012/30/UE i 2013/36/EU oraz rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1093/2010 i (UE) nr 648/2012, (Dz.Urz. L 173 z dnia 12.06.2014, s. 190) ze zm.

<sup>11</sup> Od 2022 stosowane będą wyższe wymogi TLAC – 18% dla wskaźnika ważonego ryzykiem i 6,75% w kontekście dźwigni.

2012). Widoczne są też pewne tendencje centralizacyjne w kontekście nadzoru G-SIBs oraz inicjatywy współpracy między krajowymi organami podobne do tych związanych z resolution (BCBS, 2014a).

## 2. REGULACJE GLOBALNYCH BANKÓW SYSTEMOWO ISTOTNYCH W UNII EUROPEJSKIEJ

Jednakże, jak wskazano powyżej, standardy opublikowane przez międzynarodowe organizacje pokroju KBNB i RSF wymagają implementacji na poziomie regulacji krajowych lub regionalnych. Dlatego też na potrzeby tego opracowania istotne są uregulowania tych podmiotów obowiązujące w Unii Europejskiej.

Prawodawca unijny bardzo skrupulatnie wdrożył standardy globalne do porządku prawnego UE (Chiu i Wilson, 2019). W przeważającej mierze odbiegają one znacząco od regulacyjnego minimum zaproponowanego przez KBNB i RSF. Dodatkowy bufor kapitałowy dla G-SIBs jest wyznaczany w ten sam sposób<sup>12</sup>, wprowadzono analogiczne zwiększenie limitu dźwigni<sup>13</sup>, a także identyczny limit dużych ekspozycji między G-SIBs<sup>14</sup>. Można jednak zaobserwować pewne różnice między standardami KBNB i RSF oraz aktami wdrażającymi je w UE.

Po pierwsze, w kontekście nadawania statusu G-SIBs przewidziano dwie procedury determinujące systemową ważność. Pierwsza z nich służy zidentyfikowaniu istotnych instytucji (significant institutions – SIs) i jej rezultatem jest objęcie SIs nadzorem Europejskiego Banku Centralnego (EBC), a konkretnie Jednolitego Mechanizmu Nadzorczego (JMN). Decydującymi wskaźnikami w tym zakresie są wielkość, znaczenie dla gospodarki Unii lub dowolnego uczestniczącego

<sup>12</sup> Art. 131 ust. 4 CRD (Capital Requirements Directive): Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/36/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie warunków dopuszczenia instytucji kredytowych do działalności oraz nadzoru ostrożnościowego nad instytucjami kredytowymi i firmami inwestycyjnymi, zmieniająca dyrektywę 2002/87/WE i uchylająca dyrektywy 2006/48/WE oraz 2006/49/WE (Dz.Urz. L 176 z dnia 27.06.2013, s. 338), ze zm.

<sup>13</sup> Art. 1(46) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/876 z dnia 20 maja 2019 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 575/2013 w odniesieniu do wskaźnika dźwigni, wskaźnika stabilnego finansowania netto, wymogów w zakresie funduszy własnych i zobowiązań kwalifikowalnych, ryzyka kredytowego kontrahenta, ryzyka rynkowego, ekspozycji wobec kontrahentów centralnych, ekspozycji wobec przedsiębiorstw zbiorowego inwestowania, dużych ekspozycji, wymogów dotyczących sprawozdawczości i ujawniania informacji, a także rozporządzenie (UE) nr 648/2012 (Dz.Urz. L 150/1 z dnia 07.06.2019). Ten przepis wejdzie w życie w 2023. Wprowadzono nim zmianę do art. 92 CRR (Capital Requirements Regulation): Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 575/2013 z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie wymogów ostrożnościowych dla instytucji kredytowych i firm inwestycyjnych, zmieniające rozporządzenie (UE) nr 648/2012 (Dz.Urz. L 176 z dnia 27.06.2013, s. 1).

<sup>14</sup> Art. 1(97) Rozporządzenia 2019/876 zmieniający art. 395 CRR – ten artykuł wszedł w życie w czerwcu 2021.

(w JMN – K.P.) państwa członkowskiego oraz istotność działalności transgranicznej<sup>15</sup>. Druga procedura stanowi odzwierciedlenie koncepcji KBNB i RSF. Posługuje się dokładnie tymi samymi wskaźnikami systemowej ważności, jak metodologia opracowana przez KBNB: wielkością, zastępowalnością, złożonością, transgraniczną działalnością oraz powiązaniem instytucji z systemem finansowym<sup>16</sup>. Globalne instytucje systemowo ważne (global systemically important institutions – G-SIIs) identyfikowane za pomocą tej procedury są związane bardziej restrykcyjnymi wymogami kapitałowymi, ekspozycyjnymi czy dotyczącymi restrukturyzacji.

Po drugie, do unijnego systemu wymogów kapitałowych wprowadzono dwa bufor nieobjęte standardami bazylejskimi – bufor ryzyka systemowego oraz bufor innej instytucji o znaczeniu systemowym (other systemically important institution – O-SII). Mają one znaczenie w kontekście bufora G-SII, ponieważ wchodzi z nim w interakcje. Gdy G-SII jest jednocześnie uznany za O-SII, obowiązuje wyższy z wymogów. Z kolei bufor ryzyka systemowego wiąże obok nich<sup>17</sup>. W rezultacie, mimo określenia bufora G-SII według podkategorii systemowej ważności, czyli tak samo jak w przypadku metodologii KBNB, sytuacja kapitałowa unijnych G-SIBs jest bardziej skomplikowana niż zapowiadały to globalne standardy.

Po trzecie, unijny prawodawca wyprzedził globalne organizacje w kwestii utworzenia swoistej warstwy kapitałowej przeznaczonej na absorbowanie strat podczas procesu resolution. Jeszcze zanim RSF opublikowało opracowanie standardu TLAC, w UE wprowadzono minimalny wymóg funduszy własnych i kwalifikowanych zobowiązań (minimum requirement for own funds and eligible liabilities – MREL)<sup>18</sup>. Jest on ustalany indywidualnie dla każdej instytucji. Początkowo wymóg ten był niezależny od systemowej ważności. Dopiero niedawno poprawiono brak wyszczególnienia podmiotów systemowo istotnych w tym aspekcie i wprowadzono „MREL dla G-SIBs”. Został on ustalony dokładnie na

<sup>15</sup> Art. 6 ust. 4 SSMR (Single Supervisory Mechanism Regulation): Rozporządzenia Rady (UE) NR 1024/2013 z dnia 15 października 2013 r. powierzające Europejskiemu Bankowi Centralnemu szczególne zadania w odniesieniu do polityki związanej z nadzorem ostrożnościowym nad instytucjami kredytowymi (Dz.Urz. L 287/63 z dnia 29.10.2013), ze zm. Ponadto za istotną instytucję musi zostać uznany podmiot, który spełnia którykolwiek z poniższych warunków: całkowita wartość ich aktywów przekracza 30 mld EUR; stosunek całkowitej wartości ich aktywów do PKB uczestniczącego państwa członkowskiego siedziby przekracza 20%, chyba że całkowita wartość ich aktywów jest niższa niż 5 mld EUR; w następstwie powiadomienia, w którym dany właściwy organ krajowy stwierdza, że uznaje taką instytucję za instytucję o istotnym znaczeniu dla gospodarki krajowej, EBC podejmuje – po przeprowadzeniu wszechstronnej oceny, w tym oceny bilansu, tej instytucji kredytowej – decyzję potwierdzającą takie znaczenie. Art. 6 ust. 4 SSMR.

<sup>16</sup> Art. 131 ust. 2 CRD.

<sup>17</sup> Art. 131 ust. 14 i 15 CRD.

<sup>18</sup> Art. 45 i 45c BRRD.



tym samym poziomie, co TLAC<sup>19</sup>, tym samym niwelując w tym zakresie różnice między systemem bazylejskim a unijnym.

Finalnie, w UE precyzyjnie wdrożono dość ogólne globalne standardy dotyczące międzynarodowej współpracy między organami nadzorczymi. Mianowicie do systemu prawnego wprowadzono instytucje kolegiów nadzorczych<sup>20</sup>, a także kolegiów ds. restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji<sup>21</sup>. Co do zasady, te pierwsze składają się z organów nadzorczych państw przyjmujących i państw siedziby danej instytucji, a te drugie z organów resolution, nadzorczych, przedstawicieli banków centralnych oraz ministerstw finansów. Mimo że instytucje te nie są tworzone jedynie dla podmiotów o statusie G-SIB, to odgrywają najistotniejszą rolę właśnie w kwestiach nadzoru i resolution tych banków jako najbardziej aktywnych międzynarodowo i rozsianych nie tylko w krajach UE, ale na całym świecie.

Podsumowując, unijne G-SIBs muszą przestrzegać bardziej restrykcyjnych przepisów w zakresie wymogów kapitałowych, dźwigni, dużych ekspozycji oraz MREL. Ponadto są poddane specjalnemu reżimowi nadzorczemu oraz restrukturyzacyjnemu, opartemu na współpracy międzynarodowej w ramach działalności tzw. kolegiów.

### 3. POLSKI SEKTOR FINANSOWY A G-SIBs

W Unii Europejskiej jest osiem instytucji zakwalifikowanych jako G-SII: Deutsche Bank, Santander, Unicredit, Groupe BPCE, BNP Paribas, Société Générale, Crédit Agricole oraz ING. Żadna z nich nie posiada siedziby w Polsce, a zatem w polskim sektorze bankowym nie ma ani jednego G-SIB. Komisja Nadzoru Finansowego (KNF) jednak zidentyfikowała 10 innych instytucji o znaczeniu systemowym, a konkretnie: PKO BP, Santander Bank Polska, Bank Pekao, mBank, ING, Bank Handlowy, BNP Paribas Bank Polska, Bank Polskiej Spółdzielczości oraz SGB-Bank (KNF, 2020). Dla każdego z nich został wyznaczony dodatkowy bufor O-SII, ale oprócz tego nie obowiązują tych instytucji żadne dodatkowe wymogi na kształt tych wiążących G-SII. Jeśli zatem najbardziej znaczące banki w Polsce nie są zobligowane do przestrzegania restrykcji związanych z systemową ważnością w skali globalnej, mogłyby się wydawać, że tego rodzaju regulacje nie mają żadnego wpływu na polski sektor bankowy. Analogicznie, można by traktować polski rynek jako odizolowany od potencjalnych skutków istnienia G-SIBs w danej jurysdykcji. Jednakże głębsza analiza pokazuje, że taki wniosek byłby błędny.

<sup>19</sup> Do 31 grudnia 2021 obowiązują poziomy 16% aktywów ważonych ryzykiem oraz 6% całkowitej ekspozycji (art. 495 BRRD). Od 1 stycznia 2022 wejdą w życie wymogi 18% aktywów ważonych ryzykiem oraz 6% całkowitej ekspozycji (art. 92a CRR).

<sup>20</sup> Art. 116 CRD.

<sup>21</sup> Art. 88 BRRD.

### 3.1. Zależności

Podczas Globalnego Kryzysu Finansowego przekonano się, jak bardzo światowy system finansowy jest połączony, jak działania instytucji na jednym kontynencie mogą wpłynąć na wypłacalność innego podmiotu na drugim, jak decyzje o przesunięciu kapitału mogą oddziaływać na lokalne sektory bankowe (Tooze, 2018; Blinder, 2013). Dziś, ponad 10 lat od kryzysu, wzajemne połączenia tego typu dalej funkcjonują i scalają system finansowy. Podobnie jest w przypadku polskiego sektora bankowego i G-SIBs. Mimo braku takiej instytucji w Polsce, zależności między polskimi instytucjami a międzynarodowymi, systemowo istotnymi podmiotami finansowymi nie powinny być pomijane.

Przede wszystkim wpływy są widoczne wśród najbardziej znaczących instytucji bankowych na polskim rynku. Według danych z 4 stycznia 2021 największymi bankami w Polsce ze względu na wielkość aktywów są kolejno PKO BP, Bank Pekao, Santander Bank Polska, ING Bank Śląski, mBank, BNP Paribas, Bank Millennium, Alior Bank, Citi Handlowy oraz Getin Noble Bank (Zadłużenia.com). Spośród tych dziesięciu instytucji aż cztery są zależne od zagranicznych G-SIBs.

Santander Bank Polska należy do hiszpańskiej grupy finansowej Banco Santander Group. Do przejścia polskiego Banku Zachodniego WBK doszło w 2011 roku, w 2013 Banco Santander kupił Kredyt Bank i z połączenia tych instytucji powstał trzeci największy bank w Polsce. Pięć lat później przemianowano ten podmiot na Santander Bank Polska, nie pozostawiając złudzeń co do zagranicznego właściciela banku. Obecnie Polska jest czwartym krajem europejskim (po Wielkiej Brytanii, Hiszpanii i Portugalii) stanowiącym bardzo istotny element w strukturze zysków całej grupy (Banco Santander, 2021: 26). Santander oferuje szeroko pojęte usługi bankowe, ale też ubezpieczeniowe i inwestycyjne.

ING Bank Śląski również pozostaje pod wpływem instytucji o statusie G-SIBs. W 1996 roku właścicielem większościowym Banku Śląskiego została holenderska grupa ING. Po fuzji z oddziałem ING Banku w Warszawie całą instytucję przemianowano na ING Bank Śląski. Grupa ING definiuje Polskę jako jeden z rynków wzrostu i stopniowo zwiększa swoją bazę klientów w tym kraju (ING Groep Annual Report 2019, 2021: 42). Bank ten specjalizuje się głównie w działalności detalicznej.

BNP Paribas Bank Polska również stanowi część globalnej grupy – BNP Paribas. W 2014 roku grupa ta przejęła Bank Gospodarki Żywnościowej. W 2015 połączono BGŻ z polskim oddziałem BNP i powstał BGŻ BNP Paribas. Dopiero w marcu 2019 roku usunięto część „BGŻ” z nazwy. Obecnie BNP Paribas Polska jest szóstym największym bankiem w Polsce i ma prawie 4 miliony klientów. Oferuje produkty dla klientów indywidualnych i dla firm, ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw w sektorze rolniczym i produkcji żywności.

Jednakże nie tylko europejskie G-SIBs kontrolują istotne dla polskiego sektora bankowego instytucje. Citi Handlowy powstał w wyniku fuzji Banku Handlowego i Citibanku Polska. Większościowym właścicielem powstałej instytucji jest Citigroup, a dokładniej Citibank Overseas Investment Corporation, podlegająca instytucji bankowej w strukturze tej grupy, Citibank, N.A., z siedzibą w Stanach Zjednoczonych. Ze względu na to powiązanie Citi Handlowy jest zależny od amerykańskiego G-SIBs. Podobnie jak większość grupy Citi polski Citi Handlowy dąży do modelu banku uniwersalnego, świadcząc usługi detaliczne i inwestycyjne.

Korelacje wyżej opisanych banków z G-SIBs mogą się wydawać oczywiste, choćby ze względu na nazewnictwo. Jednakże kontrola nad największymi bankami w Polsce to nie jedyna forma obecności G-SIBs w polskim sektorze finansowym. Istnieje również wiele mniejszych instytucji należących do tych globalnych finansowych konglomeratów. Przykładowo, Santander Consumer Bank również należy do Banco Santander, a jest podmiotem niezależnym od Santander Bank Polska. Także BNP Paribas kontroluje inne spółki poza grupą kapitałową BNP Paribas Bank Polska, na przykład: BNP Paribas Lease Group Sp. z o.o., Arval Service Lease Polska Sp. z o.o., BNP Paribas Cardiff w Polsce, BNP Paribas Faktoring Sp. z o.o., BNP Paribas Real Estate Poland Sp. z o.o. (BNP Paribas Polska, 2020). W formie kilku mniejszych spółek na rynku polskim działa też inwestycyjnie zorientowany G-SIB Société Generale (2021). Francuską trójkę G-SIBs zamyka Crédit Agricole ze swoim polskim bankiem. Jedyne niemiecki G-SIB, Deutsche Bank AG, też funkcjonuje w Polsce. Oddział Deutsche Bank Polska specjalizuje się jednak w bankowości inwestycyjnej i korporacyjnej, bo w 2018 roku sprzedał wydzieloną działalność detaliczną Santanderowi. Także jedyny włoski G-SIB UniCredit jest obecny na rynku polskim pod postacią spółki UniCredit Services. Jej działalność skupia się na rozwijaniu usług pomocniczych i technologii dla międzynarodowych produktów finansowych UniCredit (2021). Z globalnych banków systemowych z siedzibami w UE, jedynie hiszpański BBVA i francuska grupa BPCE nie funkcjonują w Polsce.

Oprócz Citigroup, które kontroluje jeden z największych banków w naszym kraju, także inne amerykańskie G-SIB działają na polskim rynku. W 2017 również JP Morgan Chase ogłosił decyzję o utworzeniu swojego centrum finansowego w Warszawie. JP Morgan Poland Services rozwija się stosunkowo wolno, ale nie ma żadnych informacji o rezygnacji z ekspansji na rynku polskim (Siemionczyk, 2018). Za to bardzo prędko działa biuro Goldman Sachs Poland Services, również skupiające się na rozwiązaniach technologicznych, analizie ryzyka oraz operacjach skarbowych (Goldman Sachs, 2021). Morgan Stanley z kolei z biura w Warszawie „wspiera swoich klientów w ich inwestycjach w centralnej i wschodniej Europie” (Morgan Stanley Poland, 2012). MS otworzył w Polsce centrum skupione wokół działalności ściśle inwestycyjnej i doradczej. Na przykład doradzał

w przejściu BZ WBK przez Santander. Obsługę inwestycji w jeszcze szerszym zakresie oferuje także State Street Polska, którego pracownicy w Krakowie i w Gdańsku zapewniają między innymi „kompletną księgowość funduszy inwestycyjnych, obsługę instrumentów pochodnych, wycenę papierów wartościowych, sporządzanie sprawozdań finansowych oraz administrację funduszami hedgingowymi” (State Street in Poland, 2021). Kolejny największy bank depozytariusz na świecie, BNY Mellon, również posiada w Polsce jedno ze swoich Globalnych Centrów Usług, oferujących kompleksowe usługi zarządzania aktywami. Jedynymi amerykańskimi G-SIBs nieobecnymi na polskim rynku są Wells Fargo i Bank of America<sup>22</sup>.

### 3.2. Znaczenie G-SIBs dla polskiego sektora finansowego

Obecność G-SIBs w polskim świecie usług finansowych jest niezaprzeczalna. Przybiera co prawda różne formy, od dużych oddziałów poprzez mniejsze centra usługowe, ale nie należy jej lekceważyć. Wpływy G-SIBs uwidaczniają się w dwóch obszarach: po pierwsze, konsekwencji regulacyjnych i nadzorczych, ale także potencjalnych skutków gospodarczych.

#### 3.2.1. ZNACZENIE REGULACYJNE I NADZORCZE

W kontekście regulacyjnym można wyróżnić trzy obszary, w których powiązania z G-SIBs mają szczególne znaczenie: dodatkowe bufony kapitałowe oraz zastrzeżone limity dźwigni, wymóg MREL oraz aspekt ograniczania dużych ekspozycji.

Na pierwszy rzut oka unormowania kapitałowe G-SIBs nie powinny mieć wpływu na pozycje kapitałowe jednostkowych instytucji w grupie, na przykład banków typu Santander Polska. Mianowicie, w Polsce wszystkie instytucje powiązane z G-SIBs są związane buforami innej instytucji o znaczeniu systemowym, ustalonymi corocznie przez Komisję Nadzoru Finansowego (KNF, 2020)<sup>23</sup>. Santander Polska ma utrzymywać dodatkowe 0,75% kwoty ekspozycji na ryzyko, ING 0,5%, a Citi Handlowy oraz BNP 0,25%<sup>24</sup>. Z kolei G-SIBs mają obowiązek spełniać dodatkowy bufor G-SII<sup>25</sup>. Dublowaniu się tych dwóch wymogów ma niejako zapobiegać art. 131 ust. 8 CRD. Ogranicza on wysokość bufora O-SII dla instytucji zależnych od G-SII.

<sup>22</sup> BoA posiadał oddział w Polsce, ale w 2003 roku przejął go Santander Consumer Bank.

<sup>23</sup> Art. 131 ust. 5 oraz 5a CRD.

<sup>24</sup> Ibidem.

<sup>25</sup> Gdy G-SIB jest desygnowany jednocześnie jako G-SII i O-SII, to obowiązuje wyższy z nich i to praktycznie zawsze będzie G-SII. Art. 131 ust. 14 CRD.

Jednakże nie należy zapominać, że wymogi kapitałowe wiążą G-SIBs na poziomie skonsolidowanym (a więc realnie znajdują zastosowanie do całej grupy). Bufor G-SII, czy bardziej restrykcyjne wymogi dotyczące limitów dźwigni, które mają wejść w życie w przyszłości, mogą powodować swoiste przenoszenie ciężaru kapitałowego w dół struktury korporacyjnej, niezależnie od tego, jaki bufor znajduje „formalnie” zastosowanie do danego podmiotu. Oczywiście, transfer ciężaru kapitałowego będzie zależał od organizacji konkretnej firmy, zależności między poszczególnymi jej częściami, a także od unormowania przepływów kapitału między jednostkami wchodzącymi w skład grupy. Nie można jednak zignorować potencjalnego wpływu, jaki powiązania z G-SIBs mogą wywrzeć na podmioty finansowe w Polsce, i to nie tylko na te o statusie O-SII, ale także na mniejsze centra usługowe bez licencji bankowej (jak np. BNY Mellon, State Street)<sup>26</sup>.

Również w kontekście wymogu MREL zależność od globalnych konglomeratów ma istotne znaczenie. Jest to widoczne na przykładzie BNP Paribas Polska (BNP Paribas Polska, 2020: 28), którego poziom MREL został ustalony ze względu na strategię przymusowej restrukturyzacji obraną przez globalną grupę BNP. Również ze względu na ten fakt w procesie decyzyjnym brała udział Jednolita Rada ds. Restrukturyzacji i Uporządkowanej Likwidacji, jak i organy restrukturyzacyjne innych państw. Także końcowy poziom wymogu MREL, 16% sumy funduszy własnych i zobowiązań ogółem, wskazuje na kopiowanie ilości awaryjnego kapitału sugerowanej dla G-SIIs.

Powiązania z G-SIBs są dodatkowo szczególnie istotne w kontekście limitu dużych ekspozycji. Obecnie w UE obowiązuje ogólny limit 25% kapitału lub 150 milionów euro<sup>27</sup>. Od czerwca 2021 będzie obowiązywał specjalny bardziej restrykcyjny wymóg dotyczący ekspozycji między G-SIIs – 15%. Niezależnie od poziomu, limit dotyczy ekspozycji wobec „klienta lub grupy powiązanych klientów”<sup>28</sup>. Grupa powiązanych klientów jest definiowana albo przez pryzmat kontroli jednej instytucji nad drugą, albo ze względu na wzajemne powiązania. Europejski Urząd Nadzoru Bankowego sprecyzował to pojęcie (EBA, 2017) i zdecydowanie polskie spółki G-SIBs spełniają kryteria kontroli albo wzajemnych powiązań. Dlatego też ich ekspozycje są pośrednio determinowane przez ekspozycje całych międzynarodowych grup bankowych. Ich relacje finansowe są bowiem wliczane „do puli” ekspozycji podmiotów je kontrolujących. Kiedy wejdzie w życie dodatkowy wymóg dotyczący ekspozycji między G-SIIs, oprócz oczywistej zmiany poziomu limitu będzie to miało znaczenie dla konkretnych relacji na rynku polskim

<sup>26</sup> Analiza szersza regulacji amerykańskich, czy wpływu nadzorczego Rezerwy Federalnej nie jest możliwa przy wymaganej objętości opracowania. Należy jednak podkreślić, że znaczenie to kształtuje się podobnie do unijnych aspektów regulacyjnych.

<sup>27</sup> Art. 395 CRR.

<sup>28</sup> Art. 395 ust. 1 CRR.

– BNP Paribas Polska, Santander Bank Polska oraz ING Bank Śląski będą musiały kontrolować wzajemne zależności.

Powiązania instytucji finansowych w Polsce z G-SIBs także wpływają na ich sytuację nadzorczą. Nie są one co prawda nadzorowane przez EBC w ramach JMN, ale ta zależność wywiera skutki w innych aspektach nadzorczych. Po pierwsze, tak jak przy buforach kapitałowych, bufory P2R nakładane na G-SIBs w rezultacie ewaluacji Supervisory Review and Evaluation Process (SREP) mogą doprowadzać do transferu ciężarów kapitałowych w dół struktury. Po drugie, KNF należy do kolegów nadzorczych i ma podpisane porozumienia nadzorcze w związku z przynależnością poszczególnych instytucji do międzynarodowych grup bankowych. Mianowicie, spośród unijnych G-SIBs, umowy te zostały zawarte w ramach kolegium BNP Paribas, Deutsche Banku, Crédit Agricole, Société Generale, Banco Santander oraz ING (KNF, 2021). Oprócz ogólnych zobowiązań współpracy, wymiany informacji, wzajemnej pomocy i raportowania, porozumienia te zobowiązują KNF do przeprowadzania swoistej cząstkowej analizy SREP, która stanowi część końcowej ewaluacji przeprowadzanej przez EBC.

### 3.2.2. ZNACZENIE EKONOMICZNE

Podmioty związane z G-SIBs i funkcjonujące w Polsce zdecydowanie odczuwają regulacyjny i nadzorczy wpływ swojej przynależności do globalnych konglomeratów. Ich związek z tymi gigantami ma jednak również duże znaczenie ekonomiczne. W tym zakresie można wyróżnić makroekonomiczne zalety i wady obecności tych instytucji w Polsce.

Zaczynając od zalet, warto wspomnieć o wpływie na polski rynek pracy w sektorze finansowym. Mimo że to banki z polskim kapitałem zajmują czołowe miejsca wśród instytucji tego typu w Polsce, to zagraniczne podmioty tak naprawdę definiują i kształtują zatrudnienie w zawodach związanych z finansami. Instytucje powiązane z G-SIBs nie tylko zatrudniają rzesze profesjonalistów<sup>29</sup>, ale też ich kształcą w ramach różnych projektów na różnych etapach edukacji, od szkoły podstawowej po uniwersytety (także te trzeciego wieku). BNP Paribas od jesieni 2020 prowadzi Misję Edukacja, obejmującą wykłady w szkołach, webinary dla seniorów, czy serię podcastów (BNP Paribas Bank Polska, 2021: 182). Santander Polska bierze udział w ogólnoswiatowym projekcie Banco Santander – Santander Universidades, w ramach którego studenci mogą otrzymać stypendia naukowe i uczestniczyć w kursach online (Santander Polska, 2021: 185). Podobne zaangażowanie wykazują również banki ING (2020) czy Citi Handlowy (2021).

<sup>29</sup> Przykładowo BNP Paribas (sam Bank) zapewnia blisko 9 000 pełnych etatów (BNP Paribas, 2021). Przez Santander Bank jest zatrudnionych ponad 10 000 osób (Santander Polska, 2021).



Dodatkowo, podmioty te tworzą możliwości w wielu polskich miastach, nie skupiając się jedynie na stolicy. State Street posiada biura w Krakowie i Gdańsku, a BNY Mellon wybrał sobie Wrocław na główne centrum działalności w Polsce. Jak w każdej gospodarce, obecność zagranicznych firm stwarza konkurencję dla banków z państwowym kapitałem, zmusza je do doskonalenia się i rozwoju, a także niweluje ich dominację<sup>30</sup>.

Jeśli chodzi o potencjalne problemy czy negatywne skutki spowodowane przez podmioty finansowe zależne od G-SIBs, to zdecydowanie największe znaczenie mają ekspozycje finansowe wobec podmiotu dominującego. Podczas Globalnego Kryzysu Finansowego takie połączenia doprowadziły na skraj upadku wiele instytucji w Europie i na świecie (Lybeck, 2016). Mimo że od tamtego czasu wprowadzono wiele ulepszeń regulacyjnych, by zapobiec podobnym problemom, zagrożenie tego typu wciąż istnieje. U niektórych z instytucji zależnych, na przykład u Santander, zarówno należności, jak i zobowiązania wobec podmiotów dominujących rosły w ostatnich latach (Santander Bank Polska, 2021: 119). Taka tendencja zwiększa skalę potencjalnych problemów w momencie zachwiania się stabilności danego G-SIB.

## PODSUMOWANIE

Globalne banki systemowo istotne stały się przedmiotem międzynarodowych standardów i krajowych regulacji po Globalnym Kryzysie Finansowym. Rada Stabilności Finansowej i Bazylejski Komitet ds. Nadzoru Bankowego opublikowały liczne dokumenty tworzące system zasad niwelujących zagrożenie, które G-SIBs mogą stwarzać, ze względu na swoją systemowość. Oprócz sposobu de-sygnacji tych instytucji, opracowano także specjalny bufor kapitałowy, dodatkowe limity dźwigni, ograniczenie dużych ekspozycji między G-SIBs, a także wymóg TLAC związany z sytuacjami kryzysowymi. Również w zakresie restrukturyzacji i nadzoru G-SIBs powinny przestrzegać przepisów szczególnych. Standardy te, z pewnymi różnicami zostały wdrożone do systemu prawa Unii Europejskiej. Obowiązują one zatem unijne G-SIBs i mogą wywierać wpływ na sytuację instytucji w Polsce.

Polski sektor finansowy jest bowiem ściśle związany z G-SIBs, mimo braku takowych podmiotów w naszym kraju. Mianowicie, aż cztery największe polskie banki stanowią część konglomeratów międzynarodowych G-SIBs. Ponadto, te międzynarodowe instytucje działają na rynku polskim za pośrednictwem mniej-

<sup>30</sup> Dążenie do upaństwowienia sektora bankowego jest dość widoczne w ostatnich latach i postrzegane jako zagrożenie. Business Insider Polska, 2020.

szych podmiotów finansowych bez licencji bankowej – takich jak centra usługowe BNY Mellon i State Street, czy szeroki zakres usług ubezpieczeniowych oferowany przez BNP Paribas.

Rezultatem tych licznych zależności jest znaczący wpływ, jaki unormowanie i funkcjonowanie G-SIBs ma na polski sektor finansowy – zarówno w aspekcie regulacyjnym oraz nadzorczym, jak i gospodarczym. Po pierwsze, przepisy kapitałowe, czy te dotyczące TLAC/MREL, wiążące G-SIBs bezpośrednio, mają znaczenie dla ich oddziałów w Polsce. Również limity dużych ekspozycji determinują w pewnym stopniu decyzje finansowe podmiotów w tym kraju. W kontekście nadzorczym, KNF jest zobowiązany do współpracy w ramach kolegiów nadzorczych, by umożliwić kompleksowy nadzór nad całością międzynarodowych grup G-SIBs. Po drugie, podmioty te kształtują polski rynek finansowy, tworząc liczne miejsca pracy w finansach, prowadząc projekty edukacyjne, a przede wszystkim ożywiając sektor finansowy i stanowiąc konkurencję dla podmiotów z kapitałem państwowym. W związku z powyższym, nawet „pośrednia” obecność G-SIBs w sektorze finansów w Polsce stanowi wartość nie do przecenienia. Nie ma na razie perspektyw na to, by jeden z rodzimych banków zyskał miano G-SIB, ale przygotowanie do ewentualnego bezpośredniego stosowania szczegółowych uregulowań na pewno nie pójdzie na marne. Działalność tych banków, a także ich unormowanie, powinny być przedmiotem zainteresowania i analiz, jako kluczowe również dla polskiego rynku finansowego.

## BIBLIOGRAFIA

- Banco Santander, (2021). *Annual Report 2020*, <https://www.santander.com/content/dam/santander-com/en/documentos/informacion-privilegiada/2021/02/hr-2021-02-03-informe-financiero-folleto-cuarto-trimestre-2020-en.pdf> [dostęp 07.03.2021].
- BCBS, (2011), *Global systemically important banks: Assessment methodology and the additional loss absorbency requirement* [dostęp 04.11.2011].
- BCBS, (2012). *Core Principles for Effective Banking Supervision* [dostęp 14.09.2012].
- BCBS, (2014a). *Principles for effective supervisory colleges* [dostęp 26.06.2014].
- BCBS, (2014b). *Supervisory framework for measuring and controlling large exposures* [dostęp 15.04.2014].
- BCBS, (2017). *Basel III: Finalising post-crisis reforms* [dostęp 07.12.2017].
- BCBS, (2018a). *Stress testing principles* [dostęp 17.10.2018].
- BCBS, (2018b). *Global systemically important banks: Revised assessment methodology and the higher loss absorbency requirement* [dostęp 05.07.2018].
- Blinder, A. (2013). *After the Music Stopped. The Financial Crisis, The Response, And The Work Ahead*. Penguin.
- BNP Paribas Polska, (2020). *Raport roczny 2019: Kluczowe informacje o banku i grupie*, <https://raportroczny.bnpparibas.pl/o-banku/kluczowe-informacje-o-banku-i-grupie/> [dostęp 07.03.2021].
- BNP Paribas Polska, (2021). *Sprawozdanie Zarządu z działalności Grupy Kapitałowej BNP Paribas Polska SA w roku 2020*, <https://www.bnpparibas.pl/relacje-inwestorskie/raporty-gieldowe/raporty-okresowe> [dostęp 07.03.2021].



- Business Insider Polska, (2020). *Niebezpiecznie poszerzyło się partyjne władztwo nad polityką kredytową banków – ostrzega Jerzy Hausner*, 05.06.2020, <https://businessinsider.com.pl/finanse/jerzy-hausner-o-upanstwowieniu-bankow-i-kryzysie-bankowym/cj71n73> [dostęp 07.03.2021].
- Chiu, Iris H-Y and Wilson, J. (2019). *Banking Law and Regulation*. Oxford: Oxford University Press.
- CitiHandlowy, (2021). *Edukacja ekonomiczna*, <https://www.citibank.pl/poland/kronenberg/polsish/edukacja-finansowa.htm> [dostęp 07.03.2021].
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/36/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie warunków dopuszczenia instytucji kredytowych do działalności oraz nadzoru ostrożnościowego nad instytucjami kredytowymi i firmami inwestycyjnymi, zmieniająca dyrektywę 2002/87/WE i uchylająca dyrektywy 2006/48/WE oraz 2006/49/WE (Dz.Urz. L 176 z dnia 27.06.2013, s. 338), ze zm.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/59/UE z dnia 15 maja 2014 r. ustanawiająca ramy na potrzeby prowadzenia działań naprawczych oraz restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji w odniesieniu do instytucji kredytowych i firm inwestycyjnych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 82/891/EWG i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/24/WE, 2002/47/WE, 2004/25/WE, 2005/56/WE, 2007/36/WE, 2011/35/UE, 2012/30/UE i 2013/36/EU oraz rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1093/2010 i (UE) nr 648/2012, (Dz.Urz. L 173 z dnia 12.06.2014, s. 190) ze zm.
- EBA, (2017). *Guidelines on Connected Clients under Article 4(1)(39) Regulation (EU) No 575/2013*, 14.11.2017.
- FSB, (2010). *Intensity and Effectiveness of SIFI Supervision. Recommendations for enhanced supervision* [dostęp 02.11.2010].
- FSB, (2014a). *Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions* [dostęp 15.10.2014].
- FSB, (2014b). *Principles on Loss-absorbing and Recapitalisation Capacity of G-SIBs in Resolution. Total Loss-absorbing Capacity (TLAC) Term Sheet* [dostęp 09.11.2015].
- FSB, (2020). *2020 list of global systemically important banks (G-SIBs)*, 11.11.2020.
- Goldman Sachs, (2021). *Poland*, <https://www.goldmansachs.com/worldwide/poland/> [dostęp 07.03.2021].
- ING Bank Śląski (2020). *Zintegrowany Raport Roczny 2019*, <https://raportroczny.ing.pl/zrownowazony-rozwoj-i-csr/odpowiedzialnosc-spoeczna-i-edukacja-finansowa/> [dostęp 7.03.2021].
- ING Groep Annual Report 2019, (2021), <https://www.ing.com/Investor-relations/Financial-performance/Annual-reports.htm> [dostęp 07.03.2021].
- International Monetary Fund, Bank for International Settlements, Financial Stability Board [IMF, BfIS, FSB], (2009). *Report to G20 Finance Ministers and Governors, Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments*, October 2009, 2, <https://www.imf.org/external/np/g20/pdf/100109.pdf> [dostęp 07.03.2021].
- KNF, (2020). *Przegląd adekwatności wskaźnika bufora innej instytucji o znaczeniu systemowym*, 09.11.2020, [https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Przeglad\\_adekwatnosc\\_i\\_wskaznika\\_bufora\\_innej\\_instytucji\\_o\\_znaczeniu\\_systemowym\\_71357.pdf](https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Przeglad_adekwatnosc_i_wskaznika_bufora_innej_instytucji_o_znaczeniu_systemowym_71357.pdf) [dostęp 07.03.2021].
- KNF, (2021). *Porozumienia w ramach kolegów nadzorczych*, [https://www.knf.gov.pl/o\\_nas/wspolpraca\\_miedzynarodowa/porozumienia](https://www.knf.gov.pl/o_nas/wspolpraca_miedzynarodowa/porozumienia) [dostęp 07.03.2021].
- List of Citigroup Inc. subsidiaries, (2011). 31 December, [https://google.brand.edgar-online.com/efxapi/EFX\\_dll/EDGARpro.dll?FetchFilingHtmlSection1?SectionID=8433763-1765346-1791491&SessionID=S7f7eCJwqZ-xhP7](https://google.brand.edgar-online.com/efxapi/EFX_dll/EDGARpro.dll?FetchFilingHtmlSection1?SectionID=8433763-1765346-1791491&SessionID=S7f7eCJwqZ-xhP7) [dostęp 07.03.2021].
- Lybeck, J. (2016). *The Future of Financial Regulation. Who should pay for the failure of American and European bank?* Cambridge University Press.

- Morgan Stanley Poland, (2012). *Alicja Kornasiewicz joins Morgan Stanley as a Senior Adviser in Poland and CEE*, 26.01.2012, [https://www.morganstanley.com/press-releases/alicia-kornasiewicz-joins-morgan-stanley-as-a-senior-adviser-in-poland-and-cee\\_04615a1e-ad67-42cd-a922-703bfb0a0690](https://www.morganstanley.com/press-releases/alicia-kornasiewicz-joins-morgan-stanley-as-a-senior-adviser-in-poland-and-cee_04615a1e-ad67-42cd-a922-703bfb0a0690) [dostęp 07.03.2021].
- Morgan Stanley Poland, (2021). *About Us*, <https://www.morganstanley.com/about-us/global-offices/europe-middle-east-africa/poland> [dostęp 07.03.2021].
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/876 z dnia 20 maja 2019 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 575/2013 w odniesieniu do wskaźnika dźwigni, wskaźnika stabilnego finansowania netto, wymogów w zakresie funduszy własnych i zobowiązań kwalifikowalnych, ryzyka kredytowego kontrahenta, ryzyka rynkowego, ekspozycji wobec kontrahentów centralnych, ekspozycji wobec przedsiębiorstw zbiorowego inwestowania, dużych ekspozycji, wymogów dotyczących sprawozdawczości i ujawniania informacji, a także rozporządzenie (UE) nr 648/2012 (Dz.Urz. L 150/1 z dnia 07.06.2019).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 575/2013 z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie wymogów ostrożnościowych dla instytucji kredytowych i firm inwestycyjnych, zmieniające rozporządzenie (UE) nr 648/2012 (Dz.Urz. L 176 z dnia 27.06.2013, s. 1), ze zm.
- Rozporządzenie Rady (UE) NR 1024/2013 z dnia 15 października 2013 r. powierające Europejskiemu Bankowi Centralnemu szczególne zadania w odniesieniu do polityki związanej z nadzorem ostrożnościowym nad instytucjami kredytowymi (Dz.Urz. L 287/63 z dnia 29.10.2013), ze zm.
- Santander Polska, (2021). *Sprawozdanie Zarządu z działalności Grupy Kapitałowej Santander Bank Polska SA w roku 2020*, [https://www.santander.pl/regulation\\_file\\_server/time20210223094128/download?id=162275&lang=pl\\_PL#\\_Toc64809024](https://www.santander.pl/regulation_file_server/time20210223094128/download?id=162275&lang=pl_PL#_Toc64809024) [dostęp 07.03.2021].
- Siemionczyk, G. (2018). JP Morgan wciąż nie wie, co chce robić w Polsce. *Rzeczpospolita*, 25.09.2018, <https://www.rp.pl/Banki/309259913-JP-Morgan-wciaz-nie-wie-co-chce-robic-w-Polsce.html> [dostęp 07.03.2021].
- Société Générale, (2021). *About us*, <https://cib.societegenerale.pl/en/about/> [dostęp 07.03.2021].
- Sorkin, A.R. (2009). *Too Big To Fail*. UK: Penguin.
- State Street in Poland, (2021). *About*, <https://www.statestreet.com/about/office-locations/poland-polishversion.html> [dostęp 07.03.2021].
- Taibbi, M. (2010). The Great American Bubble Machine. *Rolling Stone*, 5.04.2010, <https://www.rollingstone.com/politics/politics-news/the-great-american-bubble-machine-195229/> [dostęp 04.03.2021].
- Tooze, A. (2018). *Crashed: How a Decade of Financial Crises Changed the World*. Viking
- UniCredit Services, (2021). *About Us*, <https://www.unicreditgroup.eu/en/microsites/unicreditservices.html> [dostęp 07.03.2021].
- Zadłużenia.com, <https://www.zadluzenia.com/banki-w-polsce/> [dostęp 07.03.2021].

Przyjęto/Accepted: 28.08.2021.  
Opublikowano/Published: 05.11.2021.

## REAKCJA INWESTORÓW GIEŁDY HISZPAŃSKIEJ NA ZAMKNIĘCIE GRANIC. WERYFIKACJA ZA POMOCĄ METODYKI ANALIZY ZDARZEŃ

Kamila Ulmann<sup>\*</sup>, Filip Roszkowski<sup>\*\*</sup>



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.06>

### TESTING THE REACTION OF SPANISH EXCHANGE MARKET WITH THE USE OF EVENT STUDY

#### Abstract

**The purpose of the article/hypothesis:** The aim of the article is to examine the significance of the reaction of stock exchange investors in that country to the publication of information about the reintroduction of border controls in order to limit the movement of people, especially foreigners. The article discusses issues related to economics and behavioral finance, paying special attention to the irrationality of decisions, discussed by many authors, under the influence of various factors.

**Methodology:** In the case of the empirical study, event analysis methodologies were applied, using abnormal and cumulative abnormal rates of return.

**Results of the research:** The results of a detailed analysis of events, based on overnormative single-period logarithmic rates of return and cumulative over-normative single-period logarithmic rates of return for an event, showed an interesting case contradicting the thesis on irrationality of investor behavior in the capital market, while questioning the efficient market hypothesis.

**Keywords:** event study, behavioral economics, behavioral finance, irrationality, capital market.

**JEL Class:** C40, C12, G02, D53.

<sup>\*</sup> Licencjat, Wydział Ekonomiczny, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański, e-mail: [kamila971971@gmail.com](mailto:kamila971971@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-4141-8932>

<sup>\*\*</sup> Licencjat, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Gdański, e-mail: [filip.ros700@gmail.com](mailto:filip.ros700@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6670-6223>

## WSTĘP

Wirus SARS-CoV-2 powodujący COVID-19 niewątpliwie odcisnął wyraźne piętno na światowej gospodarce wraz ze swoim pojawieniem się i szybkim rozprzestrzenianiem. Negatywny wpływ wirusa objawił się przede wszystkim w postaci gwałtownego zmniejszenia się aktywności gospodarczej w wielu rejonach świata. W początkowym okresie szczególnie w Chinach, następnie rozprzestrzenił się na powiązane gospodarki azjatyckie i dalej. Doprowadziło to bezpośrednio do zaburzenia pracy łańcuchów dostaw, wpływając tym samym drastycznie na gospodarki europejskie oraz amerykańską, które również po krótkim czasie same musiały podjąć walkę z wirusem bezpośrednio na swoim terenie.

Wpływ wirusa nie mógł ominąć również rynków kapitałowych, których reakcje stanowią odzwierciedlenie zachowań i reakcji inwestorów na wieści o przedostawaniu się wirusa do kolejnych państw oraz o pojawiających się restrykcjach, wpływających na wiele branż, takich jak turystyka, transport i wiele innych, pogarszając tym samym jakość otoczenia gospodarczego i instytucjonalnego. Wspomniane działania inwestorów mogą być ciekawym obiektem badania, szczególnie biorąc pod uwagę dorobek ekonomii oraz finansów behawioralnych, zwracających uwagę na nieracjonalność zachowań podmiotów gospodarczych lub inwestorów, pod wpływem konkretnych wydarzeń. W tym celu pomocna okazuje się, opracowana lata temu, metoda analizy zdarzeń, która wskazać może istotność wspomnianej reakcji (lub brak istotnej reakcji) na przykładowo upublicznią informację.

Celem niniejszego artykułu jest weryfikacja reakcji hiszpańskich inwestorów na informację o zamknięciu granic Hiszpanii, zaś postawioną hipotezą: reakcja inwestorów w Hiszpanii była statystycznie istotna. Ma to bezpośredni związek z faktem, iż rynek kapitałowy (m.in. wartość notowań spółek) stanowi odzwierciedlenie zachowań inwestorów, w związku z czym przyjąć można, że globalna pandemia powinna wpłynąć na ich reakcję.

### 1. BEHAVIORALNE MECHANIZMY PODEJMOWANIA DECYZJI INWESTYCYJNYCH

Ekonomia behawioralna w XXI w. niewątpliwie staje się gałęzią ekonomii coraz bardziej respektowaną i rozszerzającą swój wpływ na jej główny nurt. Począwszy od przyznania w 2001 r. Nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla Danielowi Kahnemanowi (wraz z Vernonem L. Smithem, który z kolei zasłużył się w dziedzinie ekonomii eksperymentalnej), za wkład w rozwój psychologii ekonomicznej, czy odebranie tejże nagrody przez Richarda Thalera w 2017 r., w związku z poczynionym przez niego wkładem w rozwój finansów behawioralnych. Nie

dziwi zatem fakt, iż metodologię i zakres zainteresowań ekonomii behawioralnej rozszerza się także na takie dziedziny, jak makroekonomia czy właśnie finanse.

Pewne fundamenty ekonomii behawioralnej wywodzi się już z teorii J.M. Keynesa, a ściślej mówiąc wprowadzone przez Keynesa pojęcie „zwierzęcych instynktów” (Orlik, 2017). Keynes zwrócił uwagę, iż wbrew koncepcji *homo oeconomicus* ludzie często zachowują się nieracjonalnie, a ich działaniami kieruje nie zdrowy rozsądek i kalkulacja ekonomiczna, a uleganie emocjom i zachciankom (Keynes, 2011). Ułomności modeli ekonomicznych wykorzystujących koncepcję *homo oeconomicus* zauważył i w 2015 r. opisał R. Thaler (Thaler, 2018). Zwrócił on uwagę, iż ludzie w swoich decyzjach i osądach często nie kierują się wcale racjonalnym rozumowaniem czy dążeniem do ekonomicznej optymalizacji, a mimo to ekonomiści w swoich rozważaniach nie biorą pod uwagę takich zjawisk, jak błędy poznawcze, czy nadmierna pewność siebie, pomimo iż fenomeny te zauważył już A. Smith na długo przed Keynesem (Thaler, 2018).

W wyniku dotychczasowych badań opisano już wiele reguł wyjaśniających ludzkie zachowania, takich jak heurystyki wydawania sądów, wspomniane powyżej błędy poznawcze czy różnego rodzaju efekty psychologiczne. Jakie jednak mechanizmy odnoszą się bezpośrednio do podejmowania decyzji przez inwestorów? Jakie zjawiska psychologiczne przyczyniają się do pozytywnych, bądź negatywnych reakcji cen aktywów czy wartości indeksów giełdowych? Odpowiedzi na te pytania udziela dorobek finansów behawioralnych.

Finanse behawioralne wychodzą niejako naprzeciw sformułowanej przez E. Fama w 1970 r. hipotezie rynku efektywnego (HRE), którą Fama podzielił na wersję słabą, półsilną oraz silną. Zgodnie z wersją słabą, aktualne ceny aktywów stanowią doskonałe odzwierciedlenie pełnego wykorzystania informacji płynących z rynku, z uwzględnieniem informacji historycznych, zatem przeszłe ceny aktywów nie mogą stanowić wskaźnika, na podstawie którego można by było przewidzieć, jak ceny będą się kształtować w przyszłości. Nie miałyby wówczas sensu stosowanie analizy technicznej, jako narzędzia podejmowania decyzji inwestycyjnych. Wersja półsilna zakłada, że ceny szybko dostosowują się do płynących z rynku ogólnodostępnych informacji, co w konsekwencji oznacza, że dobrym wskaźnikiem dla podejmowania decyzji nastawionych na ponadprzeciętne zyski nie mogłaby być ani analiza techniczna, ani fundamentalna. Silna wersja tej hipotezy zakłada z kolei, że bieżące ceny aktywów stanowią odzwierciedlenie wszystkich informacji zarówno publicznych, jak i niepublicznych (Orlik, 2017). Według HRE wszelkie anomalie są na tyle nieliczne, że zostają zniwelowane, a jednostki zachowujące się w sposób nieracjonalny niwelują swoje zachowania nawzajem. Niebezzasadne zatem byłoby stwierdzenie, że zgodnie z HRE (zwłaszcza z jej silną wersją) na rynku kapitałowym nie występuje asymetria informacji, zaś inwestorzy w pełni wykorzystując dostępne informacje zachowują się w sposób całkowicie racjonalny i maksymalizują swoją użyteczność (Fama, 1970).

Teoria finansów behawioralnych podważa to stwierdzenie, zaprzeczając zarówno racjonalności inwestorów, jak i w konsekwencji znikomemu wpływowi na ceny aktywów, jednostek postępujących w sposób nieracjonalny (Zielińska i Ostrowska, 2013). Na taką nieefektywność rynku wskazywał już sam J.M. Keynes, na długo zanim HRE została w ogóle sformułowana, o czym wspomniano powyżej. Zwrócił on uwagę na nadmierne, nieuzasadnione w jego mniemaniu fluktuacje na rynku kapitałowym. R. Thaler wśród pierwszych efektów stanowiących swego rodzaju zanegowanie HRE wskazuje właśnie keynesowski tzw. „konkurs piękności”. Jest to zjawisko, na podstawie którego Keynes chciał zobrazować regułę podejmowania decyzji inwestycyjnych, którą według niego posługiwali się niedoświadczeni inwestorzy. Ogłaszany przez gazety konkurs, w którym czytelnicy wybierając kilka fotografii mieli wskazać, kto jest według nich najpiękniejszy. Zwycięzcą był ten, którego wybór najbardziej odzwierciedlał upodobania reszty czytelników. W efekcie czytelnicy zamiast wskazywać swoje upodobania próbowali odgadnąć upodobania pozostałych czytelników i na tej podstawie dokonać wyboru fotografii. Tak jak w eksperymencie myślowym Keynesa, inwestorzy, zamiast kierować się racjonalnymi przesłankami, wskazującymi, jak mogą kształtować się w przyszłości ceny aktywów, próbują odgadnąć jakie decyzje będą podejmowali pozostali inwestorzy, w ten sposób prognozując kształtowanie się poziomu cen (Thaler, 2018).

Bardziej współczesną teorią z dziedziny finansów behawioralnych, świadczącą o nieracjonalności zachowań podmiotów gospodarujących, jest opracowana przez D. Kahnemana i A. Tversky’ego teoria perspektywy (Kahneman i Tversky, 1979). Stanowi ona kolejną istotną przesłankę dla twierdzenia, iż podmioty gospodarujące nie podejmują decyzji w taki sposób, jak robi to *homo oeconomicus*, teoria ta zatem jest sprzeczna z teorią oczekiwanej użyteczności, a decyzje nie są podejmowane tylko w oparciu o średnie i wariancje stóp zwrotu (Schabek, 2016).

Teoria perspektywy wyróżnia dwa etapy podejmowania decyzji przez podmioty gospodarujące. Pierwszy etap to tzw. obróbka. W fazie obróbki następuje wstępne przeanalizowanie możliwych do podjęcia decyzji alternatywnych, pominięcie niewielkich prawdopodobieństw i wyodrębnienie wyniku uznanego za pewny oraz zakodowanie subiektywnego punktu stanowiącego o przypisaniu wyniku do zysku lub straty. Drugim etapem w teorii perspektywy jest z kolei faza oceny. Na tym etapie podmiot podejmujący decyzje ocenia wybrane alternatywy, wykorzystując do tego dwie funkcje. Pierwszą z nich jest funkcja ważąca prawdopodobieństwa – na jej podstawie następuje określenie wpływu prawdopodobieństw na ogólną wartość wyboru. Drugą jest funkcja oceny wyniku – na jej podstawie następuje przypisanie wynikom poszczególnych zdarzeń subiektywnie określonej wartości. Wysokość wartości stanowi kryterium podjęcia decyzji. Należy zaznaczyć, iż Kahneman i Tversky w wyniku swoich badań ustalili, że ból powodowany stratą jest około dwukrotnie bardziej odczuwalny, niż radość związana z odniesieniem zysku (Thaler, 2018).

## 2. BADANIE ZACHOWAŃ INWESTORÓW ZA POMOCĄ ANALIZY ZDARZEŃ – OPIS METODYKI

Jedną z pierwszych prac dotyczących analizy zdarzeń pojawiła się za sprawą J. Dolleya, który na podstawie próby 96 splitów akcji na rynku amerykańskim między 1921 a 1931 r. zbadał momenty, w których występował wzrost i spadek cen (Kujawa i Ostrowska, 2016). Następnie, kamieniem milowym wykorzystywania analizy zdarzeń stała się praca E. Famy, Fishera, Jensena i Rolla z 1969. Autorzy ci uznawani są powszechnie za autorów metody (Perepeczo, 2010).

Obecnie autorzy bardzo często wykorzystują tę metodę w przypadku badań efektów finansowych, dotyczących fuzji i przejęć oraz generalnie do badania efektywności rynku kapitałowego. Innym zastosowaniem jest badanie efektów udostępnienia informacji o wydarzeniach mających miejsce w spółkach (takie wykorzystywanie tej metody ma miejsce głównie w badaniach z zakresu finansów behawioralnych), dotyczy to może ogłoszenia informacji o dywidendzie, czy pierwszej emisji akcji i nie tylko (Perepeczo, 2010).

Warto również wskazać zastosowania metody analizy zdarzeń w licznych pracach empirycznych w tym zakresie. Jak już wspomniano, metodyka ta często wykorzystywana jest do analizy przejęć, czego dowodem są liczne prace z tym związane. Wśród autorów tego typu badań wymienić można przykładowo Mitchella i Stafforda (1998), którzy wykorzystali trzyletnie okno zdarzenia oraz model skorygowany o wielkość i B/M wraz z modelem Famy i Frencha do analiz fuzji oraz ofert przejęć. Innymi autorami badań z tego zakresu są Sudarsanam i Mahate (2003), którzy, podobnie, wykorzystali trzyletnie okno zdarzenia do weryfikacji istotności ofert przejęcia za pomocą modelu skorygowanego o średnią, rynek i wielkość i wskaźnik MTBV (wartości rynkowej do księgowej).

Do prawidłowego przeprowadzenia analizy zdarzeń konieczne jest ustalenie zdarzenia poddawanego analizie oraz zdefiniowanie czasu występowania – jest to tzw. okno zdarzenia, względem którego przeprowadzone zostaje badanie. W następnej kolejności niezbędnym jest określenie poziomu rzeczywistej i oczekiwanej stopy zwrotu (stopa odniesienia), ponadnormatywnej stopy zwrotu, okna estymacji, a w ostatnim etapie weryfikacja hipotez (Lisicki, 2018).

Analiza zdarzeń bywa nazywana również metodą ponadnormatywnych stóp zwrotu, właśnie ze względu na fakt, iż ocena dokonywana jest na podstawie różnic między wspomnianymi wcześniej stopami zwrotu: rzeczywistą stopą zwrotu z akcji, a jej oczekiwaną stopą w okresie  $t$  z waloru  $i$  (Perepeczo, 2010).



Dodatkowa, czyli ponadnormatywna stopa zwrotu wyliczana jest według następującej formuły (Kabaciński, 2013):

$$AR_i = R_i - E(R)_i$$

gdzie:

$AR$  – ponadnormatywna stopa zwrotu z waloru  $i$ ,

$R$  – rzeczywista stopa zwrotu z waloru  $i$ ,

$E(R)$  – oczekiwana stopa zwrotu z waloru  $i$ .

Dodatkowym elementem analizy zdarzeń może być również wyliczenie skumulowanych ponadnormatywnych stóp zwrotu, czyli  $CAR$ , które wylicza się za pomocą następującej formuły:

$$CAR_{i,k-n} = \sum_{t=k}^{t=n} AR_{i,t}$$

gdzie:

$CAR_{i,k-n}$  – skumulowana ponadnormatywna stopa zwrotu z akcji  $i$  w okresie od dnia  $k$  do dnia  $n$  (przykładowo od  $-2$  do  $+2$ , czyli obejmując dni przed zdarzeniem, zdarzenie oraz po nim),

$AR_{i,t}$  – nadzwyczajna stopa zwrotu z akcji  $i$  w dniu  $t$ .

### 3. EMPIRYCZNE BADANIE ZACHOWAŃ INWESTORÓW GIEŁDY HISZPAŃSKIEJ W ZWIĄZKU Z ZAMKNIĘCIEM GRANIC HISZPANII

W poniższym badaniu oczekiwane stopy zwrotu zostały wyliczone za pomocą indeksu giełdowego szerokiego rynku (IBEX) i są to jednookresowe logarytmiczne stopy zwrotu, natomiast rzeczywiste stopy zwrotu pochodzą z notowań 35 spółek z hiszpańskiego indeksu IBEX35 (indeks giełdowy grupujący 35 największych i najpłynniejszych spółek akcyjnych Giełdy Papierów Wartościowych w Madrycie) oraz podobnie, są to jednookresowe logarytmiczne stopy zwrotu. Skład indeksu jest następujący: Acciona, Acerinox, Actividades de Construcción y Servicios, SA, Aena, Amadeus, ArcelorMittal, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Bankia, Bankinter, Banco Santander Central Hispano, CaixaBank, Cellnex Telecom, Cie Automotive SA, Enagás, ENCE Energia y Celulosa, Endesa, Ferrovial SA, Gamesa Technology Corporation, Grifols SA, IAG, Iberdrola, Inditex, Indra Sistemas, Inmob colonial, Mapfre, MEDIASET, Melia Hotels, Merlin Properties SA, Naturgy Energy, Red Eléctrica, Repsol YPF, Sabadell, Tec. Reunidas, Telefónica, Viscofan SA.



W pracy posłużono się ponadnormatywną stopą zwrotu, czyli  $AR$ , oraz skumulowaną ponadnormatywną stopą zwrotu ( $CAR$ ) do weryfikacji postawionej hipotezy na temat reakcji inwestorów.



Rysunek 1. Wykres przedstawiający notowania indeksu giełdowego IBEX35

Źródło: Investing.

Rysunek 1 przedstawia kształtowanie się notowań indeksu giełdowego IBEX35 (indeks giełdowy grupujący 35 największych i najłynniejszych spółek akcyjnych Giełdy Papierów Wartościowych w Madrycie). Widać wyraźnie, że uważalna na długo przed 16 marca stabilizacja notowań indeksu uległa gwałtownej zmianie na rzecz trendu spadkowego, po którym ponownie, względnie szybko, notowania powróciły do stabilizacji. Na wykresie wskazano również 16 marca bieżącego roku, z uwagi na to, iż za dzień 0, czyli dzień zdarzenia, przyjęto właśnie 16 marca 2020 – dzień upublicznienia informacji o przywróceniu kontroli na granicach w celu ograniczenia wjazdów cudzoziemców. Za okno zdarzenia natomiast przyjęto 41 okres wokół dnia zdarzenia (czyli dzień zdarzenia, 20 dni przed nim oraz 20 dni po nim).

W tabeli przedstawiono podstawowe statystyki opisowe dla ponadnormatywnych stóp zwrotu.

Wymienione parametry zostały wyliczone za pomocą programu formuł Excel. Wyliczono średnią ( $=\text{ŚREDNIA}()$ ), wartość minimalną (min. wartość,  $=\text{MIN}()$ ), wartość maksymalną (max. wartość,  $=\text{MAX}()$ ), odchylenie standardowe (odch. stand.,  $=\text{ODCH.STAND.POPUL}$ ), skośność ( $=\text{SKOŚNOŚĆ}()$ ), kurtozę ( $=\text{KURTOZA}()$ ).

Tabela 1. Statystyki opisowe dla dziennych ponadprzeciętnych stóp zwrotu obliczonych wokół dnia ogłoszenia informacji o zamknięciu granic Hiszpanii

| Dzień wokół dnia zdarzenia | Średnia | Min. wartość | Max. wartość | Odch. Stand. | Skośność | Kurtoza | SW   | p-value | Normalność rozkładu |
|----------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|----------|---------|------|---------|---------------------|
| 20                         | 0,00    | -0,07        | 0,06         | 0,03         | -0,52    | 0,71    | 0,96 | 0,27    | H0                  |
| 19                         | 0,00    | -0,06        | 0,06         | 0,03         | 0,26     | -0,18   | 0,99 | 0,93    | H0                  |
| 18                         | 0,00    | -0,04        | 0,05         | 0,02         | 0,32     | -0,86   | 0,96 | 0,25    | H0                  |
| 17                         | 0,00    | -0,02        | 0,04         | 0,01         | 0,82     | 0,64    | 0,95 | 0,10    | H0                  |
| 16                         | 0,01    | -0,06        | 0,11         | 0,04         | 0,57     | -0,14   | 0,96 | 0,23    | H0                  |
| 15                         | 0,00    | -0,05        | 0,09         | 0,03         | 0,46     | -0,55   | 0,95 | 0,11    | H0                  |
| 14                         | -0,01   | -0,04        | 0,04         | 0,02         | 0,53     | -0,53   | 0,95 | 0,13    | H0                  |
| 13                         | 0,00    | -0,03        | 0,06         | 0,02         | 0,70     | 0,37    | 0,94 | 0,06    | H0                  |
| 12                         | 0,00    | -0,05        | 0,07         | 0,03         | 0,51     | 0,68    | 0,97 | 0,45    | H0                  |
| 11                         | 0,01    | -0,05        | 0,08         | 0,03         | 0,45     | -0,55   | 0,97 | 0,45    | H0                  |
| 10                         | 0,00    | -0,06        | 0,07         | 0,03         | 0,37     | -0,24   | 0,96 | 0,18    | H0                  |
| 9                          | 0,01    | -0,04        | 0,09         | 0,03         | 1,03     | 0,46    | 0,97 | 0,55    | H0                  |
| 8                          | 0,01    | -0,05        | 0,12         | 0,03         | 1,03     | 2,41    | 0,90 | 0,00    | H1                  |
| 7                          | 0,00    | -0,10        | 0,09         | 0,05         | -0,07    | -0,44   | 0,94 | 0,05    | H0                  |
| 6                          | 0,00    | -0,07        | 0,16         | 0,05         | 1,06     | 1,58    | 0,93 | 0,02    | H1                  |
| 5                          | 0,00    | -0,18        | 0,11         | 0,05         | -1,10    | 4,36    | 0,91 | 0,01    | H1                  |
| 4                          | 0,01    | -0,14        | 0,17         | 0,07         | 0,47     | -0,06   | 0,96 | 0,28    | H0                  |
| 3                          | -0,01   | -0,12        | 0,12         | 0,05         | 0,07     | 0,40    | 0,97 | 0,55    | H0                  |
| 2                          | -0,01   | -0,12        | 0,11         | 0,07         | 0,12     | -0,92   | 0,97 | 0,40    | H0                  |
| 1                          | -0,01   | -0,14        | 0,12         | 0,06         | 0,10     | -0,59   | 0,98 | 0,89    | H0                  |
| 0                          | -0,01   | -0,25        | 0,12         | 0,07         | -1,19    | 3,66    | 0,92 | 0,01    | H1                  |
| -1                         | 0,00    | -0,07        | 0,11         | 0,04         | 0,21     | -0,06   | 0,99 | 0,93    | H0                  |
| -2                         | 0,00    | -0,06        | 0,08         | 0,03         | 0,53     | -0,16   | 0,97 | 0,38    | H0                  |
| -3                         | -0,01   | -0,10        | 0,05         | 0,03         | -0,44    | -0,04   | 0,97 | 0,56    | H0                  |
| -4                         | 0,00    | -0,04        | 0,05         | 0,03         | 0,15     | -1,06   | 0,95 | 0,16    | H0                  |
| -5                         | 0,00    | -0,11        | 0,07         | 0,04         | -0,61    | 0,46    | 0,97 | 0,32    | H0                  |
| -6                         | 0,00    | -0,08        | 0,05         | 0,02         | -0,72    | 2,91    | 0,93 | 0,04    | H1                  |
| -7                         | 0,00    | -0,04        | 0,05         | 0,02         | 0,03     | -0,45   | 0,99 | 0,99    | H0                  |
| -8                         | -0,01   | -0,07        | 0,07         | 0,03         | -0,05    | 0,26    | 0,94 | 0,07    | H0                  |
| -9                         | 0,01    | -0,02        | 0,06         | 0,02         | 1,15     | 2,03    | 0,92 | 0,01    | H1                  |
| -10                        | 0,00    | -0,10        | 0,04         | 0,03         | -0,94    | 3,54    | 0,90 | 0,00    | H1                  |
| -11                        | 0,01    | -0,06        | 0,08         | 0,03         | 0,59     | 0,32    | 0,94 | 0,08    | H0                  |
| -12                        | 0,00    | -0,06        | 0,09         | 0,02         | 1,68     | 10,57   | 0,77 | 0,00    | H1                  |
| -13                        | -0,01   | -0,03        | 0,04         | 0,01         | 1,67     | 4,21    | 0,85 | 0,00    | H1                  |
| -14                        | 0,00    | -0,02        | 0,05         | 0,02         | 0,99     | 1,77    | 0,93 | 0,02    | H1                  |
| -15                        | 0,00    | -0,06        | 0,04         | 0,02         | -0,94    | 1,27    | 0,94 | 0,07    | H0                  |
| -16                        | 0,00    | -0,02        | 0,02         | 0,01         | -0,13    | -0,67   | 0,97 | 0,37    | H0                  |
| -17                        | 0,00    | -0,02        | 0,05         | 0,01         | 1,20     | 4,88    | 0,90 | 0,00    | H1                  |
| -18                        | 0,00    | -0,05        | 0,03         | 0,01         | -1,84    | 8,86    | 0,82 | 0,00    | H1                  |
| -19                        | 0,00    | -0,03        | 0,03         | 0,01         | 0,14     | -0,66   | 0,97 | 0,52    | H0                  |
| -20                        | 0,00    | -0,02        | 0,02         | 0,01         | 0,07     | -0,43   | 0,98 | 0,82    | H0                  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z investing.com oraz wycliczeń z wykorzystaniem programu Excel i Gretl.

Dodatkowo przetestowano, korzystając z programu Gretl, normalność rozkładu badanych ponadnormatywnych stóp zwrotu. W tym celu wykorzystano test Shapiro-Wilka, czyli standardowy test do testowania normalności rozkładów, w tabeli uwzględniono również wartości p-value, na podstawie których dokonano wyboru spośród hipotez. Hipoteza zerowa tego testu zakłada występowanie rozkładu normalnego dla badanej próby, natomiast hipoteza alternatywna zaprzecza (brak występowania rozkładu normalnego). W tabeli wyniki sugerujące brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej zostały oznaczone jako H0, natomiast te wskazujące na hipotezę alternatywną – jako H1. Poziom istotności przyjęty podczas badania odpowiada standardom w naukach ekonomicznych, czyli wynosi 0,05. Wartości wyszczególnione w tabeli, z uwagi na łatwiejszy odczyt, zostały zaokrąglone do drugiego miejsca po przecinku. Zauważyć można, że średnia ponadnormatywnych stóp zwrotu dla każdej spółki dla każdego dnia wokół zdarzenia (okres 20 dni przed zdarzeniem, zdarzenie i 20 dni po) oscyluje wokół zera. Wskazywać na to może też wartość minimalna oraz maksymalna (także ujęte w tab. 1), które również dla każdego dnia są bliskie zeru. Większość z wyliczonych średnich jest dodatnia, a oznaczać to może, że badane zdarzenie może tworzyć dodatkową wartość dla posiadaczy waloru (Perepeczo, 2010). Nie biorąc pod uwagę statystyki testowej Shapiro-Wilka można, kierując się skośnością i kurtozą, z pewnym błędem ocenić normalność rozkładu. Dla rozkładu normalnego, zgodnie z formułami, za pomocą których program Excel wylicza wskazane parametry, zarówno skośność, jak i kurtoza powinny być bliskie zeru, a znaczne odstawanie powyżej lub poniżej 0 świadczyć może na korzyść hipotezy o braku normalnego rozkładu – co zaobserwować można w tabeli. Dla tych dni wokół zdarzenia, dla których skośność i kurtoza okazują się mocno odstawać od zera, p-value przyjmuje niskie wartości – poniżej zakładanego poziomu istotności.

W związku z tym, że część z ponadnormatywnych stóp zwrotu wykazuje brak normalności rozkładu zdecydowano się na zastosowanie testu nieparametrycznego dla całego 41-dniowego okna zdarzenia. Zastosowanym testem jest test Corrado. Nie wymaga on spełnienia restrykcyjnych założeń odnośnie postaci rozkładu stóp zwrotu. Jest równocześnie jednym z najczęściej stosowanych tego typu testów w przypadku analizy zdarzeń (Fiszeder i Mstowska, 2011).

Statystykę testową wspomnianego testu wylicza się za pomocą poniższej formuły:

$$T(u) = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (K_{i,t} - \bar{K})}{s(K)},$$

gdzie:

$K_{i,t}$  – przyporządkowana ranga dla okresu  $t$ ,

$\bar{K}$  – średnia z rang obliczana według formuły  $\bar{K} = 0,5 + 0,5T$ ,

$s(K)$  – odchylenie standardowe rang wyliczane za pomocą wzoru:

$$s(K) = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (K_{i,t} - \bar{K}) \right]^2},$$

gdzie:

$T$  – liczba okresów,

$N$  – liczba spółek.

Tabela 2. Wyniki testowania istotności ponadprzeciętnych stóp zwrotu

| Okres | Statystyka testowa | Okres | Statystyka testowa |
|-------|--------------------|-------|--------------------|
| 20    | 0,01               | 0     | -0,04              |
| 19    | -0,21              | -1    | 0,17               |
| 18    | 0,16               | -2    | -0,23              |
| 17    | 0,16               | -3    | -0,37              |
| 16    | 0,36               | -4    | 0,15               |
| 15    | 0,04               | -5    | 0,00               |
| 14    | -0,30              | -6    | -0,02              |
| 13    | -0,07              | -7    | 0,09               |
| 12    | 0,09               | -8    | -0,19              |
| 11    | 0,16               | -9    | 0,28               |
| 10    | -0,10              | -10   | -0,01              |
| 9     | 0,20               | -11   | 0,18               |
| 8     | 0,34               | -12   | 0,13               |
| 7     | -0,05              | -13   | -0,34              |
| 6     | -0,29              | -14   | 0,02               |
| 5     | -0,05              | -15   | 0,06               |
| 4     | -0,01              | -16   | 0,07               |
| 3     | -0,22              | -17   | 0,25               |
| 2     | -0,16              | -18   | 0,18               |
| 1     | -0,31              | -19   | -0,09              |
|       |                    | -20   | -0,03              |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z investing.com oraz wycliczeń z wykorzystaniem programu Excel.

Tabela 2 prezentuje wyniki testowania istotności ponadnormatywnych stóp zwrotu wycliczonych za pomocą testu Corrado. Obliczenia zostały przeprowadzone za pomocą programu Excel.

Hipoteza zerowa dla powyższego testowania mówi o braku istotnej reakcji, z kolei alternatywna o jej występowaniu. Statystykę testową w celu weryfikacji przyrównuje się do wartości krytycznych (alfa 0,01 – krytyczna wart. = 2,57583, alfa 0,05 – krytyczna wart. = 1,95996, alfa 0,10 – krytyczna wart. = 1,64485). Jak widać z powyższej tabeli, żaden z wyników testowania istotności ponadprzeciętnych stóp zwrotu nie wskazuje istotnej reakcji rynku giełdowego na informacje o zamknięciu granic, czyli wokół 16 marca (dnia zero).

W celu przeprowadzenia dalszej analizy wyliczono również skumulowane ponadnormatywne stopy zwrotu, czyli *CAR*. Wyliczono je dla 5 dni, 11 dni, 21 oraz 41 dni wokół zdarzenia, czyli ponownie wokół 16 marca.

Tabela 3 prezentuje statystyki opisowe dla skumulowanych ponadprzeciętnych stóp zwrotu obliczonych wokół dnia ogłoszenia informacji. Ponownie wyliczono takie statystyki jak: średnią, wartość minimalną (min. wartość), wartość maksymalną (max. wartość), odchylenie standardowe (odch. stand.), skośność, kurtozę. Wymienione parametry zostały podobnie wyliczone za pomocą programu Excel. Dodatkowo przetestowano, korzystając z programu Gretl, normalność rozkładu badanych ponadnormatywnych stóp zwrotu. W tym celu wykorzystano test Shapiro-Wilka, w tabeli uwzględniono również wartości *p-value*, na podstawie których dokonano wyboru spośród hipotez. Wszystkie skumulowane ponadnormatywne stopy zwrotu okazują się, według *p-value* oraz poziomu istotności, przyjętego ogólnie na poziomie 0,05, mieć rozkład normalny. O możliwości przyjęcia hipotezy zerowej jako prawdziwej wskazywały również wartości skośności oraz kurtozy. Średnia ponownie oscyluje wokół 0 (wszystkie wyliczone średnie są ujemne, w przeciwieństwie do średnich wyliczonych dla ponadnormatywnych stóp zwrotu *AR*).

W związku z tym, że wyliczone skumulowane ponadnormatywne stopy zwrotu dla okresów 5 dni, 11 dni, 21 oraz 41 dni wokół zdarzenia mają rozkłady normalne, możliwe jest wykorzystanie testu parametrycznego, podanego poniższym wzorem (Gurgul, 2006):

$$t = \frac{\overline{AR}}{\hat{\sigma}(AR_t)} \sqrt{N},$$

gdzie:  $\overline{AR}_t$  – średnia i  $\hat{\sigma}(AR_t)$  – odchylenie standardowe ponadnormatywnych stóp zwrotu dla danych przekrojowych dla *N* zdarzeń.

Tabela 3. Statystyki opisowe dla skumulowanych ponadprzeciętnych stóp zwrotu obliczonych wokół dnia ogłoszenia informacji

| Nazwa spółki        | (-2,+2) | (-5,+5) | (-10,+10) | (-20,+20) |
|---------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| Acciona_            | 0,16    | 0,08    | 0,08      | 0,19      |
| Acerinox_           | -0,03   | 0,00    | -0,09     | 0,03      |
| ACS_                | -0,39   | -0,29   | -0,22     | -0,06     |
| Aena_               | 0,03    | 0,01    | -0,09     | 0,05      |
| Amadeus_            | -0,09   | -0,04   | -0,10     | -0,08     |
| Arcelor_            | -0,19   | -0,17   | -0,20     | -0,24     |
| Bankia_             | 0,11    | -0,06   | -0,04     | -0,17     |
| Bkt_                | -0,24   | -0,07   | -0,25     | -0,20     |
| BBVA_               | -0,09   | -0,07   | -0,12     | -0,27     |
| CABK_               | -0,06   | -0,01   | -0,05     | -0,18     |
| CLNX_               | 0,16    | 0,08    | 0,24      | 0,37      |
| CIEA_               | -0,19   | -0,05   | 0,01      | 0,03      |
| Enag_               | 0,15    | 0,08    | 0,01      | 0,11      |
| ENCE_               | 0,02    | 0,01    | -0,06     | 0,07      |
| Endesa_             | -0,05   | -0,03   | 0,10      | 0,14      |
| FER_                | -0,10   | -0,06   | 0,09      | 0,15      |
| SGREN_              | 0,19    | 0,17    | 0,20      | 0,22      |
| GRLS_               | 0,24    | 0,29    | 0,34      | 0,29      |
| IAG_                | -0,48   | -0,53   | -0,60     | -0,73     |
| IBE_                | 0,09    | 0,07    | 0,11      | 0,19      |
| ITX_                | 0,05    | 0,05    | 0,06      | 0,19      |
| IDR_                | 0,01    | -0,02   | 0,00      | 0,04      |
| COL_                | -0,27   | -0,28   | -0,08     | -0,11     |
| MAP_                | 0,15    | 0,00    | 0,01      | 0,04      |
| MASM_               | 0,00    | -0,08   | 0,03      | 0,29      |
| TL5_                | -0,06   | -0,09   | -0,07     | -0,04     |
| MEL_                | -0,36   | -0,24   | -0,24     | -0,20     |
| MRL_                | -0,09   | -0,22   | -0,27     | -0,17     |
| NTGY_               | 0,11    | 0,07    | -0,01     | -0,05     |
| REE_                | 0,18    | 0,14    | 0,25      | 0,18      |
| REP_                | -0,13   | -0,14   | -0,01     | -0,14     |
| SABE_               | -0,09   | -0,20   | -0,27     | -0,34     |
| SAN_                | -0,12   | -0,07   | -0,13     | -0,29     |
| TEF_                | 0,16    | 0,11    | 0,02      | -0,03     |
| VIS_                | 0,27    | 0,23    | 0,31      | 0,36      |
| Średnia             | -0,03   | -0,04   | -0,03     | -0,01     |
| Odch.e stand.       | 0,18    | 0,16    | 0,18      | 0,22      |
| Min. wartość        | -0,48   | -0,53   | -0,60     | -0,73     |
| Max. wartość        | 0,27    | 0,29    | 0,34      | 0,37      |
| Skośność            | -0,57   | -0,73   | -0,46     | -0,74     |
| Kurtoza             | -0,03   | 1,73    | 1,61      | 1,56      |
| SW                  | 0,96    | 0,96    | 0,96      | 0,96      |
| P-value             | 0,26    | 0,23    | 0,21      | 0,18      |
| Normalność rozkładu | H0      | H0      | H0        | H0        |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z investing.com oraz wycięń z wykorzystaniem programu Excel i Gretl.

Tabela 4. Wyniki testowania istotności skumulowanych ponadprzeciętnych stóp zwrotu

| CAR                 | (-2,+2) | (-5,+5) | (-10,+10) | (-20,+20) |
|---------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| Statystyka <i>t</i> | -0,91   | -1,42   | -0,98     | -0,24     |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z investing.com oraz wyciężeń z wykorzystaniem programu Excel.

Wartości krytyczne są ponownie identyczne, w związku z tym wynoszą: (alfa 0,01 – krytyczna wart. = 2,57583, alfa 0,05 – krytyczna wart. = 1,95996, alfa 0,10 – krytyczna wart. = 1,64485). Wynika z tego ponownie podobny wniosek, co w przypadku ponadnormatywnych stóp zwrotu *AR* – badanie wykazało, że nie nastąpiła istotna reakcja rynku giełdowego w Hiszpanii na informację o powrocie kontroli granicznych. Podsumowując, zarówno analiza *AR* jak i *CAR* wskazuje wyraźnie na brak istotnej reakcji rynku giełdowego w Hiszpanii.

## PODSUMOWANIE

Z powyższych rozważań wynika, iż analiza zdarzeń jest niewątpliwie przydatnym narzędziem, w szczególności w badaniach przeprowadzanych w zakresie finansów behawioralnych, gdzie główną rolę odgrywają przede wszystkim zachowania i reakcje różnych podmiotów gospodarujących, czy też inwestorów. Przeprowadzona szczegółowa analiza zdarzeń na ponadnormatywnych, jednookresowych, logarytmicznych stopach zwrotu oraz skumulowanych, ponadnormatywnych, jednookresowych logarytmicznych stopach zwrotu dla zdarzenia, jakim jest zamknięcie granic Hiszpanii (16 marca 2020 roku) wykazała brak istotnej reakcji inwestorów na wspomniane zdarzenie – upublicznią informację o zamknięciu owych granic kraju, zarówno dla *AR*, jak i *CAR*. W związku z tym postawiona hipoteza nie została pozytywnie zweryfikowana. Stanowi to interesujący przypadek, przeczący niejako stawianej przez ekonomistów behawioralnych tezie o nieracjonalności zachowań inwestorów na rynku kapitałowym, gdyż panika na tym rynku nie wybuchła, jak można by się spodziewać sugerując się tą teorią, wobec czego nie miała miejsce gwałtowna reakcja rynku powodowana nieracjonalnym strachem przed załamaniem. Jednocześnie sytuacja ta poddała w wątpliwość hipotezę rynku efektywnego, twierdzącą jakoby sytuacja na rynku kapitałowym oraz ceny aktywów stanowiły idealne odzwierciedlenie informacji dostępnych publicznie. Informacja o zamknięciu granic była podana do ogólnego dostępu, a zatem w świetle tejże hipotezy dziwi fakt, iż nie odnotowano żadnej istotnej reakcji na tę informację. Warto powtórzyć w przyszłości badanie biorąc pod uwagę inne państwa bądź inne szczególne wydarzenia, istotnym mogłoby być powtórzenie badania biorąc pod uwagę Chiny,

czyli załączek rozprzestrzeniania się wirusa SARS-CoV-2. W artykule w sposób przejrzysty przedstawiono również metodologię badań, co może się przysłużyć dla zainspirowania innych autorów.

## BIBLIOGRAFIA

- Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25(2),
- Fiszeder, P. i Mstowska, E. (2011). Analiza wpływu splitów akcji na stopy zwrotu spółek notowanych na GPW w Warszawie. Modelowanie i prognozowanie gospodarki narodowej. *Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego*, 4/8.
- Gurgul, H. (2006). *Analiza zdarzeń na rynkach akcji. Wpływ informacji na ceny papierów wartościowych*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Investing, <https://pl.investing.com/indices/spain-35> [dostęp: 21.11.2020].
- Kabaciński, B. (2013). Ocena efektów fuzji i przejęć na podstawie analizy nadwyżkowych stóp zwrotu. *Zarządzanie i Finanse*, 11(2) cz. 4.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, XLVII.
- Keynes, J.M. (2011). *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kujawa, S. i Ostrowska, E. (2016). Analiza zdarzeń i jej zastosowanie w finansach behawioralnych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 4(82) cz. 2.
- Lisicki, B. (2018). Wpływ uwolnienia kursu franka szwajcarskiego na krótkoterminowe stopy zwrotu z notowań akcji banków na GPW w Warszawie. *Przedsiębiorstwo & Finanse*, 1.
- Mitchell, M.L. and Stafford, E. (1999). Managerial decisions and long-term stock price performance. *CRSP Working Paper*, 453.
- Orlik, K. (2017). *Makroekonomia behawioralna. Jak wyjaśniać zjawiska makroekonomiczne z wykorzystaniem ekonomii behawioralnej*. Warszawa: CeDeWu.
- Perepeczo, A. (2010). Analiza zdarzenia i jej zastosowania. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 632: Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 33.
- Schabek, T. (2016). *Czynniki behawioralne i fundamentalne a stopy zwrotu z akcji rynków wschodzących*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Sudarsanam, S. and Mahate, A.A. (2003). Glamour acquirers, method of payment and post-acquisition performance. The UK evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30.
- Thaler, R. (2018). *Zachowania niepoprawne. Tworzenie ekonomii behawioralnej*. Poznań: Media Rodzina.
- Zielińska, E. i Ostrowska, E. (2013). Uwarunkowania behawioralne decyzji inwestycyjnych. *Zarządzanie i Finanse*, 11(2) cz. 4.

Przyjęto/Accepted: 10.09.2021.  
Opublikowano/Published: 05.11.2021.



## CHANGE DYNAMICS OF ELECTRICITY PRICES FOR HOUSEHOLDS IN THE EUROPEAN UNION BETWEEN 2011 AND 2020

Łukasz Kozar\*, Marta Paduszyńska\*\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.07>

### Abstract

**The aim of the article:** The aim of the article is to evaluate and analyze the dynamics of electricity prices for households in the European Union member states (EU-27) in the period 2011–2020. The study also focuses on the key components of electricity prices in the countries analyzed. The discussed issues are important from the socio-economic point of view. It refers to the issue of sustainable development, where electricity prices are addressed in relation to the problem of energy poverty of households.

**Methodology:** The study is of a theoretical and analytical character. In addition to the review of available national and foreign literature, Eurostat data on electricity prices for households in the EU-27 were analysed. Moreover, the paper presents the application of a selected cluster analysis method, i.e. the *k*-means method, to assess the situation of the EU-27 countries in terms of electricity prices for households in the analysed period of 2011–2020.

**Results of the research:** The result of the analyses undertaken is a presentation of the share of VAT and other taxes and levies in the price of electricity for households. The analyses showed differences between the countries in the structure of establishing the electricity price for households. Only in three countries (Bulgaria, Hungary, Slovakia) it was found that there was no share of other taxes and levies in the electricity price. In turn, the applied *k*-means method contributed to obtaining the division of countries into four groups reflecting the differentiation in terms of the amount of electricity price for households in the period under study.

**Keywords:** electricity price, energy sector, sustainable development.

**JEL Class:** G59, N70, P46, O13, Q01, Q41.

\* Ph.D., Assistant Professor, Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [lukasz.kozar@uni.lodz.pl](mailto:lukasz.kozar@uni.lodz.pl)  
<https://orcid.org/0000-0002-8426-8471>

\*\* M.A., Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [marta.paduszynska@uni.lodz.pl](mailto:marta.paduszynska@uni.lodz.pl)  
<https://orcid.org/0000-0002-6156-0154>

## INTRODUCTION

The energy sector occupies a strategic place in the economic structure. Without electricity it is impossible to imagine both the smooth functioning of economic processes and many aspects of social life. At the same time, the energy sector is indicated as one of the key areas of change aimed at sustainable development (Sulich and Grudziński, 2019; Østergaard et al., 2014). Researchers of the subject stress in their studies that we are dealing with the so-called green transformation of the energy sector (Ansari and Holz, 2020; Crespi, 2016). In this context, the authors of this article note a rather clear division of the undertaken discourse in scientific studies. On the one hand, one can see quite a number of studies that focus on describing new, less carbon-intensive technologies in the energy sector. Here, it is often emphasised that, at the same time, emphasis should be placed on the appropriate technological development of both, the conventional energy and the renewable energy sectors and on creating energy systems that would ensure more efficient energy use (Gasparatos et al., 2017; Omer, 2017). On the other hand, researchers of the subject in their studies analyse numerous indicators describing the energy sector in the context of sustainable development, e.g. greenhouse gas emissions intensity of energy consumption (Sarkodie and Strezov, 2019), final energy consumption (Wang et al., 2019), energy productivity (Li et al., 2020), share of renewable energy in gross final energy consumption (Anton and Nucu, 2020). The conclusions of these studies emphasise that the changes that are taking place in the energy sector are already gradually contributing to the diversification of energy sources. In the opinion of the authors, the two key research topics should be considered classic, as they discuss the issues related to the energy sector from the perspective of greenhouse gas emissions, or energy production from renewable sources.

Along with the conceptual development of the idea of sustainable development, in addition to the classical understanding of the issues related to the energy sector presented above, the social aspects of functioning of the discussed sector of the economy are increasingly discussed, as well as the need to ensure energy security for current and future generations, as an important factor that may affect the quality of life (Pultowicz, 2009; Świercz and Grenda, 2018). In this field, the authors note that the issue of electricity pricing is still insufficiently addressed. The importance of this area is evidenced by the fact that consumers (including households) will be shifted part of the costs associated with the green transformation of the energy sector. Consumers will feel this in connection with an increase in their electricity bills (including, above all, in fixed charges independent of the amount of electricity consumed).

The article focuses on the changes in electricity prices between 2011 and 2020 for households in the 27 EU member states (EU-27). The UK was not

included in the analysis despite the period covered, as it left the European Union in 2020. The research focused on the price of electricity for households with an annual consumption of 2500–5000 kWh including taxes and charges. The choice of data coverage was deliberate. It resulted from an in-depth analysis of the literature on the subject (Verbič et al., 2017; Benthaus, 2019). Based on the indicated analysis, the authors perceived that the aforementioned data range is presented as appropriate for this type of analysis and, at the same time, allows for the implementation of the set objective, which was to analyse the dynamics that occurred in electricity prices during the selected years.

## **1. ELECTRICITY PRICE AND ITS COMPONENTS – DESK STUDY**

The price of electricity depends on numerous issues, one of which is the structure of electricity generation sources. In this context, in a growing number of studies, researchers refer to the energy transformation aimed at changing the existing energy sector into a more sustainable one. Such a change is characterised by a reduction in the use of non-renewable energy sources such as coal or lignite in the process of electricity generation (with the ultimate goal of complete abandonment of non-renewable energy sources). The result of such actions is the transition from a brown economy (based on coal) to a green economy (based on non-renewable energy sources) (Sulich, 2018). In this article, the authors will discuss the issue of electricity prices taking into account the aforementioned trend, which today is characterised not only by European Union member states, but also by many other countries, e.g. China (Lai and Warner, 2015; Zhang and Lis, 2020).

Electricity prices for EU-27 households are influenced by the electricity price, VAT and other taxes and levies. In this paper the authors will not decompose other taxes and levies into subcategories for analytical reasons. A similar procedure in their analyses is done by other researchers of the subject (Verbič et al., 2017), or Eurostat. The mentioned three components, as indicated in Tables 1, 3, 4 and 5, differentiate individual EU countries.

Based on the data presented in Table 1, the electricity price per kWh in euro cents for households was highest in Germany, Denmark and Belgium. On the other hand, France, Romania and Greece had the highest dynamics of electricity price changes between 2011 and 2020 to the obvious disadvantage of households. It should be noted that the electricity price in euro cents per kWh for households in 2020 was lower in six EU-27 countries than in 2011. In 2020, relative to 2019, electricity prices increased most significantly in Luxembourg, Poland and Slovakia. In the case of price increases in Poland, the authors expect further increases also in 2021.

Table 1. Electricity prices for household consumers in the EU-27 in 2011, 2015, 2019, 2020 in euro cents per kWh\*

| Specification | Household electricity price per kWh in euro cents per year: |       |       |       | Position in 2020 compared to the EU-27 | Dynamics [%] |           |           |           | Change D-A |
|---------------|---|-------|-------|-------|--|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|               | 2011  | 2015  | 2019  | 2020  |  | B/A x 100    | C/A x 100 | D/A x 100 | D/C x 100 |            |
|               | A   | B     | C     | D     |  | E            | F         | G         | H         |            |
| Austria       | 19,65   | 19,83 | 20,74 | 21,67 | 6                                      | 100,92       | 105,55    | 110,28    | 104,48    | 2,02       |
| Belgium       | 21,19   | 23,52 | 28,60 | 27,02 | 3                                      | 111,00       | 134,97    | 127,51    | 94,48     | 5,83       |
| Bulgaria      | 8,74  | 9,57  | 9,58  | 9,82  | 27                                     | 109,50       | 109,61    | 112,36    | 102,51    | 1,08       |
| Croatia       | 11,46   | 13,12 | 13,24 | 13,07 | 23                                     | 114,49       | 115,53    | 114,05    | 98,72     | 1,61       |
| Cyprus        | 24,13   | 18,38 | 22,36 | 16,98 | 15                                     | 76,17        | 92,66     | 70,37     | 75,94     | -7,15      |
| Czechia       | 16,27   | 14,08 | 17,70 | 17,95 | 11                                     | 86,54        | 108,79    | 110,33    | 101,41    | 1,68       |
| Denmark       | 29,76   | 30,42 | 29,24 | 28,19 | 2                                      | 102,22       | 98,25     | 94,72     | 96,41     | -1,57      |
| Estonia       | 10,42   | 12,91 | 14,11 | 12,91 | 25                                     | 123,90       | 135,41    | 123,90    | 91,50     | 2,49       |
| Finland       | 15,73   | 15,30 | 17,83 | 17,73 | 12                                     | 97,27        | 113,35    | 112,71    | 99,44     | 2,00       |
| France        | 14,22   | 16,82 | 19,13 | 19,58 | 10                                     | 118,28       | 134,53    | 137,69    | 102,35    | 5,36       |
| Germany       | 25,31   | 29,46 | 28,78 | 30,06 | 1                                      | 116,40       | 113,71    | 118,77    | 104,45    | 4,75       |
| Greece        | 12,38   | 17,71 | 15,51 | 16,41 | 17                                     | 143,05       | 125,28    | 132,55    | 105,80    | 4,03       |
| Hungary       | 15,53   | 11,45 | 10,97 | 10,09 | 26                                     | 73,73        | 70,64     | 64,97     | 91,98     | -5,44      |
| Ireland       | 20,86   | 24,54 | 25,46 | 26,16 | 4                                      | 117,64       | 122,05    | 125,41    | 102,75    | 5,30       |
| Italy         | 20,65   | 24,28 | 23,41 | 21,53 | 7                                      | 117,58       | 113,37    | 104,26    | 91,97     | 0,88       |
| Latvia        | 13,42   | 16,50 | 16,40 | 14,32 | 20                                     | 122,95       | 122,21    | 106,71    | 87,32     | 0,90       |
| Lithuania     | 12,21   | 12,43 | 12,54 | 13,21 | 22                                     | 101,80       | 102,7     | 108,19    | 105,34    | 1,00       |
| Luxembourg    | 16,62   | 17,67 | 17,99 | 19,85 | 9                                      | 106,32       | 108,24    | 119,43    | 110,34    | 3,23       |
| Malta         | 16,66   | 12,69 | 13,04 | 12,98 | 24                                     | 76,17        | 78,27     | 77,91     | 99,54     | -3,68      |
| Netherlands   | 18,01   | 18,46 | 20,55 | 13,61 | 21                                     | 102,50       | 114,1     | 75,57     | 66,23     | -4,40      |
| Poland        | 13,51   | 14,18 | 13,76 | 15,10 | 18                                     | 104,96       | 101,85    | 111,77    | 109,74    | 1,59       |
| Portugal      | 18,81   | 22,85 | 21,81 | 21,33 | 8                                      | 121,48       | 115,95    | 113,40    | 97,80     | 2,52       |
| Romania       | 10,85   | 13,19 | 14,21 | 14,49 | 19                                     | 121,57       | 130,97    | 133,55    | 101,97    | 3,64       |
| Slovakia      | 17,10   | 15,17 | 15,85 | 17,24 | 13                                     | 88,71        | 92,69     | 100,82    | 108,77    | 0,14       |
| Slovenia      | 14,92   | 16,31 | 16,66 | 16,94 | 16                                     | 109,32       | 111,66    | 113,54    | 101,68    | 2,02       |
| Spain         | 20,88   | 23,70 | 23,94 | 22,98 | 5                                      | 113,51       | 114,66    | 110,06    | 95,99     | 2,10       |
| Sweden        | 20,44   | 18,74 | 20,76 | 17,18 | 14                                     | 91,68        | 101,57    | 84,05     | 82,76     | -3,26      |

\* The data represents the second half of each year for medium residential annual consumption between 2500 and 5000 kWh.

Source: compiled on the basis of data from Eurostat.

Table 2. Share of renewable energy in gross final energy consumption in electricity  
– comparison between 2011 and 2019

| Specification | Share of renewable energy in gross final consumption of energy in electricity [%] in: |       | Position in 2019 compared to the EU-27 | Dynamics [%]<br>B/A<br>x 100 | Position in D | Change B–A | Position in F |
|---------------|---|-------|--|------------------------------|---------------|------------|---------------|
|               | 2011  | 2019  |  |                              |               |            |               |
|               | A   | B     |  |                              |               |            |               |
| Austria       | 66,78   | 75,14 | 1                                      | 112,52                       | 26            | 8,36       | 16            |
| Belgium       | 9,01  | 20,83 | 19                                     | 231,24                       | 4             | 11,82      | 6             |
| Bulgaria      | 12,62   | 23,51 | 15                                     | 186,27                       | 10            | 10,89      | 9             |
| Croatia       | 37,59   | 49,78 | 6                                      | 132,43                       | 18            | 12,19      | 5             |
| Cyprus        | 3,45  | 9,76  | 26                                     | 283,11                       | 2             | 6,31       | 20            |
| Czechia       | 10,61   | 14,05 | 23                                     | 132,39                       | 19            | 3,44       | 25            |
| Denmark       | 35,87   | 65,35 | 3                                      | 182,17                       | 11            | 29,48      | 1             |
| Estonia       | 12,20   | 22,00 | 17                                     | 180,33                       | 12            | 9,80       | 11            |
| Finland       | 29,39   | 38,07 | 9                                      | 129,53                       | 20            | 8,68       | 14            |
| France        | 16,18   | 22,38 | 16                                     | 138,34                       | 16            | 6,20       | 21            |
| Germany       | 20,93   | 40,82 | 8                                      | 195,02                       | 8             | 19,89      | 2             |
| Greece        | 13,81   | 31,30 | 14                                     | 226,61                       | 5             | 17,49      | 4             |
| Hungary       | 6,38  | 9,99  | 25                                     | 156,64                       | 14            | 3,61       | 24            |
| Ireland       | 18,25   | 36,49 | 11                                     | 199,93                       | 7             | 18,24      | 3             |
| Italy         | 23,55   | 34,97 | 12                                     | 148,51                       | 15            | 11,42      | 8             |
| Latvia        | 44,69   | 53,42 | 5                                      | 119,53                       | 21            | 8,73       | 13            |
| Lithuania     | 9,02  | 18,79 | 20                                     | 208,31                       | 6             | 9,77       | 12            |
| Luxembourg    | 4,08  | 10,86 | 24                                     | 266,43                       | 3             | 6,78       | 19            |
| Malta         | 0,45  | 8,04  | 27                                     | 1770,70                      | 1             | 7,59       | 18            |
| Netherlands   | 9,74  | 18,22 | 21                                     | 187,05                       | 9             | 8,48       | 15            |
| Poland        | 8,16  | 14,36 | 22                                     | 175,88                       | 13            | 6,19       | 22            |
| Portugal      | 45,78   | 53,77 | 4                                      | 117,46                       | 23            | 7,99       | 17            |
| Romania       | 31,13   | 41,71 | 7                                      | 133,98                       | 17            | 10,58      | 10            |
| Slovakia      | 19,31   | 21,95 | 18                                     | 113,68                       | 25            | 2,64       | 26            |
| Slovenia      | 31,05   | 32,63 | 13                                     | 105,12                       | 27            | 1,59       | 27            |
| Spain         | 31,56   | 36,95 | 10                                     | 117,10                       | 24            | 5,40       | 23            |
| Sweden        | 59,62   | 71,19 | 2                                      | 119,39                       | 22            | 11,56      | 7             |

Source: compiled on the basis of data from Eurostat.

This increase is due to additional charges in electricity bills, which pass on to households part of the costs aimed at changing the existing energy sector into a more sustainable one. As Table 2 indicates, Poland was only ranked 22nd among the EU-27 countries in 2019 (data availability) in terms of the share of renewable energy sources in electricity in gross final energy consumption. Despite the observed average dynamics of changes against the background of the EU-27 countries that have taken place since 2011 in terms of increasing the share of renewable energy sources in electricity, it should be stated that the actions taken in the transformation of the energy sector in Poland are insufficient.

The essential component of the kWh price for households is the electricity price excluding taxes. In 2020, citizens of Ireland, Belgium and Luxembourg paid the most for this component of the electricity price. The analysis carried out in Table 3 allows us to conclude that in as many as 13 cases in 2020, compared to 2011, there was a decrease in the price of this component affecting household electricity charges. However, as shown in Table 1, only some of the EU-27 countries saw a decrease in electricity prices per kWh in the period in question. Therefore, it becomes necessary to analyse VAT (Table 4) and other taxes and levies (Table 5) to indicate whether they contributed to the increase in electricity prices for households.

Table 4 shows the value of VAT per kWh of electricity for households in individual EU-27 countries. The analysis of the presented data allows us to conclude that in 2020, VAT paid per kWh was highest in Slovakia, Denmark and Belgium. Moreover, it should be pointed out that in most EU Member States there was an increase in VAT payments per kWh compared to 2011. The highest growth dynamics in 2020 compared to 2011 was observed in Slovakia, Portugal and Luxembourg. In 2020, Poland was characterised by an average level of VAT compared to the EU-27.

The analysis of other taxes and levies, which is carried out in Table 5, shows that in 2020 in three countries such levies were not present in the retail price for household electricity. The Netherlands provide a refund (allowance), and thus reported a negative share of other taxes and levies. In contrast, Denmark, Germany and Spain had the highest other taxes and levies in 2020. What should also be noted is the very high dynamics of changes in other taxes and levies between 2011 and 2020. This dynamics is understandable given that other taxes and levies include, inter alia, charges related to renewable taxes, capacity taxes or environmental taxes. Many of these levies and taxes have increased in recent years as a result of the need to carry out a green transformation of the energy sector. This increase in levies is noticeable, among others, in Poland that was already mentioned.

Table 3. Electricity prices excluding taxes and charges for households in the EU-27 in 2011, 2015, 2019, 2020 in euro cents per kWh\*

| Specification | Electricity price excluding taxes and charges to households per kWh in euro cents per year: |       |       |       | Position in 2020 compared to the EU-27 | Dynamics [%] |           |           |           | Change D-A |
|---------------|---|-------|-------|-------|--|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|               | 2011  | 2015  | 2019  | 2020  |  | B/A x 100    | C/A x 100 | D/A x 100 | D/C x 100 |            |
|               | A   | B     | C     | D     |  | E            | F         | G         | H         |            |
| Austria       | 14,44   | 12,39 | 13,49 | 13,84 | 5                                      | 85,80        | 93,42     | 95,84     | 102,59    | -0,60      |
| Belgium       | 15,95   | 18,42 | 19,54 | 17,98 | 2                                      | 115,49       | 122,51    | 112,72    | 92,02     | 2,03       |
| Bulgaria      | 7,27  | 7,98  | 7,98  | 8,18  | 26                                     | 109,77       | 109,77    | 112,52    | 102,51    | 0,91       |
| Croatia       | 9,25  | 10,03 | 10,3  | 10,17 | 20                                     | 108,43       | 111,35    | 109,95    | 98,74     | 0,92       |
| Cyprus        | 20,35   | 14,63 | 15,76 | 11,84 | 14                                     | 71,89        | 77,44     | 58,18     | 75,13     | -8,51      |
| Czechia       | 13,45   | 11,53 | 12,55 | 12,83 | 9                                      | 85,72        | 93,31     | 95,39     | 102,23    | -0,62      |
| Denmark       | 12,01   | 8,83  | 10,42 | 9,08  | 25                                     | 73,52        | 86,76     | 75,60     | 87,14     | -2,93      |
| Estonia       | 7,63  | 9,51  | 10,27 | 9,53  | 23                                     | 124,64       | 134,6     | 124,90    | 92,79     | 1,90       |
| Finland       | 11,08   | 10,09 | 12,01 | 12,05 | 13                                     | 91,06        | 108,39    | 108,75    | 100,33    | 0,97       |
| France        | 10,17   | 11,13 | 12,6  | 12,92 | 8                                      | 109,44       | 123,89    | 127,04    | 102,54    | 2,75       |
| Germany       | 13,95   | 14,27 | 13,21 | 14,51 | 4                                      | 102,29       | 94,70     | 104,01    | 109,84    | 0,56       |
| Greece        | 10,03   | 12,27 | 11,89 | 12,78 | 10                                     | 122,33       | 118,54    | 127,42    | 107,49    | 2,75       |
| Hungary       | 11,92   | 9,02  | 8,64  | 7,94  | 27                                     | 75,67        | 72,48     | 66,61     | 91,90     | -3,98      |
| Ireland       | 17,55   | 19,91 | 21,3  | 21,79 | 1                                      | 113,45       | 121,37    | 124,16    | 102,30    | 4,24       |
| Italy         | 14,12   | 14,79 | 14,27 | 13,31 | 7                                      | 104,75       | 101,06    | 94,26     | 93,27     | -0,81      |
| Latvia        | 11,00   | 10,96 | 11,44 | 10,05 | 21                                     | 99,64        | 104,00    | 91,36     | 87,85     | -0,95      |
| Lithuania     | 10,09   | 8,63  | 9,47  | 9,72  | 22                                     | 85,53        | 93,86     | 96,33     | 102,64    | -0,37      |
| Luxembourg    | 14,36   | 13,31 | 13,25 | 14,65 | 3                                      | 92,69        | 92,27     | 102,02    | 110,57    | 0,29       |
| Malta         | 15,86   | 12,09 | 12,27 | 12,21 | 12                                     | 76,23        | 77,36     | 76,99     | 99,51     | -3,65      |
| Netherlands   | 13,05   | 12,38 | 13,59 | 13,65 | 6                                      | 94,87        | 104,14    | 104,60    | 100,44    | 0,60       |
| Poland        | 10,52   | 11,05 | 8,67  | 9,53  | 24                                     | 105,04       | 82,41     | 90,59     | 109,92    | -0,99      |
| Portugal      | 10,68   | 11,53 | 12,04 | 11,38 | 16                                     | 107,96       | 112,73    | 106,55    | 94,52     | 0,70       |
| Romania       | 8,23  | 9,38  | 10,25 | 10,40 | 18                                     | 113,97       | 124,54    | 126,37    | 101,46    | 2,17       |
| Slovakia      | 13,95   | 12,32 | 9,69  | 11,06 | 17                                     | 88,32        | 69,46     | 79,28     | 114,14    | -2,89      |
| Slovenia      | 11,49   | 11,26 | 11,46 | 11,80 | 15                                     | 98,00        | 99,74     | 102,70    | 102,97    | 0,31       |
| Spain         | 16,84   | 18,64 | 12,87 | 12,60 | 11                                     | 110,69       | 76,43     | 74,82     | 97,90     | -4,24      |
| Sweden        | 13,40   | 12,02 | 13,16 | 10,32 | 19                                     | 89,70        | 98,21     | 77,01     | 78,42     | -3,08      |

\* The data represents the second half of each year for medium residential annual consumption between 2500 and 5000 kWh.

Source: compiled on the basis of data from Eurostat.

Table 4. Value of VAT on electricity for household customers in the EU-27 in 2011, 2015, 2019, 2020 in euro cents per kWh\*

| Specification | VAT rate for households per kWh in euro cents per year: |      |      |      | Position in 2020 compared to the EU-27 | Dynamics [%] |           |           |           | Change D-A |
|---------------|---|------|------|------|--|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|               | 2011  | 2015 | 2019 | 2020 |  | B/A x 100    | C/A x 100 | D/A x 100 | D/C x 100 |            |
|               | A   | B    | C    | D    |  | E            | F         | G         | H         |            |
| Austria       | 3,27  | 3,31 | 3,46 | 3,61 | 7                                      | 101,22       | 105,81    | 110,398   | 104,34    | 0,34       |
| Belgium       | 3,59  | 2,92 | 4,90 | 4,60 | 3                                      | 81,34        | 136,49    | 128,13    | 93,88     | 1,01       |
| Bulgaria      | 1,47  | 1,59 | 1,60 | 1,64 | 23                                     | 108,16       | 108,84    | 111,56    | 102,50    | 0,17       |
| Croatia       | 2,14  | 2,62 | 1,52 | 1,50 | 24                                     | 122,43       | 71,03     | 70,09     | 98,68     | -0,64      |
| Cyprus        | 3,09  | 2,84 | 3,41 | 2,63 | 15                                     | 91,91        | 110,36    | 85,11     | 77,13     | -0,46      |
| Czechia       | 2,70  | 2,44 | 3,08 | 3,12 | 10                                     | 90,37        | 114,07    | 115,56    | 101,30    | 0,42       |
| Denmark       | 5,95  | 6,09 | 5,85 | 5,64 | 2                                      | 102,35       | 98,32     | 94,79     | 96,41     | -0,31      |
| Estonia       | 1,73  | 2,06 | 2,35 | 2,15 | 21                                     | 119,08       | 135,84    | 124,28    | 91,49     | 0,42       |
| Finland       | 2,94  | 2,96 | 3,45 | 3,43 | 9                                      | 100,68       | 117,35    | 116,67    | 99,42     | 0,49       |
| France        | 2,02  | 2,48 | 2,75 | 2,83 | 13                                     | 122,77       | 136,14    | 140,10    | 102,91    | 0,81       |
| Germany       | 4,04  | 4,70 | 4,60 | 4,15 | 4                                      | 116,34       | 113,86    | 102,72    | 90,22     | 0,11       |
| Greece        | 1,42  | 2,04 | 0,88 | 0,92 | 26                                     | 143,66       | 61,97     | 64,79     | 104,55    | -0,50      |
| Hungary       | 3,10  | 2,43 | 2,33 | 2,15 | 20                                     | 78,39        | 75,16     | 69,35     | 92,27     | -0,95      |
| Ireland       | 2,49  | 2,92 | 3,02 | 3,11 | 11                                     | 117,27       | 121,29    | 124,9     | 102,98    | 0,62       |
| Italy         | 1,83  | 2,21 | 2,14 | 1,97 | 22                                     | 120,77       | 116,94    | 107,65    | 92,06     | 0,14       |
| Latvia        | 2,42  | 2,86 | 2,85 | 2,49 | 16                                     | 118,18       | 117,77    | 102,89    | 87,37     | 0,07       |
| Lithuania     | 2,12  | 2,16 | 2,17 | 2,29 | 19                                     | 101,89       | 102,36    | 108,02    | 105,53    | 0,17       |
| Luxembourg    | 0,94  | 1,31 | 1,34 | 1,47 | 25                                     | 139,36       | 142,55    | 156,38    | 109,70    | 0,53       |
| Malta         | 0,80  | 0,60 | 0,62 | 0,62 | 27                                     | 75,00        | 77,50     | 77,50     | 100,00    | -0,18      |
| Netherlands   | 2,87  | 3,21 | 3,57 | 2,37 | 17                                     | 111,85       | 124,39    | 82,58     | 66,39     | -0,50      |
| Poland        | 2,52  | 2,65 | 2,57 | 2,82 | 14                                     | 105,16       | 101,98    | 111,90    | 109,73    | 0,30       |
| Portugal      | 2,45  | 4,25 | 4,03 | 3,89 | 6                                      | 173,47       | 164,49    | 158,78    | 96,53     | 1,44       |
| Romania       | 2,62  | 2,56 | 2,27 | 2,31 | 18                                     | 97,71        | 86,64     | 88,17     | 101,76    | -0,31      |
| Slovakia      | 2,85  | 2,53 | 2,64 | 6,18 | 1                                      | 88,77        | 92,63     | 216,84    | 234,09    | 3,33       |
| Slovenia      | 2,49  | 2,94 | 3,01 | 3,05 | 12                                     | 118,07       | 120,88    | 122,49    | 101,33    | 0,56       |
| Spain         | 3,18  | 4,11 | 4,16 | 3,99 | 5                                      | 129,25       | 130,82    | 125,47    | 95,91     | 0,81       |
| Sweden        | 4,08  | 3,75 | 4,15 | 3,44 | 8                                      | 91,91        | 101,72    | 84,31     | 82,89     | -0,64      |

\* The data represents the second half of each year for medium residential annual consumption between 2500 and 5000 kWh.

Source: compiled on the basis of data from Eurostat.



Table 5. Value of other taxes and levies in electricity prices for household consumers in the EU-27 in 2011, 2015, 2019, 2020 in euro cents per kWh\*

| Specification | Amount of other taxes and levies in household electricity price per kWh in euro cents per year: |       |       |       | Position in 2020 compared to the EU-27 | Dynamics [%] |           |           |           | Change D-A |
|---------------|---|-------|-------|-------|--|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|               | 2011  | 2015  | 2019  | 2020  |  | B/A x 100    | C/A x 100 | D/A x 100 | D/C x 100 |            |
|               | A   | B     | C     | D     |  | E            | F         | G         | H         |            |
| Austria       | 1,94  | 4,13  | 3,79  | 4,22  | 7                                      | 212,89       | 195,36    | 217,53    | 111,35    | 2,28       |
| Belgium       | 1,65  | 2,18  | 4,16  | 4,44  | 6                                      | 132,12       | 252,12    | 269,09    | 106,73    | 2,79       |
| Bulgaria      | 0   | 0     | 0     | 0     | 25                                     | –            | –         | –         | –         | 0          |
| Croatia       | 0,07  | 0,47  | 1,42  | 1,40  | 19                                     | 671,43       | 2028,57   | 2000,00   | 98,59     | 1,33       |
| Cyprus        | 0,69  | 0,91  | 3,19  | 2,51  | 13                                     | 131,88       | 462,32    | 363,77    | 78,68     | 1,82       |
| Czechia       | 0,12  | 0,11  | 2,07  | 2,00  | 16                                     | 91,67        | 1725,00   | 1666,67   | 96,62     | 1,88       |
| Denmark       | 11,8  | 15,50 | 12,97 | 13,47 | 1                                      | 131,36       | 109,92    | 114,15    | 103,86    | 1,67       |
| Estonia       | 1,06  | 1,34  | 1,49  | 1,23  | 21                                     | 126,42       | 140,57    | 116,04    | 82,55     | 0,17       |
| Finland       | 1,71  | 2,25  | 2,37  | 2,25  | 14                                     | 131,58       | 138,60    | 131,58    | 94,94     | 0,54       |
| France        | 2,03  | 3,21  | 3,78  | 3,83  | 8                                      | 158,13       | 186,21    | 188,67    | 101,32    | 1,80       |
| Germany       | 7,32  | 10,49 | 10,97 | 11,40 | 2                                      | 143,31       | 149,86    | 155,74    | 103,92    | 4,08       |
| Greece        | 0,93  | 3,40  | 2,74  | 2,71  | 12                                     | 365,59       | 294,62    | 291,40    | 98,91     | 1,78       |
| Hungary       | 0,51  | 0     | 0     | 0     | 25                                     | –            | –         | –         | –         | -0,51      |
| Ireland       | 0,82  | 1,71  | 1,14  | 1,26  | 20                                     | 208,54       | 139,02    | 153,66    | 110,53    | 0,44       |
| Italy         | 4,70  | 7,28  | 7,00  | 6,25  | 4                                      | 154,89       | 148,94    | 132,98    | 89,29     | 1,55       |
| Latvia        | 0   | 2,68  | 2,11  | 1,78  | 17,5                                   | –            | –         | –         | 84,36     | 1,78       |
| Lithuania     | 0   | 1,64  | 0,9   | 1,20  | 22                                     | –            | –         | –         | 133,33    | 1,20       |
| Luxembourg    | 1,32  | 3,05  | 3,4   | 3,73  | 9                                      | 231,06       | 257,58    | 282,58    | 109,71    | 2,41       |
| Malta         | 0   | 0     | 0,15  | 0,15  | 23                                     | –            | –         | –         | 100,00    | 0,15       |
| Netherlands   | 2,09  | 2,87  | 3,39  | -2,41 | 27                                     | 137,32       | 162,20    | -115,31   | -71,09    | -4,50      |
| Poland        | 0,47  | 0,48  | 2,52  | 2,75  | 11                                     | 102,13       | 536,17    | 585,11    | 109,13    | 2,28       |
| Portugal      | 5,68  | 7,07  | 5,74  | 6,06  | 5                                      | 124,47       | 101,06    | 106,69    | 105,57    | 0,38       |
| Romania       | 0   | 1,25  | 1,69  | 1,78  | 17,5                                   | –            | –         | –         | 105,33    | 1,78       |
| Slovakia      | 0,30  | 0,32  | 3,52  | 0     | 25                                     | 106,67       | 1173,33   | –         | –         | -0,30      |
| Slovenia      | 0,94  | 2,11  | 2,19  | 2,09  | 15                                     | 224,47       | 232,98    | 222,34    | 95,43     | 1,15       |
| Spain         | 0,86  | 0,95  | 6,91  | 6,39  | 3                                      | 110,47       | 803,49    | 743,02    | 92,47     | 5,53       |
| Sweden        | 2,96  | 2,97  | 3,45  | 3,42  | 10                                     | 100,34       | 116,55    | 115,54    | 99,13     | 0,46       |

\* The data represents the second half of each year for medium residential annual consumption between 2500 and 5000 kWh.

Source: compiled on the basis of data from Eurostat.

The analyses carried out above allow for a graphical depiction of the price of kWh of electricity and its components. Figure 1 compares a graphic based on previous analyses with data on electricity prices based on the purchasing power standard (PPS). In the opinion of the authors, such a juxtaposition allows us to deepen the analyses of the existing data by taking into account the differences in purchasing power between the EU-27 countries (including the Euro area member states).

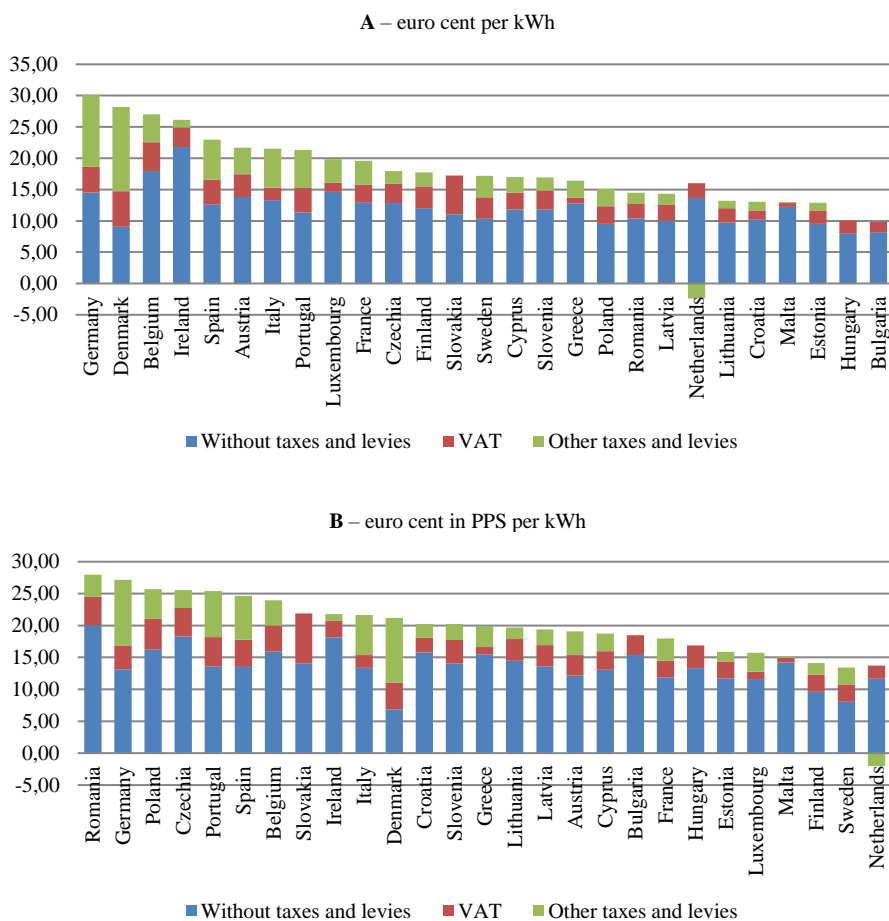


Figure 1. Electricity prices for household consumers, second half of 2020  
(A – euro cents per kWh, B – euro cents in PPS per kWh)

\* For medium residential annual consumption between 2500 and 5000 kWh

Source: compiled on the basis of data from Eurostat.

The overview shown in Figure 1 illustrates that kWh calculated in euro cents for households is the most expensive in Germany, Denmark and Belgium. However, in terms of PPS, the price of kWh is the most expensive for residents of Romania, Germany and Poland. When discussing electricity prices, it is also important to point to the share of taxes and levies paid by household consumers for electricity (Figure 2).

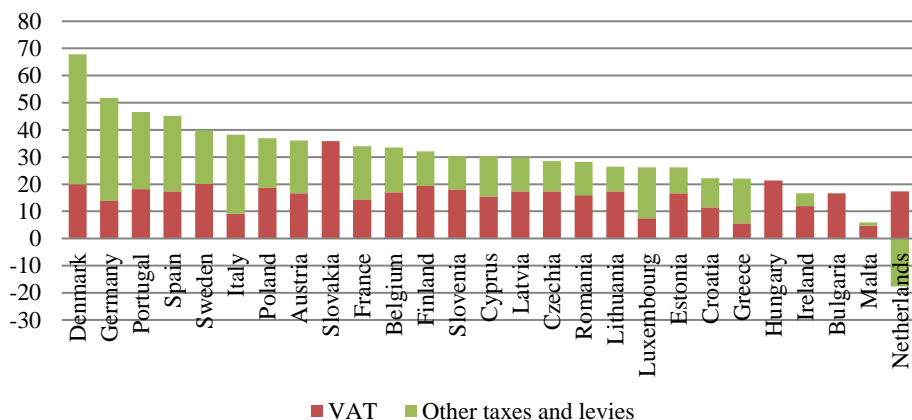


Figure 2. Share of taxes and levies paid by household consumers for electricity, second half of 2020\*

\* For medium residential annual consumption between 2500 and 5000 kWh

Source: compiled on the basis of data from Eurostat.

Based on Figure 2, it can be noted that in 2020 in two EU-27 countries VAT and other taxes and levies exceed 50% of the electricity kWh price (Denmark, Germany). The share of taxes in the second half of 2020 was the smallest in the Netherlands, where it was even negative (-0.3%). Poland in this comparison ranks quite high at 7th place and is at the same time among the 14 EU-27 countries where the share of VAT and other taxes and levies exceeds 30% of the electricity kWh price.

## 2. RESEARCH METHOD

One method of cluster analysis, namely the *k*-means clustering method, has been used to further deepen the analysis of the found data and to show the variation within the EU countries in terms of household electricity prices. Cluster analysis means the segmentation or clustering of data. It is also called object clustering.

The  $k$ -means clustering method is one of the most well-known data mining methods (Gatnar and Walesiak, 2004). It is one of the most widely used unsupervised machine learning algorithms for partitioning a given data set into a set of  $k$  groups ( $k$ -clusters), where  $k$  represents the number of groups predefined by the analyst (MacQueen, 1967). This method makes it possible to classify objects into multiple groups (clusters) so that objects in the same cluster are as similar as possible (high intra-class similarity), while objects from different clusters are as dissimilar as possible (low inter-class similarity) (Heffner Gibas, 2007).

In  $k$ -means clustering, each cluster is represented by its centre (centroid), which corresponds to the mean of the scores assigned to the cluster. In general, a model built using the  $k$ -means algorithm represents clusters as a set (vector) of  $k$ -means. Observations in the dataset are associated with their closest mean (centroid) and are thus divided into  $k$  clusters (Panek, 2009). Grouping by the  $k$ -means method belongs to non-hierarchical grouping methods. Unlike hierarchical methods, in this type of methods we end up with a breakdown in which no cluster is a subset of another.

The basic idea of  $k$ -means clustering is to define clusters in such a way that the total intra-cluster variability is minimised. The Hartigan-Wong algorithm (Hartigan and Wong, 1979) defines the total intra-cluster variability as the sum of the squares of the Euclidean distances between objects and the corresponding centre of gravity:

$$W(C_k) = \sum_{x \in C_k} (x_i - \mu_k)^2$$

where:

$x_i$  – is the data point belonging to cluster  $C_k$ ;

$\mu_k$  – is the mean value of the points assigned to cluster  $C_k$ .

Each observation ( $x_i$ ) is assigned to a given cluster such that the sum of squares of the distances of the observations to their assigned cluster means ( $\mu_k$ ) is minimised (Hartigan and Wong, 1979).

In the analyses conducted, the total intra-cluster variability was defined as follows:

$$\text{total variation} = \sum_{k=1}^k W(C_k) = \sum_{k=1}^k \sum_{x \in C_k} (x_i - \mu_k)^2$$

The operation of the algorithm (individual steps) is presented in Figure 3. In the first step, the number of clusters ( $k$ ) to be separated is determined.

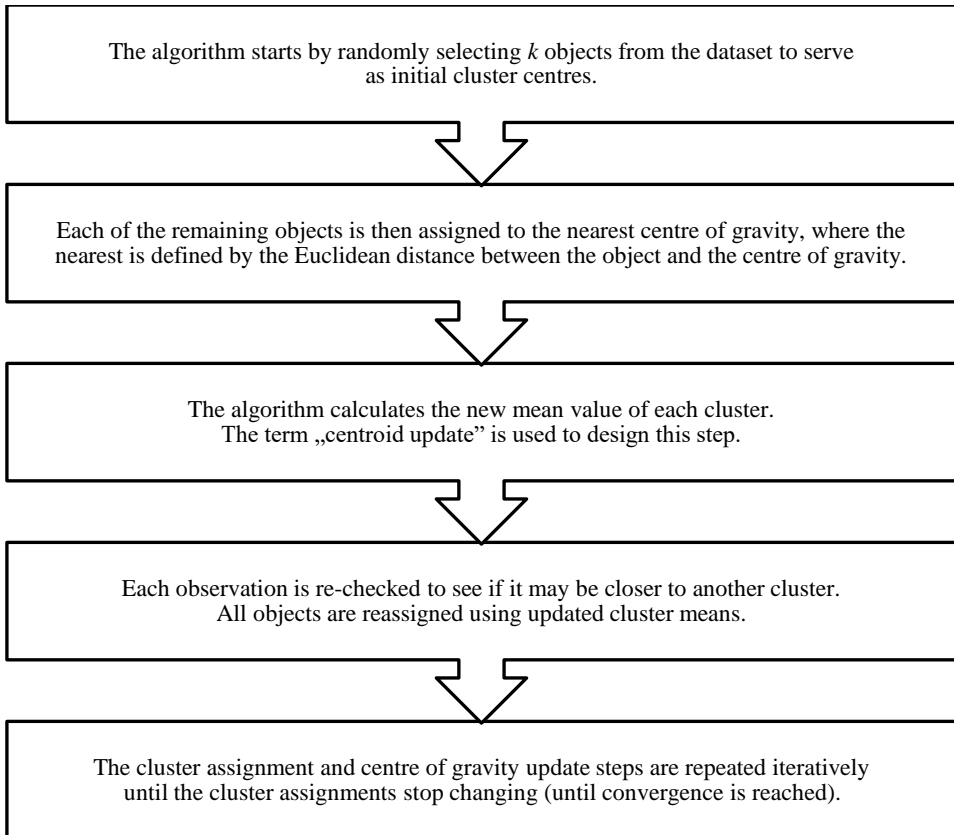


Figure 3. Schematic individual steps of the  $k$ -means algorithm

Source: own elaboration based on: Gatnar and Walesiak, 2004; Panek, 2009; Heffner and Gibbs, 2007; Hartigan and Wong, 1979.

One method to determine the number of clusters is the so-called elbow method. Its use illustrates on one axis the number of groups and on the other axis the sum of squares of distances of individual observations from centroids. One should choose the number of groups at which a significant slump in the sum of squares is visible. Then adding another group does not bring as much benefit. The smaller the variance, the more similar the observations will be in the separated groups:

$$\min \left( \sum_{k=1}^k W(C_k) \right)$$

where:

$C_k$  is the  $k$ -th cluster,

$W(C_k)$  is the variation within a cluster.

The  $k$ -means algorithm aims to obtain coherent clusters based on a given number of clusters, i.e.  $k$ . It creates coherent compact clusters by minimising the total intra-cluster variation, defined as the sum of the intra-cluster squares. The algorithm starts with randomly selected centroids for a given number of clusters (Hartigan and Wong, 1979). The next steps of the  $k$ -means algorithm are shown in Figure 3.

The choice of the number of clusters has a great influence on the quality of the segmentation obtained. A large number of clusters makes the clusters internally homogeneous, but makes it difficult to interpret the results and apply them in practice. On the other hand, a small number of clusters leads to a much lower internal homogeneity of the cluster. To a large extent the quality of the obtained results is determined by the number of clusters, the initial determination of cluster means and how the distance between objects will be calculated.

As far as the distance between objects of the analysed quantitative variable is concerned, the Euclidean distance was used. On the other hand, when it comes to calculating the distance between the objects of the quantitative variable under analysis, the Euclidean distance was used, i.e. the geometric distance in multidimensional space calculated as the root of the sum of squares of the difference between the values of the  $i$ -th characteristic for the two objects under study  $x$  and  $y$  (Zalewska, 2017):

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

where:

$x$  and  $y$  are two vectors of length  $n$ .

The more similar an object ( $x_i$ ) is to the pattern ( $y_i$ ), the higher is the level of complex phenomena for that object.

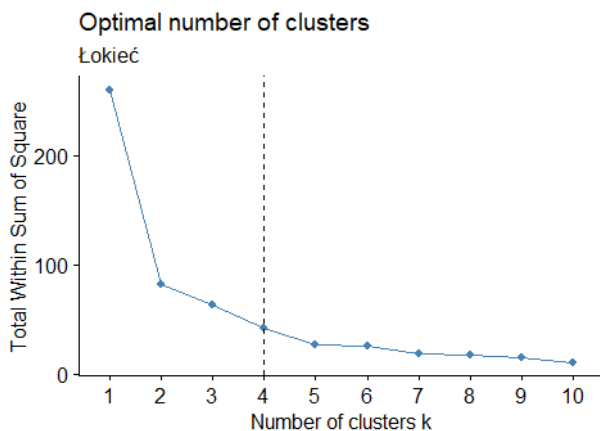


Figure 4. Determination of optimal number of clusters using the elbow method

Source: own elaboration using R Cran package based on data from Eurostat.

Data from Eurostat was used for the above analysis. The time span of the study covered the period from 2011 to 2020. Before starting the grouping, the development of average electricity prices for households in individual European countries was analysed. This is presented in Figure 5.

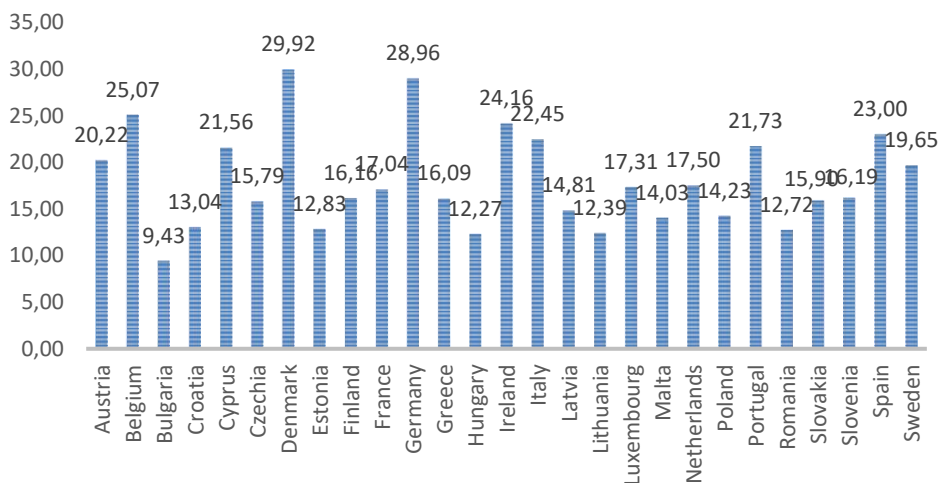


Figure 5. Average electricity prices 2011–2020 [in euro cents per kWh] by EU-27

Source: own elaboration based on data from Eurostat.

In order to carry out the data clustering procedure, the authors first subjected the diagnostic variable to a standardisation procedure. Standardisation involves the quotient transformation of the value of a normalised variable or the value of this variable minus its mean with respect to its standard deviation<sup>1</sup>. Classification analysis was performed using individual procedures of the *k*-means algorithm (Figure 3).

### 3. TEST RESULTS AND THEIR INTERPRETATION

The aim of the research conducted using the *k*-means clustering method was to organise the analysed entities into groups with relatively high internal similarity (due to the price of electricity for households expressed in euro cents per kWh), with relatively high differences between the clusters. The results obtained are presented in Table 6.

Table 6. Degree of similarity of the given countries in terms of the price of electricity for households in European countries between 2011 and 2020

| Cluster/group | Countries  | Group average electricity price 2011–2020 [in euro cents per kWh] |
|---------------|--|---|
| I             | Bulgaria, Estonia, Romania, Croatia, Lithuania, Hungary, Malta, Poland                                 | 12,62   |
| II            | Denmark, Germany   | 29,44   |
| III           | Czech Republic, Greece, Slovakia, Latvia, France, Luxembourg, Netherlands, Slovenia, Slovakia, Finland | 16,31   |
| IV            | Belgium, Ireland, Spain, Italy, Cyprus, Portugal, Austria, Sweden                                      | 22,23   |

Source: own elaboration using R Cran package based on data from Eurostat.

The result of grouping the European countries by the *k*-means method showed that eight countries were placed in the 1st group, including seven countries from Central and Eastern Europe (Bulgaria, Estonia, Romania, Croatia, Lithuania, Hungary, Poland) and Malta. These countries showed the lowest average electricity price for the period 2011–2020. The average energy price in this group of countries was 12.62 euro cents/kWh and represented about 72% of the average price calculated for all European countries analysed.

<sup>1</sup> It is one of the measures of the procedure of normalisation of variables, which ensures the elimination of formal restrictions and interpretation difficulties. After standardisation, the variances of a characteristic are equal to 1 and the arithmetic means are equal to 0.



Two countries (Germany and Denmark) were in cluster II. In the analysed period, the average electricity price in these countries was the highest among all European countries. The average energy price was almost 68% higher than the average for all EU countries.

Group III was formed by four Central and Eastern Europe countries (Czech Republic, Slovakia, Latvia and Slovenia), as well as Greece, France, Luxembourg, the Netherlands and Finland. This was the most numerous group, with average electricity price rates between 15.79 (Czech Republic) and 16.16 (Finland) per kWh. Price rates in this group, as in group 1, were below the calculated EU average (a difference of only 8 percentage points below average).

The last cluster indicated in Table 6 included Southern European countries such as: Spain, Italy, Portugal, as well as Belgium, Cyprus, Ireland, Austria and Sweden. The average electricity rate was 22.23 euro cents per kWh. These were rather high rates when compared with the other European countries (higher results were only found in Group II).

## SUMMARY

The cost and availability of electricity is an important factor influencing the dynamics of the development of economies and, consequently, the improvement of living conditions in societies. In the article, the authors analyzed the dynamics of electricity prices for households in European Union countries. The issue discussed is very important from a socio-economic perspective and relates directly to the issue of sustainable development, where the issue of household energy poverty is often raised (Llera-Sastresa et al., 2017; Herrero, 2017; Primc and Slabe-Erker, 2020). Due to a number of actions in the socio-economic policies of EU countries leading to climate protection and also the growing demand for energy, we are facing rising energy prices, which translates into an increased burden for end users. Nevertheless, in the opinion of the authors, the green transformation of the energy sector cannot be blamed for the increase in electricity prices. It is often the result of many years of neglect in the energy sector (outdated infrastructure, lack of decisive action by decision makers focused on renewable energy sources).

The aim of this article was to show and analyze the dynamics of electricity prices between 2011 and 2020 in the EU-27. The results showed that the electricity price per kWh in euro cents for households was highest in Germany, Denmark and Belgium. On the other hand, France, Romania and Greece had the highest dynamics of electricity price changes between 2011 and 2020, to the detriment of households. However, when taking into account the PPS, the price of kWh will be most affected in Romania, Germany and Poland. Eurostat data shows that the main

component of the kWh price for households is the price of electricity without taxes. In addition, it should be pointed out that most EU Member States saw an increase in VAT-related charges per kWh relative to 2011. This dynamics is understandable given that other taxes and levies include i.a. renewable taxes, capacity taxes or environmental taxes.

In the case of Poland, electricity prices increased most significantly in 2020 relative to 2019 (a similar situation was observed in Luxembourg and Slovakia). In the case of price increases in Poland, the authors expect further increases also in 2021. This increase is due to additional charges in electricity bills, which pass on to households part of the costs aimed at changing the existing energy sector into a more sustainable one.

The *k*-means method divided European countries into four groups reflecting differences in electricity prices for households in 2011–2020. Poland was placed in the group characterised by the lowest average electricity price in the analysed period. Despite this fact, it must be taken into account that prices per kWh were expressed in euro cents and not in purchasing parity. Thus, despite relatively low electricity prices expressed in euro cents per kWh against the background of the EU-27, it should be remembered that taking into account the PPS, electricity prices in Poland are among the highest among the EU-27 countries for consumers.

## REFERENCES

- Ansari, D. and Holz, F. (2020). Between stranded assets and green transformation: Fossil-fuel-producing developing countries towards 2055. *World Development*, 130, 104947.
- Anton, S.G. and Nucu, A.E.A. (2020). The effect of financial development on renewable energy consumption. A panel data approach. *Renewable Energy*, 147, pp. 330–338.
- Benthous, M. (2019). A coupled technological-sociological model for national electrical energy supply systems including sustainability. *Energy, Sustainability and Society*, 9(1), pp. 1–16.
- Crespi, F. (2016). Policy complexity and the green transformation of the economies as an emergent system property. *Environmental economics and policy studies*, 18(2), pp. 143–157.
- Eurostat, [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_pc\\_204/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_204/default/table?lang=en) [Accessed: 23.08.2021].
- Gasparatos, A., Doll, C.N., Esteban, M., Ahmed, A. and Olang, T.A. (2017). Renewable energy and biodiversity: Implications for transitioning to a Green Economy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, pp. 161–184.
- Gatnar, E. and Walesiak, M. (2004). *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
- Hartigan, J.A. and Wong, M.A. (1979). Algorithm AS 136: A K-Means Clustering Algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society*, 28(1), pp. 100–108.
- Heffner, K. and Gibas, P. (2007). *Analiza ekonomiczno-przestrzenna*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
- Herrero, S.T. (2017). Energy poverty indicators: A critical review of methods, *Indoor and Built Environment*, 26(7), pp. 1018–1031.
- Lai, H. and Warner, M. 2(015). Transformation of China's energy sector: trends and challenges. *Asia Pacific Business Review*, 21(1), pp. 147–153.

- Li, J., Zhang, X., Ali, S. and Khan, Z. (2020). Eco-innovation and energy productivity: New determinants of renewable energy consumption. *Journal of Environmental Management*, 271, 111028.
- Llera-Sastresa, E., Scarpellini, S., Rivera-Torres, P., Aranda, J., Zabalza-Bribián, I. and Aranda-Usón, A. (2017). Energy vulnerability composite index in social housing, from a household energy poverty perspective. *Sustainability*, 9(5), p. 691.
- MacQueen, J. (1967). *Some Methods for Classification and Analysis of Multivariate Observations. In Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Volume 1: Statistics, 281–97. Berkeley, Calif.: University of California Press.
- Omer, A.M. (2017). Sustainable development and environmentally friendly energy systems. *International Journal of Physical Sciences and Engineering*, 1(1), pp. 1–39.
- Østergaard, P.A., Johannsen, R.M. and Duic, N. (2020). Sustainable development using renewable energy systems. *International Journal of Sustainable Energy Planning and Management*, 29, pp. 1–6.
- Panek, T. (2009). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Primc, K. and Slabe-Erker, R. (2020). Social policy or energy policy? Time to reconsider energy poverty policies. *Energy for Sustainable Development*, 55, pp. 32–36.
- Pultowicz, A. (2009). Przesłanki rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii w Polsce w świetle idei zrównoważonego rozwoju. *Problemy ekorozwoju*, 4(1), pp. 109–115.
- Sarkodie, S.A. and Strezov, V. (2019). Effect of foreign direct investments, economic development and energy consumption on greenhouse gas emissions in developing countries. *Science of the Total Environment*, 646, pp. 862–871.
- Sulich, A. (2018). Znaczenie koncepcji ekonomii zrównoważonego rozwoju. *Rynek – Społeczeństwo – Kultura*, 4(30), pp. 24–27.
- Sulich, A. and Grudziński, A. (2019). The analysis of strategy types of the renewable energy sector. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), pp. 1643–1651.
- Świerszcz, K. and Grenda, B. (2018). Poziom ubóstwa energetycznego w wybranych regionach kraju jako miernik poziomu bezpieczeństwa energetycznego w wymiarze społecznym. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 19(2), cz. 3: Bezpieczeństwo zintegrowane współczesnej Polski, pp. 211–230.
- Verbič, M., Filipović, S. and Radovanović, M. (2017). Electricity prices and energy intensity in Europe. *Utilities Policy*, 47, pp. 58–68.
- Wang, Q., Su, M., Li, R. and Ponce, P. (2019). The effects of energy prices, urbanization and economic growth on energy consumption per capita in 186 countries. *Journal of Cleaner Production*, 225, pp. 1017–1032.
- Zalewska, E. (2017). Zastosowanie analizy skupień i metody porządkowania liniowego w ocenie polskiego szkolnictwa wyższego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu / Research Papers of Wrocław University of Economics*, 469, pp. 234–242.
- Zhang, Z., and Lis, M. (2020). Modeling green energy development based on sustainable economic growth in China. *Sustainability*, 12(4), 1368.



## THE STOCK MARKET SITUATION AND ECONOMIC GROWTH – AN ATTEMPT TO ASSESS THE DEPENDENCE

Michał Radke\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.08>

### Abstract

**The aim of the article:** The main aim of the article is to analyze the relationship between the stock market situation and the real economy, measured by the strength of the correlation between the rate of return on the stock market and the rate of GDP growth in European capital markets. The next objective is to answer the question whether the stock market index changes are ahead of, and if so, by how much, GDP changes. The author's hypothesis stipulates that the stock exchange situation precedes the change in economic activity and serves as its forecast.

**Methodology:** The empirical research work was carried out on the basis of quarterly data value of the stock index and the GDP between 2010 and the first quarter of 2021 for 20 European countries. For indices and GDP, the quarterly dynamics of the rate of return and GDP were calculated. Data on the value of the stock exchange index was taken from the website [www.stooq.pl](http://www.stooq.pl), while data on GDP was taken from Eurostat. Subsequently, the analysis concerned the correlation relationships between the variables on the basis of the Pearson correlation coefficient. The correlation between the variables was calculated without delay, as well as with a delay of one, two or three quarters of the returns on stock indices.

**Results of the research:** Changes in the value of the stock exchange index is in most cases positively correlated with the change in GDP and the correlation is pronounced, but it is low and moderate. The only market for which a significant correlation was observed, was the Polish market. At the same time, it can be stated that the rates of return on the stock exchange index precede a change in GDP by one or three quarters. No changes were observed for the analyzed countries for two quarters.

**Keywords:** capital markets, European stock exchanges, GDP, stock index.

**JEL Class:** G15, G23.

\* M.A., Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [michal.radke@uni.lodz.pl](mailto:michal.radke@uni.lodz.pl)  
<https://orcid.org/0000-0001-9252-5362>

## INTRODUCTION

The relationship between the financial system and economic growth is indisputable. The size of the financial system is strongly correlated with the level of economic development. However, it is debatable that there is a cause-and-effect relationship between financial development and economic growth, its direction and transmission channels between these two variables. There are four main groups of views on the relationship between financial development and economic growth. The first view, the precursor of which was J.A. Schumpeter, assigns the leading role to the supply of financial services. According to this view, financial development has a positive effect on economic growth. The second view initiated by J. Robinson inclines to the view that the development of the financial system does not lead to greater economic growth, but only comes after only it. According to the third view, financial development and economic growth are interdependent, i.e. there is a two-way cause-and-effect relationship. The fourth trend put forward by R. Lucas is the view that financial development and economic growth are not linked with a cause-and-effect relationship (Kasprzak-Czelej, 2012: 17–18).

The stock exchange market as an element of the financial system potentially influences economic growth through the channel of capital accumulation and the so-called technological change (total factor productivity). This influence takes place as part of the function of the stock exchange market, especially the capital market (Kasprzak-Czelej, 2012: 154–155). It can be concluded that the capital market transforms savings into investments more effectively, and therefore contributes to the optimal allocation of capital, which consists in shifting resources towards enterprises that manage them best, which leads to acceleration of economic growth. Investors, striving for the optimal allocation of capital, are guided by the desire for profit and count on compensation for „suffering” and risk. This compensation is a fair rate of return. This is the most important criterion on the capital market. So investors buy stocks, the price of which should rise, and the price of the stock will rise as the value of the company increases, and the latter will rise as its profits increase. Summing up, investors invest in the shares of enterprises on which they expect a profit, and sell the shares of enterprises that will not bring any (Kachniewski et al., 2008: 39). The favorable stock market situation leads to an increase in investments, because managers react to the increase in share prices by undertaking additional investments that lead to an improvement in the economic situation (Gajdka and Pietraszewski, 2014: 400).

Stock market movements are often considered an important or good barometer for measuring financial strength and economic development. Therefore, an economy that has the effective stock market can often use it as an indicator to measure changes in the economy several months in advance (Adebayo et al., 2020: 903).

F. Modigliani, in turn, draws attention to the influence of the stock exchange on consumption. The long-term increase in the prices of shares and other assets on the capital market causes a significant and constant increase in the income of individuals, and this also results in an increase in permanent income. According to the permanent income hypothesis of M. Friedman, individuals smooth their consumption throughout their lives in order to maximize utility (Goczek et al., 2014: 138–139).

The dominant trend in the related literature is the first view. It includes the works of J. Greenwood and B. Jovanovic, V.R. Bencivengi and B.D. Smith, G. Saint-Paula, R.G. King and R. Levine, M. Pagano. The authors point out that financial development is the cause of economic growth. In other words, in the duo of financial development and economic growth, the leading one is financial development (Kasprzak-Czelej, 2012: 17–18).

The main goal of the article is to analyze the relationship between the stock market situation and the real economy, measured by the strength of the correlation between the rate of return on the stock market, and the GDP growth rate on the European capital markets. Another objective is to answer the question whether stock exchange index changes precede that growth, and if so, by how much. The article presents a hypothesis that reads as follows: the stock market situation precedes the change in the economic situation, and thus this change is forecast.

**1. REVIEW OF EMPIRICAL RESEARCH**

The literature often indicates that the stock market influences economic development and can be a barometer of the economic situation. It is commonly believed that changes in the stock market conditions signal changes in the economic situation. Table 1 presents studies on the relationship between the stock market and the economy.

Tabel 1. Review of empirical research: the impact of the stock exchange market on economic growth

| Authors                   | Conclusions   | Research period | Study countries |
|---------------------------|---|-----------------|-----------------|
| R.D.F. Harris             | The increase in the liquidity of the stock exchange market has a significant impact on the GDP growth rate per capita only in the group of developed countries. | 1980–1991       | 49 countries    |
| P.L. Rousseau, P. Wachtel | The liquidity of the stock market has a stronger impact on economic growth than its size (capitalization). Increasing the liquidity to GDP ratio by 1% results  | 1980–1995       | 47 countries    |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | in an increase in real GDP per capita after five years by 0.48%.  |           |   |
| J.B. Durham                                   | The positive impact of the stock exchange on economic growth in the long term depends on the country's development (GDP per capita), the country's rating and the legal level   | 1981–1998 | 26–64 countries   |
| E. Łon  | The correlation between the annual rate of return on WIG and economic growth as measured by GDP growth was 0.66   | 1991–1994 | Poland  |
| X. Liu,<br>P. Sinclair                        | There is a one-way cause-and-effect relationship between economic growth and share prices in the long run in China, Hong Kong and Taiwan. On the other hand, in the short term, there is a cause and effect relationship between changes in the index and the value of GDP.   | –2008     | China, Hong Kong, Taiwan  |
| W. Dębski,<br>I. Bujnowicz,                   | Stock market capitalization is positively correlated with GDP. It has been shown that a 1% increase in capitalization leads to a GDP increase of 0.22%.   | 1994–2005 | Poland  |
| J. Gajdka,<br>J. Brzeszczyński,<br>T. Schabek | Change in the WIG index to changes in GDP are positively correlated at the level of 0.65. On the other hand, a stronger cause-and-effect relationship was observed in the opposite direction, i.e. changes in GDP had a stronger impact on changes in WIG.  | 1996–2008 | Poland  |
| J. Minier                                     | The launch of the stock exchange market is positively correlated with the economic growth that follows over the next five years, which results rather from the influence of the stock exchange on more effective allocation of investments than increasing their level. In the long run, the results of the impact are not unequivocal.             | 1960–1998 | 54 countries (including Poland) that launched the stock exchange during the research period |
| A.A. Enisan,<br>A.O. Olufisayo                | In the case of two countries, the stock exchange market has a positive effect on economic growth in the long run (Egypt, South Africa). In Nigeria, economic growth is a determinant of stock market development, not the other way around. In other countries, the relationship between stock exchange development and economic growth is two-way. | 1980–2004 | Egypt, South Africa, Ivory Coast, Kenya, Morocco, Zimbabwe, Nigeria                         |
| A. Boubakari,<br>D. Jin                       | There is a cause-and-effect relationship between volume and liquidity and economic growth as measured by GDP. For countries where stock exchanges are   | 1995–2008 | Five Euronext countries (Belgium, France,   |



|                                    |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|
|                                    | large and liquid, this relationship is positive, while for countries where stock markets are small and less liquid, this relationship is negative.   |  | Portugal, the Netherlands, Great Britain)  |
| M. Adamopoulos                     | There is a one-way relationship between economic growth and the development of the stock exchange market. The development of the stock exchange determines economic growth. An increase in the stock exchange index by 1% leads to an acceleration of economic growth by 0.06%.                                | 1965–2007  | Germany                                    |
| J. Wu, H. Hou, S. Cheng            | The capitalization and liquidity of the stock market have a positive effect on long-term economic growth. In the short term, the impact of liquidity is negative.  | 1976–2005  | 13 countries from Western Europe           |
| A. Cooray                          | The stock exchange market (its size and liquidity), apart from human and physical capital, is an important factor determining long-term economic growth.   | 1992–2003  | 35 developing countries                    |
| M.M. Rahman, M. Salahuddin         | The stock exchange market (capitalization and turnover in relation to GDP) determine economic growth both in the short and long term. The impact of market liquidity on economic growth is greater than its size.  | 1971–2006  | Pakistan                                   |
| N.M. Odhiambo                      | The development of the stock exchange market contributes to the development of the banking sector both in the short and long term, therefore it has a decisive influence on the development of the entire financial sector. There is a two-way relationship between economic growth and financial development. | 1980–2007  | South Africa                               |
| R.T. Obiakor, A.T. Okwu,           | The size of the stock exchange (capitalization in % of GDP) as opposed to the liquidity of the market (turnover in % of GDP) determines the rate of economic growth.   | 1981–2008  | Nigeria                                    |
| J. Gajdka, P. Pietraszewski        | The relationship between the rate of return on equity and the rate of GDP growth is positively correlated.   | 1992–2002  | 11 countries of Central and Eastern Europe |
| Ł. Goczek, K. Kurowska, K. Zduniuk | The size of the stock exchange (capitalization) has a positive effect on GDP as well as the value of trading. In contrast, the liquidity of trade has a mixed economic growth, GDP is negatively correlated.   | since the beginning of the stock exchange in these countries to 2012 | 16 countries of Central and Eastern Europe |

|         |  |           |        |
|---------|--|-----------|--------|
| E. Widz | There is a positive, but moderate correlation between the rates of return of the main stock indices and the economic situation in Poland, measured by GDP. | 2003–2014 | Poland |
| E. Łon  | The correlation between the rate of return on the Price Index in year T and the real GDP rate in year T + 1 was 0.45                                       | 1995–2019 | Poland |
|         | The correlation between the rate of return on the Price Index in year T and the real GDP rate in year T + 1 was 0.61                                       | 2000–2019 |        |
|         | The correlation between the rate of return on the Price Index in year T and the real GDP rate in year T + 1 was 0.63                                       | 2004–2019 |        |

Source: own study based on: Liu and Sinclair, 2008; Boubakari and Jin, 2010; Kasprzak-Czelej, 2012; Goczek, Kurowska and Zduniuk, 2014; Gajdka and Pietraszewski, 2014; Widz, 2016; Łon, 2020.

The analysis of the research presented in Table 1, which includes research in the years 1960–2019, shows that the stock market influences economic development measured, for example, with GDP and GDP per capita.

## 2. RESEARCH METHODOLOGY

The empirical research work was carried out on the basis of quarterly data value of the stock index and the GDP between 2010 and the first quarter of 2021 for 20 European countries. Data on the value of the stock exchange index was taken from the website [www.stooq.pl](http://www.stooq.pl), while data on GDP was taken from Eurostat. As the stock indices and the GDP index are calculated in a different way, where the differences refer to the frequency, timing and update of the measurement as well as to the reference period. This makes empirical research much more difficult.

The dynamics of the stock market index and GDP growth between consecutive quarters was calculated in accordance with the formula (Widz, 2016: 454):

$$I = \frac{P_t}{P_{t-4}} - 1$$

where:

$I$  – the dynamics of the variable (index, GDP),

$P_t$  – the level of the variable (index, GDP) for a given quarter,

$P_{t-4}$  – the same level of the variable (index, GDP) from the quarter of the previous year.

Further study based on the analysis was a correlation between the variables based on the Pearson correlation coefficient (Wiktorowicz et al., 2020: 154):

$$r = \frac{cov(x, y)}{S_x S_y}$$

where:

$cov(x, y)$  – covariance between the  $X$  and  $Y$  variables,

$S_x, S_y$  – standard deviation of the population  $X$  and  $Y$ , respectively.

After Starzyńska (2009: 167), the authors present how to roughly assess the intermediate values taken by the correlation coefficient. The relationship is:

- indistinct, if  $r \leq 0.2$ ;
- pronounced, but low, if  $0.2 < r \leq 0.4$ ;
- moderate, if  $0.4 < r \leq 0.7$ ;
- significant, if  $0.7 < r \leq 0.9$ ;
- very strong if  $r > 0.9$ .

The correlation between the variables was calculated without delay, as well as with a delay of one, two or three quarters of the returns on stock indices in the SPSS program.

### 3. RESEARCH RESULTS

In the period from 2010 to the first quarter of 2021, both positive and negative quarterly GDP dynamics as well as positive and negative returns on stock exchange indices were observed among the analyzed countries. The results of the research on the correlation between the stock exchange index returns and GDP dynamics without delay and with a delay of one, two, three quarters of the stock exchange index returns are presented in Table 2.

Table 2. Coefficients of correlation of stock exchange index returns and GDP dynamics in 2010 – Q1 2021 (based on quarterly data, with and without a delay) (N = 45)

| Index / Country                    | t             | t-1Q          | t-2Q   | t-3Q          | Market <sup>1</sup> |
|------------------------------------|---------------|---------------|--------|---------------|---------------------|
| OMX Riga Index/ GDP Latvia         | -,312*        | -,034         | ,231   | <b>,526**</b> | Frontier            |
| OMX Vilnius Index/ GDP Lithuania   | -,272*        | -,017         | ,277*  | <b>,528**</b> | Frontier            |
| OMX Tallinn Index/ GDP Estonia     | -,125         | ,131          | ,367*  | <b>,518**</b> | Frontier            |
| BET Index/ GDP Romania             | ,039          | -,018         | -,178  | <b>-,249*</b> | Secondary Emerging  |
| ATHEX Composite Index/ GDP Greece  | ,417**        | <b>,432**</b> | ,200   | ,107          | Advanced Emerging   |
| BUX Index/ GDP Hungary             | ,507**        | <b>,547**</b> | ,278*  | ,160          | Advanced Emerging   |
| CAC 40/ GDP France                 | <b>,265*</b>  | ,235          | -,035  | ,069          | Developed           |
| Swiss Market Index/ GDP Swiss      | <b>-,275*</b> | -,052         | ,023   | ,138          | Developed           |
| WIG 20/ GDP Poland                 | ,689**        | <b>,820**</b> | ,509*  | ,209          | Developed           |
| PSI 20 Index/ GDP Portugal         | ,397**        | <b>,467**</b> | ,295*  | ,260*         | Developed           |
| Index/ GDP Spain                   | ,265*         | <b>,341*</b>  | ,185   | ,223          | Developed           |
| BEL-20/ GDP Belgium                | ,193          | <b>,300*</b>  | ,051   | ,118          | Developed           |
| OSE All Share Index/ GDP Norway    | ,405**        | <b>,501**</b> | ,315*  | ,130          | Developed           |
| DAX Index/GDP Germany              | ,069          | <b>,315*</b>  | ,219   | ,275*         | Developed           |
| OMX Stockholm 30 Index/ GDP Sweden | ,365**        | <b>,528**</b> | ,518** | ,460**        | Developed           |
| OMX Helsinki Index/ GDP Finland    | -,191         | ,179          | ,176   | <b>,449**</b> | Developed           |
| ATX Index Cash/ GDP Austria        | ,107          | ,342*         | ,222   | <b>,363**</b> | Developed           |
| FTSE 250 UK/ GDP UK                | -,060         | ,294*         | ,0307* | <b>,366**</b> | Developed           |
| FTSE MIB/GDP Italy                 | ,172          | ,209          | ,011   | ,096          | Developed           |
| AEX Index/ GDP Netherlands         | -,053         | ,240          | ,121   | ,222          | Developed           |

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed)

\* Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed)

Source: own study based on www1, www2.

Comparing the correlation for all indices without delay for 20 compared countries, 14 were characterized by a correlation at the level of indistinct or pronounced, but low. However, in six cases there was a moderate correlation. None of the indices had a significant and very strong correlation. Indices of such countries as Latvia, Lithuania, Estonia, Switzerland, Finland and the United Kingdom were characterized by a negative correlation of returns on stock

<sup>1</sup> The division of stock markets was made on the basis of the division presented by FTSE Russell.

exchange indices in relation to GDP. For France and Switzerland, the correlation without delay was the highest in abduction with the correlation with lags, while for France it was negative. For both of these countries, it was in the range from 0.2 to 0.4, which is pronounced, but low.

In 18 of the 20 analyzed countries, the highest correlation occurs in the case of quarterly delays. For the correlation with a one-quarter lag in rates of return, the highest correlation occurred for 8 out of 20 analyzed markets. Pronounced, but low correlation was observed for the markets of Spain, Belgium and Germany. while it was moderate for the markets of Greece, Portugal and Norway, and significant for the Polish market. For the delay of the two-quarter stock exchange index, the highest correlation occurred for the Swedish market and was within the limits of the moderate correlation. On the other hand, for the 3-quarter delay, the highest correlation occurred for seven countries. The pronounced correlation, albeit low occurred for the countries of Romania, Austria and Great Britain, moderate for the markets of Latvia, Lithuania, Estonia and Finland. It can also be seen that for the Italian and Dutch markets there is no significant correlation in each of the delay ranges.

For the least developed stock markets, changes in stock exchange indices precede changes in GDP by three quarters. Similarly, to the Frontier markets on the Romanian market, which belongs to Secondary Advanced, the highest correlation was observed for the third quarter, but the correlation is negative.

For the markets included in Advanced Emerging, the highest correlation was observed for the delay by 1 quarter. For Developed markets, it is not possible to clearly define the delay with which the rate of return on indices predicts a change in GDP. In most cases, the highest dependency occurs with a lag of one or three quarters. For the French and Swiss markets, the highest dependence occurs in the absence of delay.

## **SUMMARY**

In the field of economists' interest there is the question of the interdependence between the development of the financial system and economic growth. Numerous studies indicate the existence of links between the financial zone of the economy, especially the financial market, which includes the capital market, and the real sphere of the economy. The rates of return provide information for predicting the future pace of economic growth in both, the developed and developing countries.

The article presents the results of research aimed at detecting the relationship between the stock market situation measured by the rate of return on the stock exchange index and the economic situation measured by the dynamics of GDP for 20 European markets.

The paper presents the hypothesis that reads as follows: the stock market situation precedes the change in the economic situation and thus forecasts its change. The hypothesis was confirmed. The change in the value of the stock exchange index is in most cases positively correlated with the change in GDP and the correlation is pronounced, but low and moderate. For the Polish market as the only one, a significant correlation was observed. At the same time, it can be stated that the returns on the stock exchange index precede a change in GDP by one or three quarters. No changes were observed for the analyzed countries for two quarters. Similar conclusions in earlier studies were drawn by E. Łon, X. Liu and P. Sinclair, J. Gajdka, J. Brzeszyński and T. Schabek, M. Adamopoulos, J. Gajdka and P. Pietraszewski, and E. Widz. The obtained results allow one to conclude that the stock market influences the changes in GDP. If GDP grows, we produce more, and if we produce more, there are more jobs and we can earn more. If the demand for workers increases in the labor market, the value of labor automatically increases. Then the average wages are raised by „the invisible hand of the free labor market”. In the case of a decline in GDP, the situation is the opposite. Therefore, a change in the stock exchange index may precede changes in such variables as unemployment and average wages.

When analyzing the relationship between the stock market and the economy, it should be remembered that economic growth is influenced by many factors, and the stock market situation is only one of them. When analyzing the stock market situation, it must be mentioned that the behavior of stock exchange indices is the result of not only fundamental factors, but also of behavioral ones. The capital market is a place where expectations concerning both individual companies and the entire economy are reflected. These expectations, if the market is effective, constitute a valuable signal for managers and economic decision-makers, leading them to make effective allocation decisions (Goczek et al., 2014: 149). It can also be reasoned differently. If the stock market is booming, it has an optimistic effect on economic entities that increase production capacity. Investors, encouraged by the rise in the share price, spend more and more money. After a few months, it is clear that the economy has been stimulated and is developing better and better. If there is a slump on the stock market, the opposite is true. In both of these cases, the stock exchange contributed to a change in the economic situation (Kachniewski et al., 2008: 41).

## REFERENCES

- Adamopoulos, M. (2010). Stock market and economic growth: an empirical analysis for Germany. *Business and Economics Journal*, 2010: BEJ-1.
- Adebayo, T.S., Awosusi, A.A. and Eminer, F. (2020). Stock Market-Growth Relationship in an Emerging Economy: Empirical Finding from ARDL Based Bounds and Causality Approaches. *Journal of Economics and Business*, 3(2).
- Boubakari, A. and Jin, D. (2010). The Role of Stock Market Development in Economic Growth: Evidence from Some Euronext Countries. *International Journal of Financial Research*, 1(1).
- Cooray, A. (2010). Do stock markets lead to economic growth? *Journal of Policy Modeling*, 32.
- Dębski, W. and Bujnowicz, I. (2008). Modele współzależności rozwoju systemu finansowego i wzrostu gospodarczego w Polsce. *Rynek kapitałowy. Skuteczne inwestowanie, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych z Zarządzania*, 9.
- Durham, J.B. (2002). The effect of stock market development on growth and private investment in lower- income countries. *Emerging Markets Review*, 3.
- Enisan, A.A. and Olufisayo, A.O. (2009). Stock market development and economic growth: Evidence from seven sub-Sahara African countries. *Journal of Economics and Business*, 61.
- FTSE Russell, FTSE Country Classification of Equity Markets (March 2021), [https://research.ftserussell.com/products/downloads/FTSE\\_Interim\\_Country\\_Classification\\_Review\\_2021.pdf](https://research.ftserussell.com/products/downloads/FTSE_Interim_Country_Classification_Review_2021.pdf) [Accessed: 14.07.2021].
- Gajdka, J., Brzeszczyński, J. and Schabek, T. (2009). Koniunktura giełdowa a zmiany w realnej sferze gospodarki w Polsce. *Przegląd Organizacji*, 7–8.
- Gajdka, J. and Pietraszewski, P. (2014). Wzrost gospodarczy a ceny akcji. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 804: Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 67.
- Goczek, Ł., Kurowska, K. and Zduniuk, K. (2014). Rozwój rynków kapitałowych i wzrost gospodarczy w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoły Głównej Handlowej*, 34.
- Harris, R.D.F (1997). Stock market and development: A reassessment. *European Economic Review*, 41.
- Kasprzak- Czelej, A. (2012). *Giełdowy rynek akcji a gospodarka*. Warszawa: Difin.
- Liu, X. and Sinclair, P. (2008). Does the linkage between stock market performance and economic growth vary across Greater China? *Applied Economics Letters*, 15(7).
- Kachniewski, M., Majewski, B. and Wasilewski, P. (2008). *Giełda Papierów Wartościowych i rynek kapitałowy*. Warszawa: Fundacja Edukacji Rynku Kapitałowego.
- Łon, E. (2006). *Makroekonomiczne uwarunkowania koniunktury na polskim rynku akcji w świetle doświadczeń międzynarodowych* (Prace Habilitacyjne nr 23). Poznań: Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.
- Łon, E. (2020). Indeksy branżowe notowane na GPW w Warszawie jako barometry polskiej gospodarki. *Pieniądze i Więź*, 3(88).
- Minier, J. (2009). Opening a stock exchange. *Journal of Development Economics*, 90.
- Obiakor, R.T. and Okwu, A.T. (2011). Empirical analysis of impact of capital market development on Nigeria's economic growth (1981–2008) (case study: Nigerian Stock Exchanged). *DLSU Business & Economics Review*, 20.2.
- Odhiambo, N.M. (2011). Financial intermediaries versus financial markets: A South African experience. *International Business & Economics Research Journal*, 10(2).
- Pagano, M., Randl, O., Röell, A.A. and Zechner, J. (2001). What makes stock exchanges succeed? Evidence from cross-listing decisions. *European Economic Review*, 45(3).
- Rahman, M.M. and Salahuddin, M. (2010). The determinants of economics growth in Pakistan: Does stock market development play a major role? *Economics Issues*, 15(2).

- Rousseau, P.L. and Wachtel, P. (2000). Equity markets and growth: Cross-country evidence on timing and outcomes, 1980–1994. *Journal of Banking & Finance*, 24.
- Starzyńska, W. (2009). *Podstawy statystyki*. Warszawa: Difin.
- Widz, E. (2016). Wahania indeksów giełdowych a wahania koniunktury gospodarczej w Polsce. *Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica*, 4(323).
- Wiktorowicz, J., Grzelak, M.M. and Grzeszkiewicz-Radulska, K. (2020). *Analiza statystyczna z IBM SPSS Statistics*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- [www1] <https://stooq.pl> [Accessed 15.07.2021].
- [www2] <https://ec.europa.eu/eurostat/web/national-accounts/data/database> [Accessed 15.07.2021].

Przyjęto/Accepted: 05.09.2021.  
Opublikowano/Published: 09.12.2021



## PARTICIPATORY BUDGET – AN EFFECTIVE TOOL FOR SOCIAL PARTICIPATION AND BUILDING LOCAL IDENTITY. A CASE STUDY OF THE CITY OF LODZ

Magdalena Ślebocka\*, Artur Kilanowski\*\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.09>

### Abstract

**The aim of the article:** The main aim of the article is to present the essence and significance the institution of civic budget as a tool not only allowing citizens to actively participate in the process of deciding about the directions of spending public funds, but also a tool to determine the directions of social expectations, the essence and importance of social participation.

**Hypothesis:** The hypothesis accepted in the study stipulates that the growing popularity of the civic budget makes it an effective tool for social participation.

**Methodology:** The study was based on a literature review, legal acts, information on the functioning of the civic budget in Lodz as well as a questionnaire conducted among the city residents.

**Results of the research:** The civic budget in Lodz has been functioning for eight years, and during this time it has been constantly contributing to the idea of citizen involvement in the decision-making process. Although the budget procedure itself is undergoing numerous corrections and transformations, as the ongoing political, social and macroeconomic changes must be taken into account, it is still a basic tool enabling active participation and involvement of citizens. The matters it concerns are important to the community, and the civic budget offers an opportunity to express their opinions on key issues. The conducted survey indicates that Lodz is a positive example of using the participatory budget mechanism in the city management process. The sustained high (on a Polish scale) turnout confirms the inhabitants' interest and willingness to change the public space, thus positively influencing the building of a sense of local community.

**Keywords:** participatory budget, social participation, local development, local government.

**JEL Class:** H61, H72, H76.

\* Ph.D., Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [magdalena.slebocka@uni.lodz.pl](mailto:magdalena.slebocka@uni.lodz.pl)  
<https://orcid.org/0000-0003-1957-3717>

\*\* Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [arturkilanowski1999@gmail.com](mailto:arturkilanowski1999@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-5537-5203>

## INTRODUCTION

The basis of social coexistence is social participation, i.e. active participation in the life of the local community. This may mean the involvement of citizens in matters important to the community and an opportunity to express their opinions on key issues. All this is possible, among other things, thanks to the civic budget tool.

It has been eight years since the institution of the civic budget was established in Lodz. It was then that for the first time the inhabitants received from the local authorities a tool enabling them to participate in the decision-making process concerning public funds. By submitting their proposals for investments, they not only had an opportunity to indicate some areas which, in their opinion, required more attention from the city authorities, but they also got a chance to implement their own ideas and that way have a real impact on the image of their current environment. They also received an instrument for expressing their preferences defining the directions which the city development should follow.

The civic budget has grown into the landscape of the city and it is impossible to imagine the situation that it disappears. Currently, its ninth edition will be implemented. Citizens of Lodz will be able to choose from as many as 717 projects. Among them, the ideas to invest in green areas that can improve the comfort of rest and recreation or the appearance of the streets in the city<sup>1</sup> enjoyed great popularity during the submission process. Generally, there are lots of low-budget projects in this edition, which might have an impact on the quality of residents' life, e.g. the square in Jaracza Street, enlargement of Staszic Park, or the pocket park in 84 Pogonowskiego Street, flowering meadows (e.g. in Old Widzew in Szpitalna Street) or planting trees along the streets (e.g. Tymienieckiego or Brzezinska Street) or flowering hedges (www1).

The increase in the number of submitted projects (e.g. in 2020 Lodz citizens selected 261 projects for implementation) proves the importance of this tool for both, the local authorities and the citizens of Lodz (www2).

The purpose of the article is to present the essence and significance the institution of civic budget as a tool not only allowing citizens to actively participate in the process of deciding about the directions of spending public funds, but also a tool to determine the directions of social expectations, the essence and importance of social participation. The article assumes the hypothesis that the growing popularity of the civic budget makes it an effective tool for social participation. To verify this objective, the article was divided into three parts. The first one focuses on issues relating to social participation, with particular emphasis

---

<sup>1</sup> Currently, according to the draft law on amending certain laws to strengthen the climate dimension of urban policy of 19.08.2021. 30% of all implemented investments under the civic budget should be so-called green projects.

on its benefits for civil society. The second part characterizes the institution of civic budget and its role in building local ties. The third part presents the results of the study in which the civic budget was assessed. It was illustrated by the example of the inhabitants of Lodz.

This article is based on a literature review, legal acts, information on the functioning of the civic budget in Lodz, and a survey conducted among the city's inhabitants.

## 1. CIVIL SOCIETY AND THE BENEFITS OF PUBLIC PARTICIPATION

„Civil society is a civic space that occupies an intermediate place between state power and the private sector. It is not here that we vote and it is not here that we sell and buy, but it is here that we talk to our neighbors about walking our children across the road, planning a charity event for school, we wonder if our parish could set up a shelter for the homeless, organize summer sports competitions for children (...). This society is formed by individuals and groups freely associated of their own free will, striving to create a common ground for action” (Piechota, 2001: 360–361). This is one of the definitions that best illustrates the concept of civil society and, consequently, social participation. It covers many aspects of social life and functioning of citizens in the public space. According to the definition adopted by the World Bank, a civil society is understood as a society identified with groups or organizations (formal or informal), which, as an entity independent from state structures, postulates diverse social interests (Wojciechowska, 2016: 2). For a society to be considered civil, there should be a number of interrelated factors (Czyż, 2007: 180):

- the sovereign should be the people who exercise power – direct or indirect,
- the elected authority shall act on the basis of established law,
- institutions exist to guarantee the protection of human rights and civil liberties,
- citizens are guaranteed the opportunity to participate in society.

One of the elements of active participation in social life is social participation, which is the basis of democracy (Siemiński, 2007: 37). It is treated as participation, that is, taking part in events concerning a given community. It is a broad notion, referring to every area of individual activity, especially to the participation of citizens in political and social life. In the literature we can distinguish three areas of citizen involvement in public affairs, including local ones (Gralak, 2018: 154–156; Arnstein, 1969: 217; Gaber, 2019: 189).

The first of them consists in the provision of information to citizens by local authorities and their passive access to information. This is the basic level of participation, which is at the same time the obligation of local authorities in Poland

and an important aspect in building relations and trust between the local government and its residents. It is realized through the commune's website, Public Information Bulletin, brochures, leaflets or notice boards.

The second area of participation is the consultation process. In this area citizens can express their opinions and enter into dialogue with local authorities on a bilateral basis. The decisions taken by the local authorities are discussed with the citizens before they are approved. As a result of consultations, they can be changed. This is achieved by organizing consultation meetings, debates, surveys among residents or discussions on internet forums. This level of consultation is the implementation of Article 5a of the Act on Municipal Self-Government, which clearly states that „in other matters important to the municipality, consultations with the residents of the municipality may be held on its territory” (Dz.U. 1990, poz. 95 z późn. zm.).

The third area of participation, a crucial from the perspective of civil society, is the participation of residents in the decision-making process. It is an authentic partnership in creating solutions to local problems and making key decisions about the local community. The most important tools here are the participatory budget and local initiatives.

For social participation to be effective and efficient, it should fulfil the following principles (Kalisiak-Mędeńska, 2015: 279–280):

- the principle of good faith – postulates the maintenance of pure intentions in the conduct of all activities. They cannot be a tool for political manipulation, and all disputes and conflicts should be resolved in accordance with established norms;
- representativeness and equality – every resident has equal rights to participate in the participation process;
- principle of fairness – all parties in the process should present transparent and fair positions and opinions;
- documentation – consists of meticulous documentation of all participatory activities – meetings, reports or proposals. Each participant should have the right to inspect them;
- the principle of partnership – all parties involved in the process count on serious and fair treatment from the authorities and local government administration. Disrespect or hostility on the part of the administration is unacceptable;
- legality – all participants in the process, especially local government bodies, should comply with the legal standards in this regard.

It should be noted that participation not only increases the responsibility of the authorities for their decisions by making them transparent, but it also has a significant impact on citizens who, by participating in the decision-making process with public authorities, cease to be only the addressees of actions taken

on their behalf. They become conscious participants of the planning process, providing the authorities with valuable information on social expectations and co-creating the concepts, plans or undertakings that will be implemented.

The process of citizen participation in local government policy in Poland is becoming more and more common. This brings a number of benefits, such as (Szaranowicz-Kusz, 2014: 3):

- increasing the real control of citizens over power – legitimizing decisions;
- the activities carried out by the local government become much more understandable for the inhabitants, and thus there is an increase in mutual trust and understanding between the local government and the residents;
- cooperation between the public sector and citizens increases the possibility of obtaining new and original solutions to many problems. This enables a more precise definition of priorities and better management of resources;
- increasing citizens' awareness of their rights, responsibilities and interests, as well as developing the civic attitudes and skills of residents;
- mitigating and eliminating disputes through better access to information.

At the same time, it may be noted that „the higher the indicators of social political involvement, the better the condition of the political system, the deeper its social legitimacy. The greater the involvement of citizens in the broader social life, the higher the level of social capital, which is associated with a higher level of economic development, a wider access to high positions, goods and values, and generally translates into a higher quality of life for individuals and societies” (Kinowska, 2015: 11–12). The above benefits of the participation process relate not only to the local government unit, but also to specific citizens, people participating in it. The active participation of all participants in the process benefits primarily the entire local government community. One of such forms of participation is the civic budget, which is an active form of engagement in civic activities.

## **2. PARTICIPATORY BUDGET AS A TOOL FOR FULFILLING SOCIAL EXPECTATIONS AND BUILDING LOCAL IDENTITY**

With the restoration of local government in Poland in the 1990s, conditions were created for a democratic process of voluntary citizen participation in managing public affairs. One of the aspects of citizen participation is to decide on the direction of spending some of the public funds made available to the local government. Active participation of citizens in deciding on matters important for the area is considered to be the essence of civil society (Leśniewska-Napierała, 2019: 1). This is made possible by the civic budget, which allows the citizens to participate in the process of implementation of selected projects, mainly at the

local level. For the first time the institution of citizens' budget appeared in Poland in 2011, when the City Council of Sopot issued a resolution on the introduction of citizens' budget (Stokłuska, 2015: 4). In order to implement the participatory budgeting procedure, the City Council Committee on Citizens' Budget was established. Residents of the city were to decide on the allocation of PLN 3 m., which was then 1% of the city budget (Sobol, 2017: 174). The vote was attended by 7% of those eligible to vote and more than 500 proposals and suggestions for the 2012 budget were submitted. Then, the officials evaluated them in terms of feasibility and selected a dozen for each of the four districts of Sopot. The above process was repeated in 2012, and following Sopot also other cities such as Dąbrowa Górnicza, Poznań and Elbląg (Kęłowski, 2013: 6). The mechanism and procedure of operation of the civic budget was created through many years of work, discussions and dialogue resulting in the exchange of examples of both good and bad practices in this area between local governments, creating an instrument tailored to the needs of local communities. And although the institution of civic budget has been functioning, as it was emphasized earlier, since 2011, it was not until 2018 that it was regulated by law. Thus, it raised importance of this instrument, systematizing the previously introduced solutions. Until then, the procedural solutions were in force, which could be found in the definition presented by the World Bank, according to which the civic budget is a process in which citizens formulate their demands and postulates, and thus influence the structure of budget expenditure through social dialogue and discussion (www3). At present the regulations concerning the principles of civic budget functioning are regulated by the acts on municipal (Dz.U. 1990, poz. 95 z późn. zm.), powiat and voivodeship self-governments (Dz.U. 1998, poz. 91 z późn. zm.). According to the definitions found in the literature, the civic budget is a separate part of the budget of a local government unit earmarked for the initiatives of citizens and investment projects submitted by members of a given community, in which the decision-making process plays an important role, clearly determining the preferences and priorities of the local community and its control and monitoring (Sintomer et al., 2008: 168; Kęłowski, 2013: 8; Harkins and Egan, 2012: 4). Thus, a participatory (civic) budget is a process that allows citizens to directly decide on spending a predetermined amount of public funds. Depending on the situation of a given local government unit, the amounts vary from several hundred thousand to even PLN 25 million, rarely exceeding 1 percent of the city budget. The civic budget is distinguished from other tools of inhabitants' co-determination in financial matters by the decisive high influence of inhabitants on the activities undertaken. It is the highest level of social participation (Długosz and Wygnański, 2005: 11). The civic budget is undoubtedly an example of a mature form of social participation based on consultation and co-determination. It is a conscious „decision-making process in which the inhabitants co-create the budget of a given

city, thus co-determining the distribution of a specific pool of public funds” (Kębłowski, 2013: 8). Its construction should take into account several key principles that will distinguish it from other practices involving the local community in public life (Kalisiak-Mędelaska, 2016: 358).

Therefore, we can indicate the principles, characteristics of the civic budget, which should be met so that the residents have a real impact on the management of the local government unit in which they live. These are (Szaranowicz-Kusz, 2014: 10):

- transparency of the rules applied,
- discussion between the local government and the inhabitants of a given local government unit,
- the amount of cash held within the budget,
- no administrative discretion,
- application of transparent rules,
- the need to monitor implemented projects.

It should also be remembered that the civic budget is not a one-off project, its characteristic feature is cyclicity. It is also important that the decision of the inhabitants is final and not subject to changes and modifications by the public authorities. Discussions undertaken at the design stage concern the directions of allocation of the available pool of funds. Residents have a real impact on the appearance of their surroundings and feel a real influence on the appearance of their immediate surroundings, thus social bonds are strengthened. Benefits are also achieved by local government authorities, and the increased level of citizen trust enables constructive dialogue resulting in real investment solutions.

Summing up the above considerations, since 2011, when the institution of civic budget first appeared in Poland, it has been one of the most developing tools of social participation. It plays an increasingly important role in the financial policy of many Polish cities. It leads to an increase in citizens’ awareness in the aspect of self-determination and influence on their immediate environment. The development of civil society forces constant changes in the public finance management sector. There is a tendency to move away from electoral democracy, where citizens are treated as voters, and put more emphasis on the creation of a democratic society, in which the citizen is invited to create the common good and to co-decide about it.

Currently, the civic budget functions as a permanent element of the municipal policy, and one of the cities that is slowly growing to become a leader in participation is Lodz.



### **3. ANALYSIS OF THE INSTITUTION OF PARTICIPATORY BUDGETING IN LODZ . EVALUATION OF THE TASKS UNDERTAKEN ON THE BASIS OF THE CIVIC BUDGET**

The institution of the civic budget in Lodz began in 2014, when the first edition of the participatory budget took place. Even before the introduction of the budget, the city had been facing a number of problems, including spatial chaos and social problems. In this context, the introduction of the budget was not just a remedy, but the event can be seen as an opportunity to partially improve the quality of life of citizens (Brzeziński, 2017: 144). Moreover, this particular form of inhabitants' participation in the budgetary decision-making process has been considered as one of the most essential elements of the Development Strategy for the City of Lodz 2020+ (Kalisiak-Mędelska, 2016: 364). Preparations to introduce the procedure had been under way since 2012, when the City Council adopted a resolution on commencing preparatory activities and shaping Lodz's version of the budget (Brzeziński, 2017: 145). The next step was the appointment by the Mayor of the City of a Team for the Development of Principles of Operation and Implementation. It consisted of 23 members, including members of the city council and housing estate councils. The task of the team was to work out the rules of the first edition of the civic budget as well as to develop promotional and educational campaign addressed to the residents. The campaign was conducted in 2013 by non-governmental organizations, and as part of it, workshop meetings with residents were held, during which they were informed about the idea and possibilities of the participatory budget. Based on an annual ordinance of the Mayor (www4), the budget takes the form of public consultations where residents can propose and select tasks. Every resident of the city above the age of 16 may vote. The minimum threshold of support for a given task was set at 15 votes. After the projects are selected for implementation, an additional stage is the budget evaluation which consists of assessing the procedure and making necessary changes to ensure that the budget meets the needs of the inhabitants, and that the funds are fairly redistributed among the various parts of the city.

In the first edition of the budget, the pool of funds amounted to PLN 20 million, which constituted only 0.58% of the total income. At the time, 25% of this amount was earmarked for all-city tasks, while the remaining PLN 15 million was allocated to each of the districts of Lodz, i.e. Bałuty, Górna, Polesie, Śródmieście, Widzew. They received PLN 3 million each. The cost estimates of the proposed tasks were not limited and could even amount to the entire available pool of funds. In the voting 135 thousand citizens of Lodz took part, and in the majority of cases they voted via the Internet – over 460 thousand votes against less than 100 thousand in the traditional way. 908 projects were submitted, of which 759 qualified, and 47 were implemented, including open multifunctional playgrounds for the inhabitants and the Lodz city bike project. In the subsequent



editions, PLN 40 million was left at the disposal of Lodz citizens, i.e. twice as much as in the first edition (Kalisiak-Mędelaska, 2016: 108). It should be noted, however, that in the context of the city's income, this is only 1% of the funds. The principle was retained whereby 25% of the funds were allocated to city-wide tasks and the rest to individual districts of the city.

In 2016, the 3rd edition introduced restrictions on the cost of a single task, which in the case of general city tasks amounted to 25% of the funds available, while in the case of local tasks the cost of a single item could not exceed PLN 1.5 million (Leśniewska-Napierała, 2017: 112). The 3rd edition also included the possibility for the applicants themselves to agree on proposals concerning the same area or building. This created conditions for possible combination of similar projects or their treatment as independent ones (Kalisiak-Mędelaska, 2016: 364). From year to year, the number of submitted projects increased, and in 2017 it reached 1572.

In the fourth edition of the budget local tasks were replaced by estate tasks. Each of the 36 auxiliary units of the city was calculated according to the formula: PLN 200 000 for each housing estate + an additional amount depending on the number of inhabitants (Brzeziński, 2017: 147). Consequently, the amounts for individual housing estates varied from PLN 230 000 to PLN 1.9 million. In the 4th edition no limitations as to the amount of the estimated task costs were introduced with regard to housing estate tasks.

In 2019, the city celebrated five years of the civic budget. During this time, 709 projects worth a total of PLN 190 million were implemented. 26 kilometers of streets and sidewalks were renovated, 113 sports facilities, 42 playgrounds, 44 educational rooms, 24 fitness zones and many other modern investment were implemented (www5). Many resident-friendly zones were created, e.g. in Dąbrowa and Retkinia, where several brine graduation towers were built in 2017–2019, as well as the development of green areas was changed by adding new benches, elements of small architecture or new waste bins (www6).

Considering the projects implemented so far in Lodz through the participatory budget, it can be concluded that most of them are loosely connected with the city's development strategy, or not connected at all. In other cities, e.g. Poznań, the submitted projects are examined for compliance with the city development strategy and the Map of Local Needs (Kalisiak-Mędelaska 2016: 110). The situation is slightly different in Lodz, which is exemplified by the relevant examples.

One of the first and, at the same time, most interesting projects implemented thanks to the civic budget in Lodz is the so-called Lodz city bike. The project was submitted and positively considered in the first edition of the budget in Lodz in 2014. It assumed the definition of bike rental locations and corridors served by the public bike (www7). It was also intended to recruit a system supplier and build

a network of rental stations equipped with bike racks and smart control panels. The cost of the project was estimated at PLN 3.12 million (www7). The cycling community in Lodz argued that these funds were insufficient, prompting the city to subsidize the project from its own funds. At the same time, this caused a delay in the investment, which was realized 2 years later. In August 2016, 100 finished bike stations equipped with 1000 bikes were opened. In the following years, more stations were launched and new bike models were purchased. In 2017, Lodz was the fifth city in Europe in terms of the size of its bike sharing system. In 2020, the operation of the Lodz Public Bike was suspended due to the failure of the public bike tender. In 2021, Homeport became the new operator, providing 1500 bikes at 150 stations (www8). The public bike in Lodz is a solution that has been well received by the citizens of Lodz. It was also an investment of great importance in terms of the civic budget, requiring additional funds from the city budget.

Another interesting investment was, reported in 2014, the creation of a free, city-wide Wi-Fi network. The task required the installation of hot-spots of the network around elements of city infrastructure. The cost of the project amounted to PLN 0.5 million. In the next edition in 2015, a project assuming free city internet also in MPK-Lodz buses and trams was assigned for implementation. An amount of over PLN 1 million was allocated to the project.

As part of the 3rd edition of the civic budget, the project concerning the development of the area for the future amusement park in Zdrowie Park was the winner (www9). The cost after verification of the project amounted to PLN 0.7 million and it was planned to build a bicycle track, fitness zone, animation and entertainment in the park. In 2016, the city bike project also won again, but this time concerning the eastern part of the city (the area of Widzew, Nowosolna, Olechów and Janów). PLN 1.24 million was allocated for the implementation, which was then about 3% of the available pool of funds of the entire participatory budget. Another project characteristic for this edition was the purchase of 80 public AED defibrillators, which were to be available in buses and trams of public transport, plans and transfer points in the city center, as well as in clinics, schools and kindergartens. For the purposes of the project 680 thousand zlotys were allocated (www10). Each of the 80 defibrillators had to be installed and marked with information and first aid instructions, which, together with the price of the device amounted to PLN 8000. Additionally, as part of the project, an amount of PLN 40 thousand was allocated for an information campaign promoting first aid skills (www11). Thanks to the project, Lodz became the city with the largest network of portable defibrillation devices available in public space in Poland (www12).

In 2017, as part of the fourth edition, the development of public space in the Zdrowie Park was continued, and as part of another project nearly PLN 2 million was allocated for this purpose. The intention was to modernize the recreation zone

and to extend the relaxation zones to other areas of the park. An important project selected for implementation was to provide patients from all over Lodz with specialist consultations and other pro-health and preventive measures (www13). PLN 1.5 million was earmarked for these activities, under which the citizens of Lodz could benefit from free eye examinations, cardiological and dermatological consultations as well as rehabilitation programs and treatments. The services were available in city medical centers in various parts of the city, e.g. in Bałuty, Widzew, Górna or Polesie. The project enjoyed great interest, which resulted in the implementation of its second edition in 2018. Once again, the project involving another stage of works on the Lunapark, this time in Józef Piłsudski Park, won. Within the 5th edition, the project involving assistance for free-living cats in Lodz was also continued. A peculiar, yet justified project was the purchase of a heavy rescue and fire-fighting vehicle for the Lodz firefighters. The project amounted to PLN 1.1 million and the equipment was purchased for the Lodz-Wiskitno Voluntary Fire Brigade.

In the last two editions of the civic budget, projects were implemented to combat smog (PLN 350,000), to create a leisure and recreation square in Śródmieście (PLN 112,000), to build a 24-hour bathroom with a washing and drying facility for homeless people in Lodz (PLN 637,000) or to launch a tourist tram line (www14).

In order to examine the level of citizens' involvement in the socio-political life of the city and to learn their opinion on the way the city is managed, a survey was carried out. It was conducted among 50 randomly selected inhabitants of Lodz<sup>2</sup> who answered 22 questions. The survey was divided into two parts. The first one focused on the general evaluation of the city. The respondents had an opportunity to assess the management of public funds by the City Council in the recent years, indicate the most needed investments which should be carried out in Lodz or name those which in their opinion were the least needed. The second part concerned directly the civic budget in Lodz. The respondents evaluated, among others, the system of voting procedures, indicated the elements of the process which require improvement and many others.

In the section on evaluation of the city, respondents were asked to rate how the City Hall has handled public funds over the past few years. The chart below shows residents' assessment of officials' performance in managing public funds.

<sup>2</sup> Among the respondents, 68% were women. The people taking part in the survey were of various ages, with the largest proportion, 46%, being in the 18–25 age bracket. Less numerous group were people aged 50–59 (18%), aged 35–49 (16%) and aged 26–34 (14%). A small proportion of respondents, 6%, were over the age of 60. Respondents had different levels of education. 50% of respondents had higher education, 40% had secondary education, 8% had vocational education, and only 2% had elementary education. A vast majority of respondents live in Lodz for more than 20 years. This percentage was as high as 76%.

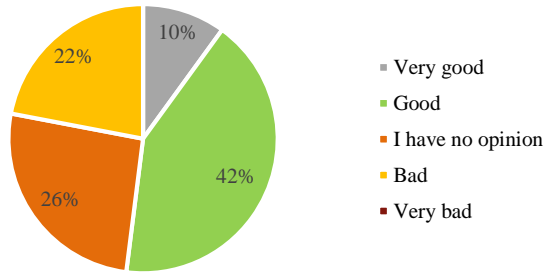


Chart 1. Assessment of the City Hall's performance in terms of spending public funds

Source: own elaboration based on the questionnaire results.

More than half of the respondents gave a positive assessment of the officials' performance in managing public funds. On the other hand, 10% of them were of an opposite opinion, but not a single person assessed the actions of officials as very negative. A large part of the respondents – every fourth person – did not have an opinion on this issue.

A related question asked the respondents to generally evaluate the performance of Lodz City Hall employees<sup>3</sup>. The majority of respondents (56%) gave an average mark of 3 for the officers' performance. 18% of the respondents gave 2 and 4 marks each. A small percentage of respondents (6%) gave the officers a failing mark, and only 2% a very good mark. This shows that residents are quite critical of the City Hall staff.

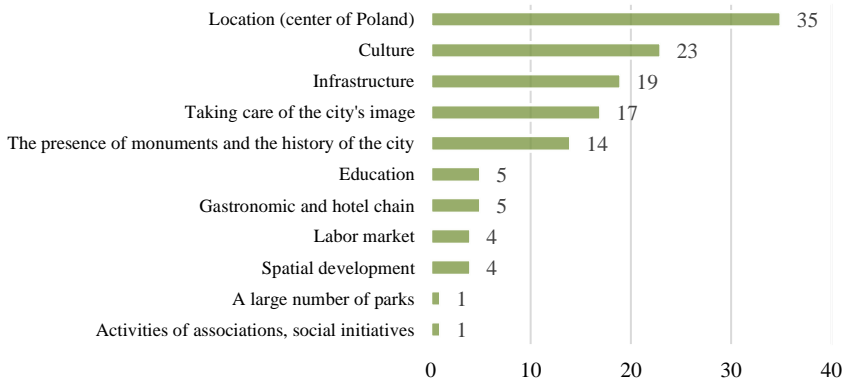


Chart 2. Lodz's assets as indicated by inhabitants

Source: own elaboration based on the questionnaire results.

<sup>3</sup> The study used a rating scale from 1 to 5, where 1 meant the lowest rating and 5 meant the best.

In the next question, respondents were asked to identify up to three of the city's most important assets they were most satisfied with.

The question was semi-open-ended, i.e. apart from choosing the offered answers, the respondents could enter their own. The largest number of responses referred to Lodz's location in the center of Poland, which many people identified with political and geographical advantages. A large number of respondents were also satisfied with the cultural institutions in Lodz and the infrastructure consisting of bicycle paths and leisure facilities. These choices seem justified, given the number of museums, theatres and other cultural institutions actively conducting their activity in the city. In turn, as part of the infrastructure in the city, it can be observed an increase in the number of bicycle paths and the so-called woonerfs, i.e. public spaces combining the functions of a street, promenade and meeting place for residents.

The next question was the opposite to the previous one, as within it the surveyed residents indicated up to three aspects that they felt needed improvement.

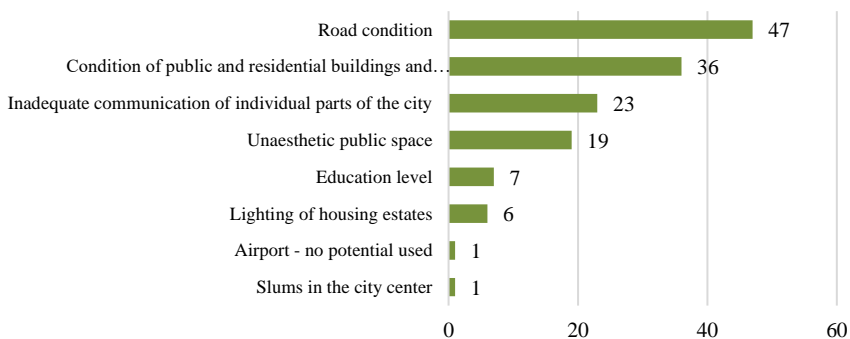


Chart 3. Areas of the city in need of improvement

Source: own elaboration based on the questionnaire results.

Analyzing the respondents' answers one may state that almost all of them indicated that the condition of roads needed improvement. A very large group of respondents also mentioned the poor condition of public buildings, housing and monuments. In these aspects, the city has been carrying out actions aimed at improving them for a long time, for example through the construction of the W-Z route or revitalization programs (www15). However, it is possible that the area of degraded urban fabric is so extensive that the actions are carried out on an inadequate scale. Time also plays a key role in this case, as it is impossible to make up for decades of neglect of public aesthetics and roads in just a few years.

According to the respondents, insufficient access to particular parts of the city remains a significant problem. In this area, the cities also made lots of reforms, including in 2017 (www16), but immediately after their implementation there were lots of negative opinions from residents (www17). In their opinion, individual bus and tram lines should remain unchanged. The punctuality of individual lines after the reform is also subject to reservations.

As for the first part of the survey, residents were also asked to assess the socio-economic condition of the city. Half of the respondents gave an average assessment of this aspect of the city, giving a rating of 3. Respectively, 24% gave a rating of 2 and 22% a rating of 4.2% of the respondents assessed the condition of the city very negatively (rating 1) and very positively (rating 5). In the context of an objective assessment of the state of the city, these figures do not seem surprising. Revitalization is one of the key tasks facing city authorities, but the magistrate still has a lot of work to do to renew the degraded urban fabric or the state of the roads.

The next series of questions was somehow related to the evaluation of the city's condition, as it concerned related investments. These were open questions in which the respondents were asked to:

- list investments that should be carried out in Lodz in the coming years,
- indicate the investments made in recent years that they felt were most needed,
- identify investments that they felt were most unnecessary (least needed).

Within the first category of investments, i.e. concerning the future, the respondents indicated:

- improving the condition of roads (such as Wojska Polskiego, Puszkina, Widzewska, Rąbieńska streets),
- revitalization of other parts of the city than just those mentioned in the Municipal Revitalization Program,
- building a large amount of social housing that young people can afford, and fighting alcoholism and vandalism,
- construction of subways and multi-storied car parks.

In turn, residents indicated the most needed projects that were completed in recent years:

- construction of the W-Z route,
- woonerfs, improving quality of life and aesthetics,
- the construction of the Lodz Fabryczna station and the ongoing investment to connect it with the Lodz Kaliska station,
- construction of the Widzew Stadium, thanks to which the club can play in a modern facility,
- repairing roads and improving the image of public places,
- creating a gateway to the city and revitalizing downtown.

In the context of least needed investments, the following were mentioned:

- construction of the Lodz Fabryczna station, which is not connected with the rest of the country,
- woonerfs, through which the number of parking spaces is decreasing,
- the unicorn statue, which cost a lot and has nothing to do with Lodz,
- revitalization of Dąbrowskiego Square and the fountain, which, according to the respondents, disfigures the surroundings,
- the construction of the City Gate,
- reconstruction of Dąbrowskiego and Kilińskiego streets.

What seems particularly noteworthy is the fact that certain items were repeated in both groups of investments – useful and unnecessary. These include the Lodz Fabryczna station and woonerfs. On the one hand, some of the inhabitants consider the station to be a good investment which will improve communication in the city and is good for its image. On the other hand, some people think that the construction of the station was too expensive and the city gained nothing from it. Also, the topic of the station appears in the public debate pointing to the fact that it is used by very few people (www18).

The residents are also divided on the issue of woonerfs. Some see them as enhancing aesthetics and quality of life, others as limiting parking spaces. Certainly, the growth of these spaces in the center of Lodz in recent years should be noted. Investments in Traugutta, 1 Maja or Sienkiewicza Streets are examples of this (www19). It is worth noting that some of them are created through the civic budget, so the initiative is grassroots on the part of the inhabitants.

The issue of the unicorn monument at the intersection of Mickiewicza-Piotrkowska streets remains controversial. The respondents in the survey repeatedly indicated that its construction was an unnecessary project, not connected with the image of the city. At the same time, the creation of the monument was the result of voting for the project of its creation in the civic budget. The investment amounted to PLN 400 thousand, but the project itself did not define the appearance of the monument. The city organized a competition to select the best project by voting. Next, the inhabitants chose the location of the monument (www20). The topic of the appearance and legitimacy of the monument is often discussed in the media and online debates. By decision of the City Council, the monument stands in its original location to this day.

One of the last questions in the first part concerned selection of the commune's business card. It was a semi-open question, so the inhabitants could enter their own answers apart from the basic pool of answers. However, it was a single-choice question, so the inhabitants could choose only one area which in their opinion, the commune should stand out.

The study indicated the most important area that should distinguish the city and it was investment attractiveness (30% of votes). Certain groups of people also

mentioned the labor market (18%), culture (16%) and the education offer (14%). The results allow to draw a conclusion that the inhabitants are aware of the importance of attracting external investors. They can contribute to further development of the city and create new jobs.

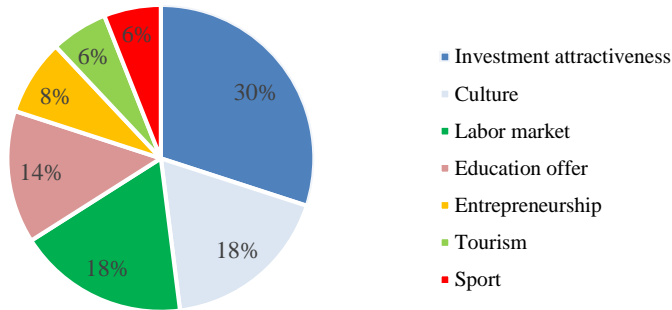


Chart 4. Selecting one area as a showpiece of the commune

Source: own study based on the survey results.

The second part of the survey consisted of questions strictly devoted to the civic budget. The first question was to find out about the civic awareness of Lodz citizens, i.e. whether they have ever heard about the civic budget. The vast majority of respondents (90%) gave affirmative answers, with one in ten respondents indicating the opposite. The high number of people aware of the functioning of the civic budget in Lodz confirms that the information was widely disseminated through various communication channels. For this reason, in the next semi-open question, the respondents were asked to mark all communication channels that were a source of information about the civic budget for them.

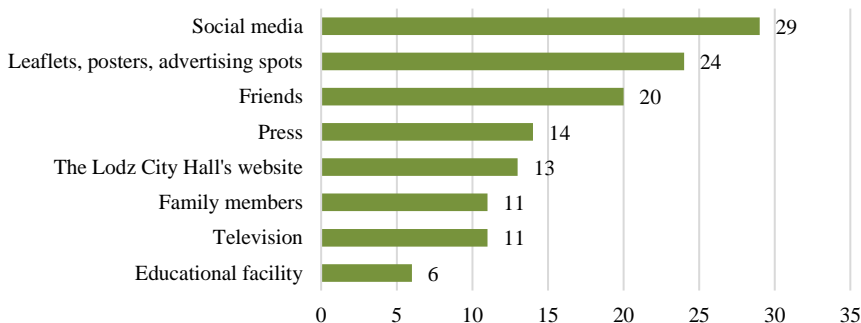


Chart 5. Sources of information about the civic budget

Source: own study based on the survey results.



Out of the listed communication channels, social networking sites (63% of respondents), as well as leaflets, posters, advertising spots (52.2%) and friends (43.5%) were the most frequently indicated. Moreover, smaller groups of respondents pointed to the press, the Lodz City Hall's website, television, and family members. The respondents' choice confirms very good promotion of the civic budget on the Internet along with leaflets and advertising spots.

The next questions concerned participation in the participatory budgeting procedure. As many as 76% of respondents declared their participation in the previous editions of the civic budget. Among this group there were also people who participated both as voters and project designers (6% of respondents). Almost all respondents participated in voting via the Internet (94.7% of responses), the rest voted stationary (5.3%). Next, the respondents were asked to evaluate the civic budget voting system. The vast majority of people (81.4%) positively assessed the voting procedure. Some people had no opinion (18.6%), and none of the respondents evaluated the voting system negatively. In this question there was also a possibility to justify one's assessment. The respondents indicated the ease of finding the voting site, the division of projects into particular districts and their clear description. The voting process itself is assessed as easy and intuitive, in line with democratic principles. The shortcomings of the procedure included too many steps in the procedure, stuttering of the voting system and poor readability of the voting.

The next question concerned the participation of residents in information meetings about the civic budget. Unfortunately, the results showed that only a handful of respondents attended such meetings (4%). This is quite worrying, because during the meetings important issues concerning both the procedure itself and the projects in the given district are often raised. The lack of participation in the meetings may result in ignorance of the projects implemented and submitted in a given region.

Next, the respondents were asked about the visibility of the activities undertaken by applicants, organizations, schools and other institutions to promote projects submitted to the civic budget. Most respondents (75.5%) noticed the presence of such activities. This high result may be indicative of the high involvement of project creators in activities promoting their projects in a given area of the city. Leaflets and housing estate meetings are often used in this regard.

One of the final questions of the survey asked whether particular elements of the Civic Budget needed improvement. The question concerned aspects relating to the information campaign, the procedure, the division into districts, the amount allocated to projects in the Civic Budget, etc. In this respect, 33 respondents gave their opinions, some of them were negative. The main objection is the information campaign, which in the opinion of many people is insufficient and favors projects with large budgets. The respondents also indicated problems with the

implementation of particular projects, which often takes several years. Moreover, there were proposals to exclude from the civic budget institutions which are financed from state funds such as zoos or museums. The financing of projects involving very small communities, such as painting a school gym or a bus stop, was also considered a problem.

It is difficult to state unequivocally, whether the information campaign in Lodz is sufficient. However, as the respondents indicated, some of their acquaintances are not aware of the existence of the procedure at all, which encourages to review the current campaign and potentially extend it. It seems a good idea to exclude institutions already financed with public funds, not only museums or zoos, but also schools. In the context of the latter, the problem mentioned by the respondents, i.e. financing of projects concerning small communities, could be solved at the same time. On the other hand, it would deprive these institutions of the possibility of obtaining additional funds in case of insufficient outlays from the state. The last two questions concerned projects implemented in the closest vicinity of Lodz citizens. In the first question, the respondents were asked whether any of the civic budget projects had been implemented in their neighborhood/area of residence. The majority gave an affirmative answer (63.3%), however, there was also a large group of people who were unable to give a clear answer (30.6%). This may be due to lack of participation in information meetings and insufficient information campaign. Only 6.1% of people said that in their area no project has been realized as part of the participatory budget. The respondents who answered affirmatively to this question, had the opportunity in the last question to evaluate the implementation of the project.

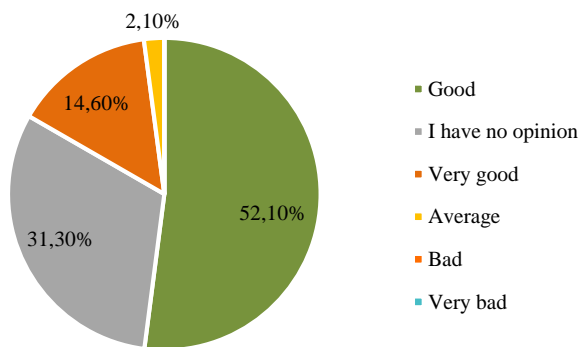


Chart 6. Evaluation of the project carried out in the respondents' region of residence

Source: own elaboration based on the questionnaire results.

A vast majority of the surveyed assessed positively the project implementation in their region (66.7%). At the same time, a large group of people have no opinion on this matter, but this percentage (31.3%) almost entirely coincides with those who answered negatively to the previous question. Only 2.1% of the respondents assessed the project realization as average. No one expressed a negative opinion about the project executed in the area of their place of residence.

To sum up, the study made it possible to identify both well-developed areas of the city and those in need of improvement. Thanks to the survey, it was possible to learn about the preferences of Lodz citizens concerning the city management and get familiar with their opinions about the participatory budget.

Some of the problems mentioned by the respondents, both in the context of unnecessary investments and the disadvantages of the civic budget procedure, are discussed in the literature and during public debates. Indeed, the city management processes require improvement in many respects, yet as far as the civic budget is concerned, it should be emphasized that it is a tool implemented relatively recently, as it is not even 10 years old in Lodz yet. Year by year, the process is being constantly improved, which allows us to look positively into the future in terms of the shape of the participatory budget.

## CONCLUSION

Year by year, the number of voters in Poland's largest cities is falling. Between 2014 and 2018, the total number of votes in Warsaw, Krakow, Lodz, Wroclaw, Poznan and Gdansk fell by more than 30% (www21). Despite the decline in popularity that the institution of the civic budget is experiencing, Lodz remains a leader in participation compared to other cities. The city is at the forefront of cities with the highest turnout when it comes to the civic budget. In 2018, the city recorded the highest civic budget turnout of 16.4% of the total city population, which proves the high popularity of the budget among Lodz residents. It is much higher than in other cities (www21). In terms of the pool of funds, the city is second only to the capital, where it amounts to PLN 65 million. Krakow, larger than Lodz, allocates only PLN 12.4 million for participation. The studies indicate a correlation between the scale of funds allocated to civic projects and the turnout. In Lodz, the average amount of funds per capita is four times higher than in Krakow (www21), and accordingly the turnout in Lodz is almost four times higher (16.4% vs. 4.52%).

As a result of the analysis of projects accepted for implementation in the examined time horizon, i.e. the years 2014–2021, the following conclusions may be reached. First of all, it should be noted that a large number of projects related

to the renovation of pavements, the real condition of roads, the installation of monitoring or lighting in various parts of the city were (and still are) implemented. These projects are in line with the idea of sustainable city development, but a significant part of them concerns areas for which the municipality, as the basic unit of local government in Poland, is responsible. The condition of roads and safety in public space are undoubtedly among those areas and it is projects concerning the already existing infrastructure that dominate among the submitted proposals (Leśniewska-Napierała, 2017: 117). Among the implemented projects the projects concerning strictly local communities with a very narrow scope, such as renovation of educational facilities, purchase of equipment facilitating teaching or construction of sports facilities for students, dominate. This is indicative of the high level of neglect in the education system and the glaring inadequacy of equipment in Lodz schools, which seems to be at variance with the strategy of the city's sustainable development. A positive aspect is the pool of funds available – PLN 40 million, which allows not only for the implementation of symbolic projects but also those of greater significance (Buchard-Dziubińska, 2016: 224). Many projects have contributed to significant, visible changes in the public space. Many resident-friendly zones for relaxation and recreation have been created. Infrastructural and environmental issues turn out to be the most important for Lodz citizens.

Most of the tasks selected by the inhabitants through voting have been completed or are in the process of completion. Residents have a real say in the city management process, making decisions to improve the quality of life of Lodz citizens. The city organized numerous informative meetings with residents, as well as took care to promote the budget through information campaigns and other sources of communication. The launch of consultation points by NGOs supported the inhabitants in the process of preparing their own projects for the budget, the City Hall in turn appointed officials responsible for contact with the inhabitants (Buchard-Dziubińska, 2016: 227). Importantly, the city actually seems to provide its inhabitants with many opportunities for discussion and space for cooperation, by organizing discussions and information meetings.

To conclude, the civic budget in Lodz has been functioning for eight years, and during that time it has been constantly contributing to the idea of citizen involvement in the decision-making process. A positive aspect is the possibility to choose the form of voting – online or traditional. The former, due to its convenience, significantly increases the number of voters, especially young people. It was a good move to increase the pool of funds in subsequent editions to PLN 40 million. Based on the data (www22), Lodz allocates 1% of the city budget to the civic budget every year, being among the top Polish cities allocating the largest funds for that purpose. However, as a city with a population of almost 700 000, it is doubtful whether these funds are sufficient (Brzeziński, 2017: 152).

Lodz is a positive example of using the participatory budget mechanism in the city management process. The high turnout (on a Polish scale) proves the interest and willingness of the inhabitants to change the public space. Despite its proximity to Warsaw, Lodz is the capital of public participation in Poland, with the highest number of residents participating in the procedure. The procedure itself is still undergoing a phase of numerous corrections and improvements, since as a tool for meeting public expectations it must take into account the ongoing political, social and macroeconomic changes.

## DISCLOSURE STATEMENT

The authors report no conflicts of interest.

## REFERENCES

- Arnstein, S. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4).
- Brzeziński, K. (2017). Budżet (nie)obywatelski? – analiza czterech edycji łódzkiego budżetu obywatelskiego. *Pedagogika Społeczna*, 3.
- Buchard-Dziubińska, M. (2016). Budżet obywatelski jako narzędzie realizacji rozwoju zrównoważonego na poziomie lokalnym – przykład Łodzi. *Studia i Prace Wydziału Ekonomii, Finansów i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego*, 46.
- Czyż, K. (2007). Społeczeństwo obywatelskie jako wyznacznik państwa demokratycznego. *Zeszyty Naukowe Zakładu Europeistyki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie*, 3.
- Długosz, D. and Wygnański, J.J. (2005). *Obywatele współdecydują. Przewodnik po partycypacji społecznej*. Warszawa: Stowarzyszenie na rzecz Forum Inicjatyw Pozarządowych.
- Gaber, Z. (2019). Building „A Ladder of Citizen Participation”. *Journal of the American Planning Association*, 189, <https://doi.org/10.1080/01944363.2019.1612267>
- Gralak, K. (2018). Partycypacja społeczna i jej znaczenie w rozwoju turystyki. *Zeszyty Naukowe. Turystyka i Rekreacja*, 21.
- Harkins, C. and Egan, J. (2012). *The Role of Participatory Budgeting in Promoting Localism and Mobilising Community Assets*. Glasgow.
- Kalisiak-Mędelska, M. (2016). Budżet obywatelski w Polsce. Analiza porównawcza Łodzi i Poznania. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 443.
- Kalisiak-Mędelska, M. (2016). Budżet partycypacyjny – rzeczywisty czy pozorny instrument partycypacji społecznej. *Przykład Łodzi*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Kalisiak-Mędelska, M. (2015). *Partycypacja społeczna na poziomie lokalnym jako wymiar decentralizacji administracji publicznej w Polsce*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Kęłbowski, W. (2013). *Budżet partycypacyjny. Krótka historia obsługi*. Warszawa: Instytut Obywatelski.
- Kinowska, Z. (2015). „Można zakasać rękawy”. *Aktywność obywatelska kobiet w środowisku lokalnym*. Warszawa: Instytut Studiów Politycznych PAN, Oficyna Naukowa.
- Leśniewska-Napierała, K. (2019). Budżet obywatelski jako nowy instrument partycypacji społecznej na obszarach wiejskich w Polsce. *Studia Obszarów Wiejskich*, 53.

- Leśniewska-Napierała, K. (2017). Budżet partycypacyjny jako narzędzie finansowania inwestycji w Łodzi. *Studia Miejskie*, 25.
- Piechota, G. (2007). *Dżihad kontra McŚwiat. Wpływ komunikacji politycznej na budowanie społeczeństwa obywatelskiego w demokracji lokalnej (na przykładzie miasta Katowice)*. Katowice: Uniwersytet Śląski w Katowicach.
- Siemiński, S. (2007). Cele i zasady partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym – przegląd literatury. *Człowiek i Środowisko*, 31(1–2).
- Sintomer, Y., Herzberg, C. and Röcke, A. (2008). Participatory Budgeting in Europe: Potentials and Challenges. *International Journal of Urban and Regional Research*, 32.
- Sobol, A. (2017). Budżet obywatelski jako narzędzie rozwoju lokalnego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 316.
- Stokłuska, E. (2015). *Opis przykładu partycypacji. Budżet obywatelski w Sopocie*. Sopot: Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych Stocznia.
- Szaranowicz-Kusz, M. (2014). *Budżet partycypacyjny. Jak mieszkańcy mogą współdecydować o budżecie miasta?* Warszawa: Fundacja Pole Dialogu.
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. 1990, nr 16, poz. 95.
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym, Dz.U. 1998, nr 91, poz. 578.
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa, Dz.U. 1998, nr 91, poz. 576.
- Wojciechowska, E. (2016). Społeczeństwo obywatelskie: mit czy warunek konieczny stabilnego rozwoju demokracji. *Nowa Polityka Wschodnia*, 2(11).
- [www1] <https://expressilustrowany.pl/mieszkancy-stawiaja-na-zielen-14-projektow-zgloszonych-do-budzetu-obywatelskiego-2022-r-dotyczy-wzbogacenia-lodzi-w-roslinnosc/ar/c1-15670160> [dostęp 20.09.2021].
- [www2] [www.uml.lodz.pl/budzet-obywatelski/edycje-minione/20192020/wyniki-i-realizacja-projektow/](http://www.uml.lodz.pl/budzet-obywatelski/edycje-minione/20192020/wyniki-i-realizacja-projektow/) [dostęp 20.09.2021].
- [www3] [www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Event/MNA/yemen\\_cso/english/Yemen\\_CS\\_SO\\_conf\\_glossa\\_ry\\_SA\\_ENG.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Event/MNA/yemen_cso/english/Yemen_CS_SO_conf_glossa_ry_SA_ENG.pdf) [dostęp 27.12.2020].
- [www4] [https://www.bip.uml.lodz.pl/files/bip/public/akty\\_prawne/VIII\\_7112.pdf](https://www.bip.uml.lodz.pl/files/bip/public/akty_prawne/VIII_7112.pdf) [dostęp 16.10.2021].
- [www5] <https://uml.lodz.pl/budzet-obywatelski/edycje-minione/5-lat-bo-w-lodzi/> [dostęp 22.10.2021].
- [www6] [www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/lodzianie-zdecydowali-w-parku-podolskim-powstaje-kolejna-tezniasolankowa-id24324/2018/11/14/](http://www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/lodzianie-zdecydowali-w-parku-podolskim-powstaje-kolejna-tezniasolankowa-id24324/2018/11/14/) [dostęp 12.06.2021].
- [www7] [www.uml.lodz.pl/files/public/dla\\_mieszkanca/BudzetObywatelski/zadania\\_ogolnomiejskie\\_2014.pdf](http://www.uml.lodz.pl/files/public/dla_mieszkanca/BudzetObywatelski/zadania_ogolnomiejskie_2014.pdf) [dostęp 22.10.2021].
- [www8] [www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/nowy-operator-lodzkiego-roweru-publicznego-id38644/2021/1/18/](http://www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/nowy-operator-lodzkiego-roweru-publicznego-id38644/2021/1/18/) [dostęp 22.10.2021].
- [www9] [www.uml.lodz.pl/files/public/dla\\_mieszkanca/BudzetObywatelski/BO2017/glosowanie/2017PONADOSIEDLOWE-real.pdf](http://www.uml.lodz.pl/files/public/dla_mieszkanca/BudzetObywatelski/BO2017/glosowanie/2017PONADOSIEDLOWE-real.pdf) [dostęp 12.06.2021].
- [www10] [www.uml.lodz.pl/files/public/dla\\_mieszkanca/BudzetObywatelski/BO2017/glosowanie/2017PONADOSIEDLOWE-real.pdf](http://www.uml.lodz.pl/files/public/dla_mieszkanca/BudzetObywatelski/BO2017/glosowanie/2017PONADOSIEDLOWE-real.pdf) [dostęp 12.06.2021].
- [www11] [www.uml.lodz.pl/files/public/dla\\_mieszkanca/BudzetObywatelski/BO2017/ponadosiedlowe/L0004.pdf](http://www.uml.lodz.pl/files/public/dla_mieszkanca/BudzetObywatelski/BO2017/ponadosiedlowe/L0004.pdf) [dostęp 22.10.2021].
- [www12] <https://expressilustrowany.pl/80-defibrylatorow-w-przestrzeni-publicznej-lodz-stala-sie-najbezpieczniejszym-miastem-w-polsce-zdjecia/ar/13177214> [dostęp 22.05.2021].
- [www13] [https://uml.lodz.pl/files/public/dla\\_mieszkanca/BudzetObywatelski/2017-2018/wyniki/Wyniki\\_ponadosiedlowe.pdf](https://uml.lodz.pl/files/public/dla_mieszkanca/BudzetObywatelski/2017-2018/wyniki/Wyniki_ponadosiedlowe.pdf) [dostęp 22.05.2021].
- [www14] [www.uml.lodz.pl/budzet-obywatelski/lbo-20202021/podstawy-prawne/lbo-20192020/wyniki-i-realizacjaprojektow/](http://www.uml.lodz.pl/budzet-obywatelski/lbo-20202021/podstawy-prawne/lbo-20192020/wyniki-i-realizacjaprojektow/) [dostęp 22.05.2021].

- [www15] [www.uml.lodz.pl/files/public/user\\_upload/Gminny\\_Program\\_Rewitalizacji.pdf](http://www.uml.lodz.pl/files/public/user_upload/Gminny_Program_Rewitalizacji.pdf) [dostęp 22.05.2021].
- [www16] [www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/od-kwietnia-nowy-system-komunikacji-miejskiej-id335/2017/1/12/](http://www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/od-kwietnia-nowy-system-komunikacji-miejskiej-id335/2017/1/12/) [dostęp 22.05.2021].
- [www17] [www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/lodzka-reforma-komunikacyjna-stan-obecny-nie-jestostateczny-56803.html](http://www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/lodzka-reforma-komunikacyjna-stan-obecny-nie-jestostateczny-56803.html) [dostęp 22.05.2021].
- [www18] [www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/problem-dworca-lodz-fabryczna-id32921/2020/2/14/](http://www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/problem-dworca-lodz-fabryczna-id32921/2020/2/14/) [dostęp 22.05.2021].
- [www19] [www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/lodz-miastem-woonerfow-id36386/2020/9/9/](http://www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/lodz-miastem-woonerfow-id36386/2020/9/9/) [dostęp 22.05.2021].
- [www20] [www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/lodzianie-zdecyduja-cozjednorozcem-id35867/2020/8/6/](http://www.uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/lodzianie-zdecyduja-cozjednorozcem-id35867/2020/8/6/) [dostęp 22.05.2021].
- [www21] [www.miasto2077.pl/wp-content/uploads/2019/03/Raport-Budz%CC%87ety-Obywatelskie-w-polskichmiastach.pdf](http://www.miasto2077.pl/wp-content/uploads/2019/03/Raport-Budz%CC%87ety-Obywatelskie-w-polskichmiastach.pdf) [dostęp 22.05.2021].
- [www22] [www.bp.partycypacjaobywatelska.pl](http://www.bp.partycypacjaobywatelska.pl) [dostęp 22.05.2021].

Przyjęto/Accepted: 10.09.2021.  
Opublikowano/Published: 09.12.2021





## CAPITAL STRUCTURE OF COMPANIES LISTED AT THE WARSAW STOCK EXCHANGE AND THE COVID-19 PANDEMIC EFFECT ON THEIR RISK

Jerzy Gajdka\*, Marek Szymański\*\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.10>

### Abstract

**Subject:** The financial management of companies is examined in the context of the COVID-19 pandemic. Specifically, the relationship between their capital structure and risk changes during the pandemic is scrutinised.

**The purpose of the article:** To determine how companies' total, systematic and idiosyncratic risks changed during the COVID-19 pandemic depending on their capital structure based on a sample of organisations listed at the Warsaw Stock Exchange.

**Methodology:** The study involves the use of a panel data regression model.

**Results of the research:** The COVID-19 pandemic had an impact on the risk of overleveraged companies and underleveraged ones alike. Its influence on their total risk was weaker among the underleveraged organisations. Regarding systematic risk, its levels did not generally change significantly in the wake of the pandemic, but idiosyncratic risk, only in the case of the overleveraged companies increased statistically significantly.

**Keywords:** capital structure, COVID-19, company risk, capital market, stock exchange.

**JEL Class:** G10, G32, G33, I10.

\* Professor, Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [jerzy.gajdka@uni.lodz.pl](mailto:jerzy.gajdka@uni.lodz.pl)  
<https://orcid.org/0000-0003-1870-3129>

\*\* M.A., Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [marek.szymanski@uni.lodz.pl](mailto:marek.szymanski@uni.lodz.pl)  
<https://orcid.org/0000-0001-5762-4840>

## INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic's profound effect on various forms of business activity, including financial markets, prompted an increase in studies looking at how the markets responded to pandemic-related phenomena. Researchers concentrated on such issues as the reactions of stock exchange indexes (e.g. Liu et al., 2020; Ashraf, 2020; Croce et al., 2020; Chodnicka-Jaworska and Jaworski, 2020; Gajdka and Szymański, 2020; Murawska, 2020; Jaworski, 2021), industries' behaviour in the stock markets (e.g. Iyke, 2020; Reilly, 2020; Saadat et al., 2020), as well as analysing returns on stocks of companies by their size, concentration of ownership, etc. (e.g. Yan, 2020). A relatively comprehensive description of studies into financial markets' response to the pandemic can be found, inter alia, in the work by Chodnicka-Jaworska and Jaworski (2020).

The majority of studies examining financial markets in the context of the COVID-19 pandemic focused on stock returns and stock price volatility. Their findings are inconclusive because of the volatility of circumstances that brought changes painful for investors or worked to their advantage, and had a different course depending on the geographical area, industry and a period of time. The way the situation developed led Dr. Marek Dietl, the president of the Warsaw Stock Exchange (WSE), to conclude that the coronavirus pandemic not only showed that capital markets were resistant to unexpected shocks, but also, however controversial it may sound, that it was salutary for them („*Zbawienny*” *wplyw...*, 2021).

There is, however, absence of research on financial management in companies suddenly faced with a completely new business situation caused by the pandemic, which in most cases made operations riskier and their outcomes more uncertain. According to one widespread approach, there are three fundamental questions that organisations need to answer when making financial decisions: 1) what assets should the available funds be invested in; 2) what sources of funding can be used to finance ongoing projects; and 3) how surplus profits should be allocated (see e.g. Damodaran, 2001). This article focuses on the second problem, giving special attention to the relationship between companies' capital structure and changes in their risk during the pandemic. The available studies on this subject concern US companies (see e.g. Huang and Ye, 2021); in Poland, the topic still awaits for researchers to take interest in it. So, the main goal of the paper is to determine how companies' total, systematic and idiosyncratic risks changed during the COVID-19 pandemic, depending on their capital structure based on a sample of organisations listed at the Warsaw Stock Exchange. Based on the trade-off capital structure theory and previous studies, the major hypothesis has been formulated as follows: „the COVID-19 pandemic causes relatively greater

changes in the risk of overleveraged companies compared with underleveraged companies”.

The paper uses the sample of companies listed at the WSE to analyse three main types of corporate risk, namely, total risk, systematic risk, and idiosyncratic risk. Giving an insight into the use by companies of financing policy during the pandemic to manage their risks, the study may be of great importance for business practice.

## **1. CAPITAL STRUCTURE AND COMPANIES' RISKS**

Modern theory of corporate capital structure, deemed one of the biggest challenges faced by corporate finance, offers several main approaches to explain it. The earliest of them was created by Modigliani and Miller (MM) in 1958, according to whom the capital structure of companies operating in a perfect market does not have an effect on their value. However, in the economy with taxes, due to tax shield benefits, company value increases with the amount of debt (Modigliani and Miller, 1963).

The trade-off approach builds on the assumption that increasing debt offers companies benefits (due to the tax shield, etc.) raising their market value, but also has costs (e.g. potential bankruptcy costs or agency costs) that reduce it. Therefore, the company's market value is maximised when its capital structure is optimal, i.e. when the marginal benefits of debt and the marginal cost of debt are equal (see, for instance, Kraus and Litzenberger, 1973).

The third approach, known as the pecking order theory, omits the problem of optimal capital structure, concentrating instead on the order of funding sources used to finance new projects (Myers, 1984; Myers and Majluf, 1984). The order is the following: internal funding (profits, depreciation, etc.), debt, convertible debt, and, lastly, external equity (new stock issues, etc.).

The last of the approaches, called the market-timing approach (see Baker and Wurgler, 2002), maintains that the main criterion that companies use to choose a source of funding is the situation in the financial markets. When stock prices are relatively high, they are more inclined to raise capital through new stock issues; when the debt instruments are priced higher than other options, they turn to debt issues. According to this approach, the capital structure of companies is primarily influenced by fluctuations in capital markets affecting the prices of financial instruments, which are sources of companies' financing.

All four approaches are related to some extent to company's risk analysis. For instance, the MM approach posits that in a perfect market increasing debt level has no impact on a company's total risk; therefore, its weighted average cost of capital remains unchanged despite a change in the cost of equity capital. However,

in the economy with a tax system, increasing debt level reduces a company's weighted average cost of capital while raising its cost of equity capital. The pecking order theory holds that companies choosing sources of finance take into account difficulties and uncertainty connected with security pricing. Thus, internal funds that are easiest to price are used first, then bonds, and, finally, stocks whose prices are the least certain.

According to the trade-off approach, a company's market value is maximised when the capital structure is optimal. A debt level greater than optimal involves, *inter alia*, a higher risk of bankruptcy by reducing the company's market value and increasing asset risk and the weighted average cost of capital. However, if the level of debt is below optimal, borrowing more increases the company's value because the tax shield benefits outweigh the cost of potential bankruptcy. Asset risk and the weighted average cost of capital are falling too. In other words, companies with a less-than-optimal debt level are in a better position to use debt to finance their projects (Machcica and Mura, 2010) and to shield themselves against the loss of financial liquidity and security in the case of falling cash flows.

However, some authors, for instance, Jensen (1986), have observed that a low level of debt may involve higher agency costs because not having to make interest and principal repayments, managers may use the available funds in a way conflicting with shareholders' interests. In Kesten's opinion (2010), the problem disappears in the face of an economic crisis, when managers become, for their own good, less inclined to put company's funds at risk and make their best to protect operations in the demanding environment. Therefore, a thesis that can be formulated, states that a crisis diminishes the significance of agency costs.

It is noteworthy, however, that crises such as the COVID-19 pandemic increase corporate demand for external funding, as organisations need to make up for revenues falling as a result of decreasing business volumes. Suddenly realising that their business is grinding to a halt, organisations need to find cash to maintain financial liquidity. Halling et al. (2020) have observed that the eruption of the COVID-19 pandemic spurred the activity of the bond market, while Li et al. (2020) and Acharya and Steffen (2020) have noted that the lending activity of banks increased with the pandemic. However, the benefits from this situation are not evenly distributed among companies, as they have different capacity to borrow in capital markets or from banks. For instance, organisations with relatively low debt levels can borrow more to finance new projects (Marchica and Mura, 2010; Huang and Ye, 2021). Keeping low debt levels comes therefore with a greater capacity to service debt and acquire new funds, which is sometimes called 'increased financial flexibility'. This approach proves especially beneficial when the economy is slowing down. Fahlenbrach et al. (2020) have estimated that the market value of companies with high financial flexibility decreased less in the COVID-19 pandemic than that of the other organisations.

Summing up, more indebted companies (overleveraged) are more at risk than less indebted ones (underleveraged), because financial leverage tends to be significantly and positively correlated with fluctuations in stock returns (see Black, 1976; Christie, 1982; Schwert, 1989; Huang and Ye, 2021).

Based on the trade-off theory and the cited studies, the following hypothesis can be formulated: „The COVID-19 pandemic causes relatively greater changes in the risk of overleveraged companies compared with underleveraged companies”. The hypothesis is tested below using a sample of companies listed at the Warsaw Stock Exchange.

## 2. METHOD

### 2.1. Sample

The sample consisted of 123 companies included in WSE indexes WIG20, mWIG40 and sWIG80 as of March 2020, sourced from the Refinitiv database. In screening for companies, the financial sector organisations and those for which complete information was not available were omitted.

The time sample spanned two years, from the beginning of 2019 to the end of 2020, which corresponds to one full year before the pandemic and the first year of the pandemic, respectively. However, the values of some variables come from the years 2016–2018. All data was sourced from the Refinitiv Eikon database.

### 2.2. Measures of risk

The total, systematic and idiosyncratic risks of companies were assessed using their stock returns. In keeping with Favara (2016) and Huang and Ye (2021), total risk was measured with the standard deviation of 36 rolling monthly share returns, and systematic risk with the beta coefficient estimated from the beta parameter ( $\beta_i$ ) of the Sharpe model (Sharpe, 1964) written as:

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_i r_{mt} + \epsilon_{it}$$

where:

$r_{it}$  – the excess return on the stock  $i$  in period  $t$  (the difference between the rate of stock return and the risk free rate in period  $t$ ),

$r_{mt}$  – the market risk premium in period  $t$  (the difference between the return on the market and the risk-free rate in period  $t$ ),

$\epsilon_{it}$  – a random term (residual).

The beta estimation is performed on 36 monthly rates of return.

Lastly, idiosyncratic risk was taken to be represented by the standard deviation of Sharpe model residuals.

### 2.3. Capital structure

The selected companies were divided into two subsamples, one containing overleveraged companies and the other underleveraged ones. The criterion for the division was optimal capital structure understood, as explained above, as such proportions of debt and equity capital for which the company's market value reaches its maximum level (Gordon, 1962; Solomon, 1963; Brennan and Schwartz, 1978). The literature offers at least several methods with which the optimal capital structure can be determined. One of them recommends the historical average debt-to-equity (D/E) ratio (Rudnicki, 2017), which is frequently used for testing capital structure theory. The approach has been described by authors such as Shyam-Sunder and Myers (1999), who concluded that as the optimal (target) structure of capital is not observable, it has to be determined. According to their approach, the optimal debt level is found by calculating a company's average capital structure ratio and multiplying it by its total capital.

While other, more sophisticated methods are also available, the approach was selected for this study. The optimal capital structure of the companies was determined using a debt ratio (long-term debt/assets) calculated based on its values from 2016, 2017 and 2018. Excess leverage was defined as the difference between the actual and optimal debt ratio. Companies with a positive difference were classified as overleveraged and those with a negative difference as underleveraged.

### 2.4. Control variables

In keeping with other research on companies' capital structure during the pandemic, e.g. Huang and Ye (2021), this study also used control variables such as the company's size (Size), the market-to-book value ratio (MTB), and the return on assets (ROA), as well as taking account of the optimal leverage (Optimal) and the surplus of the actual leverage (Excess) over the optimal leverage. The COVID-19 pandemic was represented by a dummy variable taking a value of 1 for 2020 (the year of the pandemic) and 0 for 2019.

### 2.5. Model and variables

The following model (1) was estimated:

$$Risk_{it} = \beta_0 + \beta_1 * COVID + \beta_2 * Excess_{it-1} + \beta_3 * Optimal_{it-1} + \beta_4 * Size_{it-1} + \beta_5 * ROA_{it-1} + \beta_6 * MTB_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

In order to determine the impact of the COVID-19 pandemic on the sampled companies' risk, model 1 parameters were estimated with data spanning the period from the beginning of 2019 to the end of 2020, which corresponds to one full year before the pandemic and its first year. To estimate the companies' optimal capital structure data from years 2016 to 2018 was used. Model 1 variables are described in Table 1.

Table 1. Model variables

| Variable                              | Description   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Panel A: independent variables</b> |   |
| Total risk (Risk)                     | The standard deviation of 36 rolling monthly rates of return  |
| Systematic risk (Risk)                | A beta coefficient calculated using the Sharpe model and 36 rolling monthly rates of return.  |
| Idiosyncratic risk (Risk)             | The standard deviation of Sharpe model residuals (calculated with 36 rolling monthly rates of return).                                  |
| <b>Panel: B independent variables</b> |   |
| COVID                                 | A dummy variable taking a value of 1 for the pandemic year and 0 for the previous year  |
| Excess                                | The difference between the actual and optimal debt ratio  |
| Optimal                               | Optimal debt ratio calculated as an average for years 2016–2018 with the following formula:<br>$\frac{LONG - TERM LIABILITIES}{ASSETS}$ |
| Size                                  | The natural logarithm of total assets   |
| ROA                                   | Return on assets represented by the net profit to asset ratio   |
| MTB                                   | The market value to book value ratio  |

Source: the authors' elaboration.

The VIF test showed that the independent variables were not collinear, while the Hausman test pointed out that the fixed-effects model was better for analysing panel data regressions than the random-effects model.

Given the purpose of the study, the most important goal in interpreting the study results was the estimate of parameter  $\beta_1$  on COVID variable because its statistical significance indicated that a given type of risk was affected by the COVID-19 pandemic.

### 3. RESULTS

The results presented in Tables 2–4 concern the entire sample. In all tables, statistical significance at 0.001, 0.01, and 0.05 is denoted by \*\*\*, \*\*, and \*, respectively.

Table 2. Total risk (the standard deviation of stock returns), all companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |     |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|-----|
| Const    | 0.0956361              | 0.0235853      | 4.055                | <0.0001 | *** |
| COVID    | 0.0135118              | 0.00140754     | 9.600                | <0.0001 | *** |
| Excess   | 0.0549357              | 0.0176285      | 3.116                | 0.0019  | **  |
| Optimal  | 0.162372               | 0.0374461      | 4.336                | <0.0001 | *** |
| Size     | -0.00183216            | 0.00160149     | -1.144               | 0.2530  |     |
| ROA      | -0.0203098             | 0.0112545      | -1.805               | 0.0716  |     |
| MTB      | 1.88384e-05            | 3.90015e-05    | 0.4830               | 0.6292  |     |

Source: the authors' elaboration.

Table 3. Systematic risk ( $\beta$  coefficient), all companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |     |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|-----|
| Const    | 1.09376                | 0.344174       | 3.178                | 0.0016  | *** |
| COVID    | 0.00854522             | 0.0205398      | 0.4160               | 0.6775  |     |
| Excess   | 0.180601               | 0.257247       | 0.7021               | 0.4829  |     |
| Optimal  | -0.844818              | 0.546440       | -1.546               | 0.1226  |     |
| Size     | -0.0602340             | 0.0233701      | -2.577               | 0.0102  | **  |
| ROA      | -0.0338195             | 0.164234       | -0.2059              | 0.8369  |     |
| MTB      | -0.000394890           | 0.000569138    | -0.6938              | 0.4880  |     |

Source: the authors' elaboration.

Table 4. Idiosyncratic risk (the standard deviation of Sharpe model residuals), all companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |     |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|-----|
| Const    | 0.0819819              | 0.0227443      | 3.605                | 0.0003  | *** |
| COVID    | 0.0104721              | 0.00135735     | 7.715                | <0.0001 | *** |
| Excess   | 0.0492194              | 0.0169998      | 2.895                | 0.0039  | **  |
| Optimal  | 0.165556               | 0.0361107      | 4.585                | <0.0001 | *** |
| Size     | -0.00102730            | 0.00154438     | -0.6652              | 0.5062  |     |
| ROA      | -0.0222154             | 0.0108531      | -2.047               | 0.0411  | *   |
| MTB      | 3.37063e-05            | 3.76107e-05    | 0.8962               | 0.3705  |     |

Source: the authors' elaboration.



The data in the tables shows that the pandemic affected the companies' total risk and idiosyncratic risk, without influencing their systematic risk. The sign of the parameter on COVID variable indicates increases in both types of risk. An interesting question is why the pandemic did not influence the systematic risk. One plausible explanation is that the pandemic increased risk across the whole economy. In such a case, although companies' risk measured by the volatility of their stock returns can be higher, its increase in relation to the market risk is not significant. A similar observation on the US market can be found in Huang and Ye (2021).

The pandemic-induced increase in total risk in the sample does not mean that the risk of overleveraged and underleveraged organisations changed in the same way. The differences between them are illustrated with the data in Tables 5–10.

Table 5. Total risk, overleveraged companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |     |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|-----|
| Const    | 0.0516064              | 0.129139       | 0.3996               | 0.6896  |     |
| COVID    | 0.0117857              | 0.00211522     | 5.572                | <0.0001 | *** |
| Excess   | 0.0606974              | 0.0208203      | 2.915                | 0.0038  | **  |
| Optimal  | 0.274922               | 0.0510529      | 5.385                | <0.0001 | *** |
| Size     | -0.000279212           | 0.00883830     | -0.03159             | 0.9748  |     |
| ROA      | -0.0114422             | 0.0157980      | -0.7243              | 0.4693  |     |
| MTB      | 7.61625e-06            | 8.43307e-05    | 0.09031              | 0.9281  |     |

Source: the authors' elaboration.

Table 6. Total risk, underleveraged companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |     |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|-----|
| Const    | 0.156325               | 0.0250139      | 6.250                | <0.0001 | *** |
| COVID    | 0.00645303             | 0.00244022     | 2.644                | 0.0087  | **  |
| Excess   | -0.0343517             | 0.0358284      | -0.9588              | 0.3387  |     |
| Optimal  | -0.203528              | 0.0793831      | -2.564               | 0.0110  | *   |
| Size     | -0.000942282           | 0.00161020     | -0.5852              | 0.5590  |     |
| ROA      | -0.0264371             | 0.0240393      | -1.100               | 0.2726  |     |
| MTB      | 3.84498e-05            | 4.33324e-05    | 0.8873               | 0.3758  |     |

Source: the authors' elaboration.

Table 7. Systematic risk, overleveraged companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |    |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|----|
| Const    | -1.00906               | 1.85119        | -0.5451              | 0.5860  |    |
| COVID    | -0.00115308            | 0.0303215      | -0.03803             | 0.9697  |    |
| Excess   | 0.211088               | 0.298457       | 0.7073               | 0.4798  |    |
| Optimal  | -0.504423              | 0.731839       | -0.6893              | 0.4911  |    |
| Size     | 0.0800817              | 0.126696       | 0.6321               | 0.5277  |    |
| ROA      | -0.484423              | 0.226462       | -2.139               | 0.0330  | ** |
| MTB      | -0.000322938           | 0.00120887     | -0.2671              | 0.7895  |    |

Source: the authors' elaboration.

Table 8. Systematic risk, underleveraged companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |     |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|-----|
| Const    | 1.45686                | 0.381761       | 3.816                | 0.0002  | *** |
| COVID    | -0.0240152             | 0.0372425      | -0.6448              | 0.5197  |     |
| Excess   | -0.0877181             | 0.546810       | -0.1604              | 0.8727  |     |
| Optimal  | -4.00490               | 1.21154        | -3.306               | 0.0011  | **  |
| Size     | -0.0489302             | 0.0245748      | -1.991               | 0.0476  | *   |
| ROA      | 1.25104                | 0.366886       | 3.410                | 0.0008  | *** |
| MTB      | -7.74682e-05           | 0.000661336    | -0.1171              | 0.9069  |     |

Source: the authors' elaboration.

Table 9. Idiosyncratic risk, overleveraged companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |     |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|-----|
| Const    | 0.125261               | 0.123624       | 1.013                | 0.3116  |     |
| COVID    | 0.00935808             | 0.00202489     | 4.622                | <0.0001 | *** |
| Excess   | 0.0564002              | 0.0199312      | 2.830                | 0.0049  | **  |
| Optimal  | 0.259943               | 0.0488727      | 5.319                | <0.0001 | *** |
| Size     | -0.00526910            | 0.00846086     | -0.6228              | 0.5338  |     |
| ROA      | -0.00561446            | 0.0151233      | -0.3712              | 0.7107  |     |
| MTB      | 1.91711e-05            | 8.07293e-05    | 0.2375               | 0.8124  |     |

Source: the authors' elaboration.

Table 10. Idiosyncratic risk, underleveraged companies

| Variable | Regression coefficient | Standard error | Student t statistics | p-value |     |
|----------|------------------------|----------------|----------------------|---------|-----|
| Const    | 0.131334               | 0.0247003      | 5.317                | <0.0001 | *** |
| COVID    | 0.00421605             | 0.00240963     | 1.750                | 0.0815  |     |
| Excess   | -0.0396123             | 0.0353792      | -1.120               | 0.2640  |     |
| Optimal  | -0.134663              | 0.0783878      | -1.718               | 0.0871  |     |
| Size     | -0.000160023           | 0.00159001     | -0.1006              | 0.9199  |     |
| ROA      | -0.0403782             | 0.0237379      | -1.701               | 0.0903  |     |
| MTB      | 5.06355e-05            | 4.27891e-05    | 1.183                | 0.2379  |     |

Source: the authors' elaboration.

The data in the tables indicate that the pandemic had an influence on the total risk of both overleveraged and underleveraged companies; however, a lower value of the coefficient on COVID variable and the difference in significance level of the regression coefficient estimates show that it was weaker among the underleveraged organisations.

The level of the systematic risk did not change significantly in either group, probably for the same reason as given above with regard to the entire sample: as the market risk was rising, increases in the risk of individual companies were not sufficient to increase the  $\beta$  coefficient.

As for the idiosyncratic risk, a statistically significant increase in its level due to the COVID-19 pandemic only occurred among the overleveraged companies. Regarding the underleveraged organisations, the sign of the regression coefficient on COVID variable shows that the relationship between the pandemic and this risk was positive but not significant. In other words, the pandemic influenced these companies' idiosyncratic risk, but its impact was weaker than in the other group.

The regression analysis has revealed interesting relationships between companies' risk and Excess variable representing the difference between their actual and optimal capital structure. In the case of the overleveraged companies, the relationship was positive and statistically significant, which implies an association between more-than-optimal debt and increases in total risk and idiosyncratic risk. This conclusion appears correct both intuitively, and from the perspective of capital structure theory.

A similar relationship was not observed for the underleveraged companies. In their case, the estimate of the parameter on Exces variable is not statistically significant and the parameter's sign is negative for each of the three risks. Thus, the risk of an underleveraged company that chooses to take out more debt however, below the optimal structure level, does not go up; on the contrary, it is more likely that its risk will diminish although evidence in support of this relationship was not statistically significant.

## CONCLUSION

The analysis has shown that the COVID-19 pandemic had an effect on the risks faced by Polish companies and that its strength depended on whether they were overleveraged or underleveraged. The findings confirm, as hypothesised, that during pandemic the risk of the overleveraged organisations changed more than underleveraged ones. In case of the former group, both their total risk and idiosyncratic risk increased.

The findings also show that in case of overleveraged companies increase in debt level causing a greater distance from the optimal capital structure is followed by increases in total and idiosyncratic risks. The pandemic's impact on the risk of underleveraged companies was limited, because only their total risk increased during that period. Also, raising the share of debt of these companies toward the level below optimal capital structure did not increase their risk.

These findings are generally consistent with the results reported by Huang and Ye (2021), according to which the underleveraged companies were less at risk during the COVID-19 pandemic than the overleveraged ones, especially those operating low standards of corporate social responsibility. According to these authors, companies' risk was mitigated by the availability of debt financing and the tax shield. They have also noticed that higher financial flexibility providing more opportunities to borrow, etc., may reduce the bankruptcy risk of companies whose cash flows are collapsing as a result of slackening business activity. Huang and Ye's observation that increasing debt level reduces the risk of underleveraged companies and increases the risk of overleveraged ones, partly accords with our findings.

An interesting result of our study is that the pandemic did not change the systematic risk of the sampled companies. Because in the Capital Asset Pricing Model, which is one of the most popular tools using for estimation of companies' cost of equity, the cost depends on the systematic risk measured by the beta coefficient, this result means that changes in companies' systematic risk did not affect that cost, even though it may have changed for other reasons, such as fluctuations in the risk-free rate.

The results of this study need to be viewed with great caution mainly because the method used to determine the optimal capital structure of the sampled companies may raise some doubts. However, every method seeking to quantify what is not directly observable can be questioned. Even though the target level of debt derived from its average levels in a past period may not be seen as the best indicator of the optimal capital structure, it still is a legitimate criterion for sorting companies into overleveraged and underleveraged organisations. That approach, which has also been used by other authors, can be easily replaced in future research by another one to test the robustness of the results of this study.

It seems advisable that a future analysis of factors capable of inducing changes in companies' risk during the pandemic also addresses aspects other than those included in this study. One of these is the aforementioned corporate social responsibility, which is believed to be able to improve the borrowing capacity and thereby reduce the risk of bankruptcy during the pandemic of even overleveraged companies.

Despite its limitations, this study, showing how an unexpected crisis changes the risk of overleveraged or underleveraged companies, underscores the significance of a financial policy as a tool that companies can use to reduce risks resulting from a sudden deterioration in business conditions.

## REFERENCES

- Ashraf, B.N. (2020). Stock markets' reaction to COVID-19: Cases or fatalities? *Research in International Business and Finance*, 54(9), 101249.
- Baker, M. and Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 57(1), pp. 1–32.
- Black, F. (1976). *Studies of stock price volatility changes*. Proceedings of the 1976 meetings of the American Statistical Association, Business and Economic Statistics Section.
- Brennan, M.J. and Schwartz, E.S. (1978). Corporate income taxes, valuation, and the problem of optimal capital structure. *Journal of Business*, 51(1), pp. 103–114.
- Chodnicka-Jaworska, P. and Jaworski, P. (2020). *Wrażliwość rynku akcji na publikacje danych rynkowych w czasie pandemii COVID-19*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
- Christie, A.A. (1982). The stochastic behavior of common stock variances: value, leverage and interest rate effects. *Journal of Financial Economics*, 10, pp. 407–432.
- Croce, M., Farroni, P. and Wolfskeil, I. (2020). When the markets get COVID: Contagion, viruses, and information diffusion. *CEPR Discussion Papers*, 14674.
- Damodaran, A. (2001). *Corporate Finance, Theory and Practice*. New York: John Wiley and Sons.
- Fahlenbrach, R., Rageth, K. and Stulz, R.M. (2020). How valuable is financial flexibility when revenue stops? Evidence from the COVID-19 crisis. *NBER Working paper*, 27106.
- Favara, G., Schroth, E. and Valta, P. (2012). Strategic default and equity risk across countries. *The Journal of Finance*, 67, pp. 2051–2095.
- Gajdka, J. and Szymański, M. (2020). COVID-19 a polski rynek kapitałowy – czy wyniki finansowe spółek uzasadniają zmiany cen akcji na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie? *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, XXI (4), pp. 35–52.
- Gordon, M.J. (1962). *The investment, financing, and valuation of the corporation*. RD IRWIN.
- Halling, M., Jin, Y. and Zechner, J. (2020). How did COVID-19 affect firms' access to public capital markets? *Review of Corporate Finance Studies*, 9, pp. 501–533.
- Huang, H. and Ye, Y. (2021). Rethinking capital structure decision and corporate social responsibility in response to COVID-19. *Accounting & Finance*, 61, pp. 4757–4788.
- Iyke, B.N. (2020). COVID-19: The reaction of US oil and gas producers to the pandemic. *Energy Research Letters*, 1(2), 1–7.
- Jaworski, P. (2021). Wpływ pandemii COVID-19 na główne indeksy giełdowe na świecie. *Zarządzanie Mediami*, 9(1), pp. 157–172.
- Jensen, M.C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76, pp. 323–329.

- Kesten, J.B. (2010). Managerial entrenchment and shareholder wealth revisited: theory and evidence from a recessionary financial market. *Brigham Young University Law Review*, 5, pp. 1609–1660.
- Kraus, A. and Litzenberger, R.H. (1973). A state-preference model of optimal financial Leverage. *Journal of Finance*, 28, pp. 911–922.
- Li, L., Strahan, P.E. and Zhang, S. (2020). Banks as lenders of first resort: evidence from the COVID-19 crisis. *Review of Corporate Finance Studies*, 9, pp. 472–500.
- Liu, L., Wang, E.Z. and Lee, C.C. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on the crude oil and stock markets in the US: A time-varying analysis. *Energy Research Letters*, 1(1), p. 1315.
- Machica, M., and Mura, R. (2010). Financial flexibility, investment ability, and firm value: evidence from firms with spare debt capacity. *Financial Management*, 10, pp. 1339–1365.
- Modigliani, F. and Miller, M.H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48, pp. 261–297.
- Modigliani, F. and Miller, M.H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital A Correction. *American Economic Review*, 53, pp. 433–443.
- Murawska, M. (2020). Pandemia COVID-19 jako czynnik egzogeniczny zmian wartości przedsiębiorstw – główne światowe indeksy giełdowe w pierwszym kwartale 2020 roku. *Nowoczesne Systemy Zarządzania Instytut Organizacji i Zarządzania*, 15(4), pp. 79–93.
- Myers, S.C. and Majluf N.S. (1984). Corporate financing and investment decisions When firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), pp. 187–221.
- Reilly, J. (2020). Treatment considerations for coronavirus (COVID-19). *Hospital Practice*, 84(3), pp. 119–120.
- Rudnicki, K. (2017). W poszukiwaniu metody wyznaczania optymalnej struktury kapitałowej. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin-Polonia*, LI, 6 Sectio H, pp. 367–375.
- Saadat, S., Rawtani, D. and Hussain, C.M. (2020). Environmental perspective of COVID-19. *Science of the Total Environment*, 728, pp. 138–870.
- Schwert, G.W. (1989). Why does stock market volatility change over time? *Journal of Finance*, 44, pp. 1115–1153.
- Sharpe, W.F. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19, pp. 425–442.
- Shyam-Sunder, L. and Myers, S.C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2), pp. 219–244.
- Solomon, E. (1963). *The Theory of Financial Management*. Columbia University Press.
- Yan, C. (2020). COVID-19 Outbreak and Stock Prices: Evidence from China. *SSRN Working Paper*, 7.
- Zbawienny wpływ COVID-19. Prezes GPW o rynku kapitałowym w czasie pandemii (2021). Business Insider Polska PAP, 08 wrzesień 2021, <https://businessinsider.com.pl/gielda/wiadomosci/zbawienny-wplyw-covid-19-prezes-gpw-marek-dietl-o-rynku-kapitalowym-w-czasie-pandemii/h38p412> [Accessed 19.10.2021].

## EFFECTS OF THE „POLISH DEAL” PROGRAMME ON LOCAL GOVERNMENT UNITS

Dagmara Hajdys\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.11>

### Abstract

The aim of this paper is to present the „Polish Deal” program in the context of its influence on budget management of local government units. The paper puts forward a thesis that changes in the tax system, as specified in the „Polish Deal” programme, will have a negative impact on the finances of local government units. The study was based on selected literature, documents on the financial perspective for 2021–2027, the „Polish Deal” programme, financial information on the state of finances of local government units in 2018–2020 and opinions of the Union of Polish Metropolises and the Association of Polish Cities to the draft Polish Deal programme. The period of the SARS-CoV-2 pandemic coincided with the beginning of the next financial perspective in the European Union for the years 2021–2027. EU institutions have prepared a number of instruments relevant to the post-pandemic era, including the Next Generation EU. At the same time, they imposed on Member States the obligation to prepare their own post-pandemic plans. Poland prepared the National Recovery Plan. This was followed by the government’s presentation of the „Polish Deal” program, which is a promise of socio-economic reforms. The projects included in the „Polish Deal”, in many areas will require the activity and involvement of local authorities. The effects of these activities will be not only financial but also organizational, which will translate into increased spending. Changes in the tax system, especially in the personal income tax, will considerably affect revenues from PIT shares, which will disturb the stability of territorial self-government units’ financial system. Therefore, it is necessary that the government and self-government representatives jointly work out solutions, which will guarantee the compensation of losses for the self-governments in a long-term, and a stable way to restore the principle of adequacy.

**Keywords:** the „Polish Deal” program, finances of local government units, pandemia COVID-19, changes in the tax system.

**JEL Class:** H71, H72, H 76, H79.

\* Associate Professor, Ph.D., Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [dagmara.hajdys@uni.lodz.pl](mailto:dagmara.hajdys@uni.lodz.pl)  
<https://orcid.org/0000-0001-6371-5423>

## INTRODUCTION

On December 17, 2020, the Council of the European Union adopted a regulation (Council Regulation, 2020) laying down the EU's multiannual financial framework for the period 2021–2027. The Regulation establishes a long-term EU-27 budget of EUR 1,074.3 billion, and provides for the inclusion of the European Development Fund together with the Next Generation EU Recovery Facility worth of nearly €750 billion. In total, the Union will gain resources of an unprecedented amount of €1.8 trillion for the coming years, to be used for the socio-economic recovery of the Member States after the COVID-19 pandemic and for the implementation of long-term priorities in various Union policies.

In order for a member state to receive Next Generation EU funds, it must be ratified and a country's own recovery plans must be prepared and sent to the European Commission. The Polish government ratified the EU document by developing and adopting the National Recovery Plan (NRP) in May 2021. This is a programmatic document that sets out the goals for rebuilding and building Poland's socio-economic resilience after the crisis caused by the COVID-19 pandemic.

The strategic objective of the NRP is to rebuild the development potential of the economy lost as a result of the pandemic (recovery) and to support the building of sustainable competitiveness of the economy and increase the standard of living of the population in the long term (resilience), which will be done in particular by accelerating the development of a low-carbon, closed-loop economy that makes responsible use of environmental resources (green growth), as well as digitally-based development (digital growth) (Ministry of Development Funds and Regional Policy, 2021: 25). The document formulates three specific objectives, which include:

- 1) qualitative, innovative development of the economy leading to an increase in its productivity, taking into account the digital transformation of the country and society,
- 2) green transformation of the economy and development of green, intelligent mobility, objective,
- 3) increase in social capital and quality of life, in particular by ensuring improvement in the health of citizens and higher quality of education and skills adapted to the needs of a modern economy.

The assumptions set out in the NRP were further refined in the „Polish Deal” Programme. It contains investment plans and proposals of changes concerning many areas of social and economic life in the context of recovery from the crisis caused by the COVID-19 pandemic. It envisages reform of the tax system, energy and digital transformation of the country, launching measures to support young people and Polish farmers.



The aim of this paper is to present the „Polish Deal” program in the context of its influence on budget economy of local government units.

The paper presents a thesis that changes in the tax system in the „Polish Deal” program will have a negative impact on the finances of local government units.

The study was based on selected literature, documents on the financial perspective for 2021–2027, the „Polish Deal” program, financial information on the state of finances of local government units in 2018–2020 and opinions of the Union of Polish Metropolises and the Association of Polish Cities to the draft „Polish Deal” program.

## 1. THE „POLISH DEAL” PROGRAM – FOUNDATIONS AND KEY PROJECTS

The adopted National Reconstruction Plan was submitted to the European Commission on May 3, 2021. The directions of Poland’s development indicated in the document require the adoption of specific actions and legal solutions. These have been signaled in the Polish Deal strategic investment program presented on May 15, 2021.

The „Polish Deal” is presented as „a comprehensive strategy to overcome the effects of the pandemic, a plan for economic reconstruction of the country” (*Polski Ład*, 2021: 5). The document is divided into five foundations (consistent with the National Recovery Plan), within which ten key areas are defined. Additionally, the plan includes ten key investment projects and systemic solutions (Table 1).

The proposed program concentrates on five major areas of socio-economic life: health, labor and remuneration, investment, agriculture.

The socio-economic development of Poland and the whole world was shocked by the outbreak of the SARS-CoV-2 pandemic. The epidemiological crisis caused by COVID-19 led to a serious economic crisis. One should also not forget about the social consequences resulting from the prolonged lockdown.

Public attention has been focused and still continues to focus on *health issues*. The time of the pandemic has clearly exposed the ills and shortcomings of the health service. Undoubtedly, this is an area that requires special attention on many levels, starting with the medical staff and ending with prevention programs and patient care. In this plan, the first foundation is dedicated to health. It plans to take measures to increase spending on health care to 7% of GDP for: investment in hospitals, digitization, higher quality of service, shorter queues and increased salaries for medics. The second project included in this area is free prevention after the age of 40 in oncology and cardiology, and finally the third, concerning the abolition of limits to the services of specialists in all areas of medicine, including for patients under the age of 18.

Table 1. Planned directions of activities in the „Polish Deal”

| Foundations of the „Polish Deal” plan | „Polish Deal” areas                           | Planned cost for 2021–2030 (in PLN billion) | Key Projects „Polish Deal”  |
|---------------------------------------|---|---|---|
| More money for health                 | Plan for health                               | 122,4                                       | Tax free amount – tax reduction for 18 million Poles                  |
| Own flat or house                     | Fair work, decent pay                         | 108,0                                       | Pensions without taxes up to 2500 PLN                                 |
| Higher pension                        | A decade of development                       | 97,2  | Elimination of patients limits to specialists                         |
| Lower taxes                           | Family and home at the center of life         | 30,6  | 7% GDP on health  |
| 500,000 new jobs                      | Poland – our land                             | 45,0  | Apartment without own contribution                                    |
|                                       | Friendly school and culture for a new century | 64,8  | Home without formalities  |
|                                       | Good business climate                         | 63,9  | Family Caregiving Capital   |
|                                       | Clean energy, clean air                       | 36,9  | Polish Deal Strategic Investment Program                              |
|                                       | CyberPoland 2025                              | 36,9  | Higher farm fuel subsidies and facilitation of direct sale by farmers |
|                                       | Golden autumn of life                         | 45,9  | Small Science Centers   |

Source: own study based on: *Polski Ład*, 2021; *Polski Ład – główne założenia i wstępna analiza*, 2021.

In addition, it is planned to improve medical night care by changing the system of hospitals. They will work on the basis of three stages of contact with a patient within the framework of night and holiday medical aid. The first level is the initial diagnosis and e-registration of the patient; the second – a network of district 24-hour ambulatories, the third – the intervention of the medical ambulance and transport to the hospital emergency department. The research program on COVID-19 will be continued. Research teams from the best Polish universities and hospitals will receive financial support to work on drugs and vaccines protecting against further mutations of the virus. For patients who require assistance in postcovid recovery, a rehabilitation program will be implemented (*Polski Ład*, 2021: 36–37).

*Own flat or house*, another foundation in which programs to increase the availability of financing for own housing are to be implemented. It is to be aimed at three target groups of beneficiaries: those who want to have their first apartment

from the primary or secondary market, those who look for it in social housing, and those who want to build a house. It is assumed that the state will guarantee a maximum of PLN 100 thousand as an own contribution for those taking out a loan who do not have the financial means for an own contribution. The amount of funding received will depend on the number of children in the family – PLN 20,000 for the second child, PLN 60,000 for the third and each subsequent child. In order to reduce the risk of price increases, a maximum price level will be introduced for 1 m<sup>2</sup> of real estate, which will qualify for the program. Similar solutions are to be adopted with regard to social housing. For those beneficiaries who decide to build their own house, the government envisages simplification of formalities: construction without a permit, manager and construction log – but only on the basis of a notification, assuming that the area of the house will not exceed 70 m<sup>2</sup> (*Polski Ład*, 2021: 68–69).

The third foundation, *Higher Pension*, covers the area called in the plan Golden Autumn of Life, which proposes solutions dedicated to seniors. These include: making working hours more flexible for people over 55 so that when they reach retirement age, they do not have to decide whether to continue working or retire. The proposals also relate to launching senior citizen activity, care and support programs with the participation of local government units, volunteers, local communities. The program of free 75+ medicines is to be expanded to younger people. The „Polish Deal” also includes proposals of systemic changes in the area of taxes for pensioners, for example, increasing the amount of pensions by the amount of tax collected for benefits up to PLN 2500 as well as the implementation of PIT-0 for seniors who do not retire after reaching retirement age but continue to work.

*Lower taxes* is the fourth pillar of the „Polish Deal” programme that arouses most emotions, as it concerns the tax system. In this area, the proposed changes affect all social and economic entities, from households to businesses. The proposed changes included in the plan concern: raising the free amount of personal income tax to PLN 30,000, the aforementioned changes in the taxation of pensions, raising the tax threshold from PLN 85,000 to 120,000, joint taxation of spouses starting already in the year of their marriage, changes in corporate income tax taking the form of investment and innovation tax allowances (*Polski Ład*, 2021: 96–99).

The fifth foundation was entitled 500 thousand new jobs. Under this slogan the projects included in the Programme of Strategic Investments „Polish Deal” are planned to stimulate investment activity of local government units, to develop local entrepreneurship, to improve living conditions for citizens, to create new jobs, to support sustainable development and effectively engage the financial sector. The Program is coordinated by Bank Gospodarstwa Krajowego. It is addressed to local self-government units which will be able to apply for non-

refundable financing for investments in the amount depending on the priority area where the investment is planned (*Polski Ład*, 2021: 49–60).

In addition, the programme pays attention to issues and directions of development in such areas as education, culture, environment and agriculture.

The document contains planned changes and directions of activities, the implementation of which requires the adoption of relevant laws and regulations and full acceptance of the National Reconstruction Plan by the European Commission, which is the basis for the release of payments.

## **2. THE STATE OF LOCAL GOVERNMENT FINANCES DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

In December 2019 the world heard for the first time about a new COVID-19 infection, commonly referred to as coronavirus, which broke out in the Chinese city of Wuhan (Huang et al., 2020: 497). Initially, the information was treated as remote and limited to China only. The situation changed drastically in 2020. The number of sick and dying people in the world grew exponentially. At the beginning of March, the first case of coronavirus in Poland was reported.

The Director General of the World Health Organization on March 11, 2020 announced that the rapid rate of increase of the disease is characteristic of an epidemic. In Poland, in order to limit the spread of the virus throughout the country a lockdown was introduced, which changed the image of the state, local government, businesses and citizens at that time.

Polish local governments have long struggled with financial problems that translate into the state of their budgets. The year 2020 has left a particular mark on local government budgets as a result of two major changes. The first is the coronavirus pandemic, which has forced local governments to make a number of increased expenditures in areas such as health care, education, and local businesses. The second set of changes were changes to the tax system (Kostyk-Siekierska, 2021: 33), which were introduced in 2019 and involved a reduction in the personal income tax rate from 18% to 17% as well as the introduction of zero PIT for those under the age of 26.

In 2020 a number of surveys in local government units were conducted (OECD, 2020; BGK 2020; Swianiewicz and Łukomska 2020). Among the respondents, the conviction about the negative impact of the COVID-19 pandemic on the financial situation of local government units was commonly dominant. Local government officials expected that the introduced restrictions would drastically affect the decline in income from personal income tax (PIT), corporate income tax (CIT) and property tax.

Did this pessimistic scenario come true?

The reports of the National Council of Regional Chambers of Accounts (KRRIO, 2021) and summary information of the Ministry of Finance (Ministerstwo Finansów, 2020) show that at the end of 2020 the budgets of local government units (JST) closed collectively with a surplus of PLN 5,689 million. Budget revenue was realized in the amount of PLN 304,930 million, i.e. 100.4% of the plan and compared to the 2019 revenue increased by 9.5% (after taking into account the inflation rate – by 6.1%). The revenue growth rate was lower than a year earlier by 1.1 percentage points. Budget expenditures were realized in the amount of PLN 299,240 million. and, as in previous years, they were not implemented in full (92.1% of the amount of planned expenditure). In relation to 2019, the execution of expenditure was lower by 1.4 percentage points (93,5%). Current revenues amounted to PLN 271,873 million. and were higher than current expenditure by PLN 21,385 million. Current revenue was realized in 99.7% and current expenditure in 94.4% (Table 2).

Table 2. Performance of local government budgets from 2018 to 2020

| Specification                    | 2018                                  | 2019                                  | 2020                                  |   | Dynamics  |           |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|
|                                  | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>of the plan<br>(in %) | 2019/2018 | 2020/2019 |
| Total revenue including:         | 251 846                               | 278 507                               | 304 930                               | 100.4                                   | 110.6     | 109.5     |
| Current revenue                  | 229 630                               | 253 381                               | 271 873                               | 99.7                                    | 110.3     | 107.3     |
| Property income                  | 22 216                                | 25 188                                | 33 056                                | 106.4                                   | 113.4     | 131.2     |
| Total expenditure including:     | 259 386                               | 280 276                               | 299 240                               | 92.1                                    | 108.0     | 106.8     |
| Current expenditure              | 206 508                               | 229 219                               | 250 488                               | 94.4                                    | 110.9     | 109.3     |
| Property expenditures including: | 52 877                                | 51 057                                | 48 751                                | 81.8                                    | 96.5      | 95.5      |
| Capital expenditure              | 51 075                                | 48 979                                | 46 633                                | 81.4                                    | 95.9      | 95.2      |
| Budget result                    | -7 539                                | -1 706                                | 5 689                                 | x                                       | 22.6      | 333.4     |
| Operating result                 | 23 122                                | 24 162                                | 21 384                                | x                                       | 10.5      | 88.5      |

Source: own study based on: KRRIO, 2021: 163.

Total revenue in 2020 was higher than total revenue in 2018–2019, with growth rates of: 110.6% and 109.5%. An analogous situation occurred with regard to total expenditure, which grew by 8% compared to 2018 and 6.8% to 2019. In contrast to the pandemic year, the 2018–2019 budgets recorded a deficit of PLN 7,539 million in 2018 and PLN 1,706 million in 2019. The operating result in 2020 decreased by 11.5% from PLN 24,162 million to PLN 21,384 million in 2019.

In publications devoted to the analysis of the financial situation of LGUs in 2020, the question often arises whether, despite the covidian crisis, the financial situation of LGUs turned out to be more favorable than in precovidian years? (Kostyk-Siekierska, 2021: 34; Gołaszewski, 2021). The positive result of the budget in 2020 is the effect of grants from the Government Fund for Local Investment (GFLI) in the amount of PLN 10.35 billion. This sum in documents compensates for the shortfall and creates an artificial surplus. The funds, although entered in the budget as their own, can only be used for investments. They cannot be used to cover current needs or loan repayments. The GFLI funds have enabled local governments to reduce the incurrence of new debt. In 2019 the budget deficit of local governments amounted to PLN 1.7 billion, if not for the government aid in 2020 the deficit would have reached PLN 4.8 billion. Many local governments would have been forced to incur debt to cover the planned budget deficit, but thanks to the subsidy this was not necessary, or the debt incurred was lower than previously assumed (Gołaszewski, 2021).

Table 3. Total revenue by category of local government units from 2018 to 2020

| Specification                                   | 2018                                  | 2019                                  | 2020                                  |   | Dynamics  |           |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|
|   | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>of the plan<br>(in %) | 2019/2018 | 2020/2019 |
| Total income<br>in local<br>government<br>units | 251 846                               | 278 507                               | 304 930                               | 100,4                                   | 110.6     | 109.5     |
| Communes  | 121 426                               | 135 162                               | 149 090                               | 102,0                                   | 111.3     | 110.3     |
| Poviats   | 27 959                                | 30 696                                | 34 568                                | 102,6                                   | 109.8     | 112.6     |
| Cities with<br>county rights                    | 85 508                                | 93 894                                | 100 314                               | 99,6                                    | 109.8     | 106.8     |
| Provinces                                       | 16 954                                | 18 755                                | 20 956                                | 102,3                                   | 110.6     | 111.7     |

Source: own study based on: Rada Ministrów, 2021.

Data for 2020 on the general financial and income situation of the local government sector shows that it is not as good as presented by the central government, but also the situation is not as dramatic as described by local government officials and analysts. The group of self-government units is diversified both in terms of size, tasks and competences (communes, poviats, cities with county rights and provinces) (Kostyk-Siekierska, 2021: 41) (Table 3).

Total revenues of territorial self-government units in 2020 increased by 9.5%, while the growth dynamics was weaker than the year before (an increase of 10.6%). Analyzing individual categories of self-governments, revenue growth oscillated at a similar level from 10.3% in communes, 11.7% in voivodships to 12.6% in poviats. The lowest increase in revenues was observed in cities with poviat rights. The dynamics of changes in revenues a year earlier was similar in all four groups of local governments and oscillated between 9.8% in poviats and cities with poviat rights to 10–11% in communes and provinces.

From the point of view of self-governments' financial situation and their development potential, the most important category is current income. Throughout the analyzed period there is an increase in current income, and its trend is similar to the growth of total income. In 2019 there was a nearly 10% increase in current income at all levels of local government. In the pandemic year, the highest dynamics of current income growth was recorded in provinces (12.3%), counties (9.7%), communes (8%) the lowest growth was in cities with county rights – 4.9% (Table 4). The differences in the spread of current income growth should be considered significant, given that it is in cities that business is located and most income comes from taxes. They are the ones most affected by the lockdown.

Table 4. Current revenue by local government unit in 2018–2019

| Specification                                   | 2018                                  | 2019                                  | 2020                                  |   | Dynamics  |           |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|
|   | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>of the plan<br>(in %) | 2019/2018 | 2020/2019 |
| Total current revenue in local government units | 229 630                               | 253 381                               | 271 873                               | 99.7                                    | 110.3     | 107.3     |
| Communes  | 111 706                               | 123 796                               | 133 619                               | 99.4                                    | 110.8     | 108,0     |
| Poviats   | 24 732                                | 27 103                                | 29 738                                | 100.0                                   | 109.5     | 109.7     |
| Cities with county rights                       | 79 473                                | 87 331                                | 91 582                                | 91.3                                    | 109.9     | 104.9     |
| Provinces                                       | 13 720                                | 15 081                                | 16 931                                | 10,5                                    | 110.0     | 112.3     |

Source: own study based on: Rada Ministrów, 2021.

A full picture of the situation of local governments emerges from an analysis of the data in Table 5 on operating surplus. In 2019, a decrease in operating surplus was recorded only in cities with county rights. Then the decrease was 11.4%. The other types of local governments showed an increase in operating result in their reports. The largest increase of over 30% was registered by poviats, followed by provinces – 19% and communes – 5%. In 2020 in all local government units, except for voivodships, there was a decrease in operating result. A record decline of 48% occurred in cities with county rights. In communes and poviats the decrease amounted to 2%. In voivodships, the operating result increased by more than 14% compared to the previous year.

Table 5. Operating result by local government unit in 2018–2019

| Specification                              | 2018                                  | 2019                                  | 2020                                  |   | Dynamics  |           |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|
|  | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>of the plan<br>(in %) | 2019/2018 | 2020/2019 |
| Operating result in local government units | 23 122                                | 24 162                                | 21 384                                | x                                       | 104.5     | 88.5      |
| Communes                                   | 10 815                                | 11 377                                | 11 155                                | x                                       | 105.2     | 98.0      |
| Poviats                                    | 2 058                                 | 2 762                                 | 2 710                                 | x                                       | 134.2     | 98.1      |
| Cities with county rights                  | 7 162                                 | 6 343                                 | 3 306                                 | x                                       | 88.6      | 52.1      |
| Provinces                                  | 3 088                                 | 3 673                                 | 4 211                                 | x                                       | 119.0     | 114.6     |

Source: own study based on: Rada Ministrów, 2021.

The reduction in the operating result was a decrease in current revenue with an increase in expenses, both total and current. This was the result of increased expenditures resulting from anti-covid programs and recurring expenditures that cannot be abandoned, even in periods of economic downturn.

In the entire presented period, there was an increase in total expenditure in all types of local government units. In 2019 the growth dynamics was the highest in cities with poviat status (11.3%), and the lowest in poviats (3.4%). In communes, the increase in expenditure amounted to almost 6.5%, and in voivodships over 10%. The situation in 2020 looks surprising. Despite the increase in total expenditure at all stages, their dynamics is slightly different. In 2020 expenditure in poviats grew the fastest (9%), while on the remaining levels this increase fluctuated in the range of 6–7% (Table 6).



Table 6. Total expenditure according to local government units in 2018–2020

| Specification                               | 2018                                  | 2019                                  | 2020                                  |   | Dynamics  |           |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|
|   | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>of the plan<br>(in %) | 2019/2018 | 2020/2019 |
| Total expenditure in local government units | 259 386                               | 280 276                               | 299 240                               | 92.1                                    | 108.0     | 106.8     |
| Communes                                    | 127 132                               | 135 316                               | 143 716                               | 91.4                                    | 106.4     | 106.2     |
| Poviats                                     | 28 656                                | 29 630                                | 32 313                                | 91.7                                    | 103.4     | 109.1     |
| Cities with county rights                   | 87 014                                | 96 885                                | 103 502                               | 93.4                                    | 111.3     | 106.8     |
| Provinces                                   | 16 582                                | 18 375                                | 19 707                                | 91.2                                    | 110.8     | 107.2     |

Source: own study based on: Rada Ministrów, 2021.

The picture of changes in current expenditure is similar to the changes in total expenditure. In 2019 the greatest increase was recorded in cities with poviat status (12%) and in communes (11%). Poviats and voivodships recorded an increase in current expenditure at the level of 7%. A year later, poviats and voivodships showed an 11% increase in current expenditure. Communes and cities with poviat status achieved an increase of 8–9% (Table 7).

Table 7. Current expenditures by local government unit from 2018 to 2020

| Specification                                  | 2018                                  | 2019                                  | 2020                                  |   | Dynamics  |           |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|
|  | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>of the plan<br>(in %) | 2019/2018 | 2020/2019 |
| Current expenditures in local government units | 206 508                               | 229 219                               | 250 488                               | 94.4                                    | 110.9     | 109.3     |
| Communes                                       | 100 890                               | 112 419                               | 122 464                               | 79.3                                    | 111.4     | 108.9     |
| Poviats  | 22 673                                | 24 341                                | 27 027                                | 93.7                                    | 107.4     | 111.0     |
| Cities with county rights                      | 72 311                                | 80 987                                | 88 276                                | 95.7                                    | 112.0     | 109.0     |
| Provinces                                      | 10 632                                | 12 073                                | 12 720                                | 91.9                                    | 107.3     | 111.5     |

Source: own study based on: Rada Ministrów, 2021.

The picture of the financial situation of local government units is best presented by the dynamics of changes in the basic groups of revenue sources. Over the analyzed period, own income of LGUs increased by nearly 10% in 2019 and by 7.8% in 2020 on a year-to-year basis. Tax revenue from CIT in 2019 increased by 12.4%, in 2020 it also increased on a year-to-year basis by nearly 4%, but the growth rate was weaker by 8.5 percentage points. Income from PIT in 2019 increased by 10.3%, while in 2020 there was a decrease of nearly 2%. In the case of property tax there is a steady upward trend from 3% in 2019 to almost 4% in 2020. Revenues from other taxes and fees were increasing in 2019. Only in 2020 there was a decrease in revenue from fees by 5%. In 2019 there was a 2.8% decrease in revenue from property, but a year later revenue increased by 7%. Surprisingly, there is a high growth rate of other income, which in 2019 was over 17% and in 2020 nearly 32%. The amounts of subsidies and grants in each of the years examined increased by 8–9% and 13% respectively.

This situation shows the dependence of local government units on funding from the state budget, thus losing their financial independence (Table 8).

Table 8. Revenues of local government units by source from 2018 to 2020

| Specification            | 2018                                  | 2019                                  | 2020                                  |   | Dynamics  |           |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|
|                          | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>(in PLN<br>million) | Implementation<br>of the plan<br>(in %) | 2019/2018 | 2020/2019 |
| Total revenue            | 251 846                               | 278 507                               | 304 930                               | 100.4                                   | 110.6     | 109.5     |
| Own income<br>including: | 124 042                               | 135 768                               | 146 356                               | 103.9                                   | 109.5     | 107.8     |
| CIT                      | 9 698                                 | 10 901                                | 11 325                                | 109.8                                   | 112.4     | 103.9     |
| PIT                      | 50 908                                | 56 140                                | 55 077                                | 100.3                                   | 110.3     | 98.1      |
| Property tax             | 22 617                                | 23 299                                | 24 215                                | 100.5                                   | 103.0     | 103.9     |
| Other taxes              | 6 031                                 | 6 321                                 | 6 462                                 | 106.5                                   | 104.8     | 102.2     |
| Fees                     | 1 046                                 | 1 074                                 | 1 020                                 | 98.5                                    | 102.7     | 95.0      |
| Property<br>income       | 7 700                                 | 7 492                                 | 8 023                                 | 96.4                                    | 97.2      | 107.1     |
| Other income             | 26 038                                | 30 535                                | 40 227                                | 111.2                                   | 117.3     | 131.7     |
| Total grants             | 71 374                                | 80 992                                | 91 544                                | 95.5                                    | 113.5     | 113.0     |
| General<br>subsidy       | 56 429                                | 61 745                                | 67 029                                | 100.0                                   | 109.4     | 108.6     |

Source: own study based on: Rada Ministrów, 2021.

The COVID-19 epidemic significantly affected changes in the entire economy, thus exerting a significant impact on the financial situation of local government units. Recognizing the need to support the economy and level out the effects of the COVID-19 epidemic, a package of legal regulations (Ustawa z dnia 2 marca 2020 r.; Ustawa z dnia 31 marca 2020 r.; Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r.; Ustawa z dnia 14 maja 2020 r.; Ustawa z dnia 19 czerwca 2020 r.) was introduced and aimed at, among other things, facilitating the realization of tasks by local governments.

The noted changes in the dynamics of revenues and expenditures in 2020 are a result of these changes. The most important ones include:

1) Departure from the principle of balancing the current side of the budget of the local government unit (Article 242 of the Public Finance Act). The local government unit was allowed to exceed the relation for balancing of revenues and current expenditures by the amount of decrease in revenues of the unit resulting from the COVID-19 epidemic (revenues from PIT and CIT, property tax, agricultural tax, forest tax, tax on means of transport, tax on civil law transactions, PIT in the form of tax card, revenues from stamp duty and exploitation fee, local and spa fees) (Nelicki, 2020: 20).

2) Revision of the approach to debt repayment limit by providing additional exclusions from the debt repayment limit. Borrowings, loans and bond issues incurred in 2020 due to the entity's revenue shortfall resulting from the COVID-19 outbreak are excluded.

3) Introduction of the possibility of earlier transfer of general subvention installments from the state budget to local governments in 2020.

4) Allowing installments of payments to the state budget made by entities with above-average tax revenues to be deferred to subsequent months.

5) Increase of county government revenue from management of state-owned properties from 25% to 50% of revenues.

6) Making the spending of funds from liquor license fees more flexible also for activities related to preventing, counteracting and combating the COVID-19 epidemic and crisis situations caused by it (Rada Ministrów, 2020: 10–12).

7) Establishment of the Government Local Investment Fund, from which local governments can only allocate funds for investment, and the time horizon was extended beyond 2020. The allocation algorithm was modified on the basis of subjective solutions, which resulted in a hybrid mechanism of support for territorial self-government units of a non-transparent character, where the equalizing purpose was not determined empirically, but on the basis of a general conviction that cities with powiat rights were in a better financial situation than other communes. In its function of supporting LGUs whose revenues have been affected by the crisis, the algorithm has even been misdirected (Nelicki, 2020: 18).

Dedicated to local government units, the budget figures show that they have mitigated the impact caused by the COVID-19 pandemic. It is too early to conduct a deeper analysis, especially in the context of the proposed new solutions.

### 3. CONSEQUENCES OF „POLISH DEAL” PROGRAMME FOR LOCAL GOVERNMENT UNITS

The assumptions and proposals of the Polish Deal are to enter into force on January 1, 2022. Implementation of many of the proposed projects assumes active involvement of local government units, especially municipalities. Consequently, it will be necessary to engage financial resources, which will undoubtedly be reflected in the financial situation of the units. Table 9 presents the areas of the „Polish Deal” Plan that assume the active participation of the territorial self-government units.

Table 9. Programs of the „Polish Deal” requiring involvement of local government units

| Areas of the Polish Deal Plan              | Impact on the local government unit   |
|--|---|
| <b>Direct financial impact</b>             |   |
| Fair work, decent pay                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ increasing the tax-free amount to PLN 30 thousand.</li> </ul>  |
| A decade of development                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ introduction of a new subvention for local governments for investment purposes.</li> </ul>   |
| <b>Financial and organisational impact</b> |   |
| Plan for health                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ transferring funds to local governments under the Hospital Modernization Fund and the Medicare Fund for investments in health care facilities operating in their areas.</li> </ul>   |
| Fair work, decent pay                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ creation of local remote work centers, in which employees living in smaller centers will be able to work remotely using the full technological infrastructure,</li> <li>▪ funding for the construction of local community centers, which will have the advantage of quick implementation time and a form that allows adaptation to the needs of the local community,</li> <li>▪ infrastructure grants for municipalities investing in housing,</li> <li>▪ implementation of a fund for financing communal revitalization programs, with grants to be transformed into grants upon achieving specific goals,</li> <li>▪ a new form of cooperation between local governments and investors, in which the local government may provide the investor with land in exchange for the right to use part of the built premises for social purposes, e.g. housing, education,</li> <li>▪ reform of spatial planning and development, which will enable all municipalities to have a plan linked to the development strategy.</li> </ul> |
| Family and home at the center of life      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a nursery in every commune. The communes concerned are to receive a grant for this purpose.</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
| Friendly school and culture for a new century | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ launching additional voluntary activities in schools to bridge the gap caused by the COVID-19 pandemic,</li> <li>▪ Green school – school thermo-modernisation programme,</li> <li>▪ The Friendly and Accessible School for All is a programme that prepares teachers to work with children with disabilities and finances investments to remove architectural accessibility barriers in schools,</li> <li>▪ Daycare programme, expanding childcare provision during parents’ working hours,</li> <li>▪ a municipal youth fund which will provide grants for attractive youth projects. These are to be developed in cooperation with municipal councils,</li> <li>▪ construction of small Copernicus Science Centres in poviats.</li> </ul> |
| Clean energy, clean air                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ the removal of concrete and asphalt in city centres as well as planting of trees and shrubs and the creation of micro-parks, green walls and roofs,</li> <li>▪ increase in the civic budget to 1% for environmental projects.</li> </ul>  |
| CyberPoland 2025                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ creating local digital support points (e.g. in libraries) so that residents can use e-services,</li> <li>▪ strengthening bottom-up community initiatives in e-participation using IT tools.</li> </ul>  |

Source: own study based on: *Polski Ład*, 2021.

The projects proposed in the „Polish Deal” will require not only the involvement of the authorities of local self-government units in their implementation but, above all, appropriate financial resources. Some of these projects directly translate into the budget. These are changes in the tax system and a change in the general subsidy structure, which will be supplemented with a development (investment) part. The remaining projects listed in Table 9 will to a large extent require local authorities to take over the role of investors and organiser of activities, which in consequence will also translate into the necessity to allocate funds from the budget (e.g. a nursery in each commune). Hence, the issues of depleting own revenues of LGU as a result of increasing the tax-free amount to PLN 30 thousand, raising the second tax threshold from PLN 85.5 thousand to PLN 120 thousand and introducing tax relief for the middle class are widely discussed in the public space (Majewski, 2021).

Local authorities are counting the losses their budgets will suffer from the tax changes. In the case of Warsaw, it is estimated that it will amount to PLN 1.7 billion a year, and in Cracow – to over PLN 500 million. Other cities, e.g. Rybnik, mention the loss of about PLN 57 million annually, Wrocław – PLN 416 685 256, Augustów – PLN 9 006 692 and Kołobrzeg – PLN 13 849 706. Bydgoszcz will lose PLN 141 353 708 to the „Polish Deal”, Poznań over PLN 300 million and Gdańsk around PLN 250 million (Związek Miast Polskich,

2021a). The estimate is based on the average loss in PIT provided by the Ministry of Finance in the Regulatory Impact Assessment (RIA) of the draft act amending the act on revenues of local government units and certain other acts (Koślicki, 2021).

According to the RIA, revenues of local governments will fall by PLN 11,922m in 2022 and PLN 112,426m by 2031 (*Polski Ład: ile kosztować będą zmiany podatkowe?*, 2021, Związek Miast Polskich, 2021b). Local government losses are to be compensated and stabilised by the act on support for local government units in connection with the implementation of the „Polish Deal” in 2022 and in subsequent years through, e.g. additional funds in the amount of PLN 8 billion for implementation of own tasks of local government units, a development subsidy, solutions guaranteeing local government units predictable revenues from PIT and CIT in a given budget year and an income rule which will ensure long-term financial stability for local government units (Pawłowski, 2021; Klimas, 2021).

The draft law on support for local government units in connection with the „Polish Deal” programme assumes a one-off subsidy of PLN 8 billion, which has already been paid in advance in 2021, and a development subsidy of PLN 3 to 4 billion a year. Taking into account the projected loss of revenues of local governments at the level of PLN 112.5 billion, within 10 years the budget hole of local governments will reach the level of nearly PLN 97 billion. This means that local self-governments may lose income amounting to PLN 15 billion annually on the PIT changes alone, and in return, according to the draft bills, they are offered only PLN 3 to 4 billion for development purposes. This means less money not only for investments, but also for current activities, which means reduced spending on education, public transport, municipal services, culture and sport. As a result, local governments will be forced to liquidate some services, cut investments or raise local taxes and fees. Local government officials agree that the announced changes, some of which will be introduced under the Act on amending the act on incomes of local government units and some other acts (Dz.U. 2021, poz. 1927), they will drastically affect the current functioning of the units. It is from current income that subsidies to education, public transport and all other things that build the comfort of functioning of local authorities and their inhabitants are financed. Until now, the aim of local authorities has been to keep the price of this comfort as low as possible. Unfortunately, as a result of the announced changes, the financing of current expenditures will consume increasing amounts, which means that part of them will be transferred to the citizens (portal komunalny.pl, 2021).

In order to compensate the shortages, the government proposed the following solutions. Firstly, as a result of the above-mentioned act, the manner of determination and transfer of revenues of territorial self-government units from participation in PIT and CIT shall be unified. The global amount of self-

governments' revenues from the above-mentioned taxes is to be based on the planned receipts, which will allow for transferring revenues from the share in revenues from income taxes in fixed, equal monthly instalments.

Secondly, a new part of the general subvention has been introduced – the development one, ensuring support in the investment area. The distribution of the subsidy is to be based on an objective algorithm, taking into account two key parameters: the level of property expenditure of territorial self-government units and the number of inhabitants. The global amount of the subsidy is to be stable and not subject to annual changes as a result of fluctuations in the level of self-governmental investments (Horbaczewski and Ojczyk, 2021).

In the opinion of the Union of Polish Metropolises (UPM) on the draft law, the proposed mechanisms of compensation to mitigate the loss of revenue are far from sufficient. Not only is the lack of full compensation for the loss of revenue objectionable, but also the complicated manner of its distribution. The distribution of the extraordinary subsidy for 2022, as well as the distribution of the development subsidy is disproportionate and does not take into account the amount of PIT revenue losses in individual municipalities. The discriminatory treatment of the most populous municipalities in both cases is particularly objectionable. The objective of compensation should be the introduction of a simple and transparent mechanism ensuring constant and systematic supplementation of revenues of territorial self-government units. The way to achieve this goal would be to increase the share of self-governments in PIT.

The UPM is of the opinion that in order to compensate only for the loss of territorial self-government units caused by the introduction of the „Polish Deal”, the share in PIT should be increased by 12.8 percentage points, i.e. from 50.19% to 63.97%, including:

- for municipalities the share increase by 9.76 percentage points, i.e. from 38.34% to 49.1%;
- for towns with poviats rights – increase in the share by 12.37 percentage points, i.e. from 48.59% to 61.96%;
- for poviats share increase by 2.61 percentage points, i.e. from 10.25% to 12.86%;
- for voivodships increase in the share by 0.41 percentage points, i.e. from 1.60% to 2.01%.

In order to compensate for the effects of the „Polish Deal” programme (PLN 13.5 billion per year), as well as the changes in the PIT tax enacted in 2019 and 2020 (PLN 7.8 billion per year) – the share in this levy should be increased by 23.6 percentage points i.e. from 50.19% to 74.78% including:

- for municipalities share increase by 18.02 p.p., i.e. from 38.34% to 57.36%;
- for cities with poviat rights share increase by 22.84 p.p., i.e. from 48.59% to 72.43%;
- for poviats – increase in the share by 4.82 p.p., i.e. from 10.25% to 15.07%;
- for voivodships increase in the share by 0.75 p.p., i.e. from 1.60% to 2.35% (Unia Metropolii Polskich, 2021).

The concerns of local government officials are not surprising. Fears about the state of local government finances are exacerbated by the growing inflation, which increases the cost of labour, services, energy and materials. This, too, will ultimately translate into a fall in local government cash flow. A lack of income in local government budgets means a slowdown in local and regional development, and, as a consequence, a failure to meet the needs and expectations of local communities. It comes as no surprise, then, that self-government activists who are aware of this are demonstrating to make the public aware of what may happen in the future if the constitutional principle of adequacy is destroyed.

## CONCLUSION

The COVID-19 pandemic has disturbed the foundations of the socio-economic life of the country. It changed the optics and prioritisation of different areas of life. Lockdowns froze many areas of the economy, changed the way of life of society. They forced the government and local governments to take decisions and actions that no one had to take before. However, they have not changed one thing – every action taken must have guaranteed sources of funding.

The period of the SARS-CoV-2 pandemic coincided with the beginning of the next financial perspective in the European Union for 2021–2027. The original assumptions had to be modified and adapted to the situation of the health and economic crisis. The EU institutions prepared a number of instruments adequate to the post-pandemic times, including the Next Generation EU. At the same time, they imposed an obligation on Member States to prepare their own post-pandemic plans. Poland submitted such a programme, the National Recovery Plan, in May this year. This was followed by the presentation of the Polish National Recovery Plan, which is an announcement of social and economic reforms.

Is the „Polish Deal” a programme for Poland’s development?

The debate about the impact of the postulated reforms on the state of finances of the entire public finance sector, and in particular the local government sector, responsible for local development, investment attractiveness, the development of local entrepreneurship, or the degree to which the needs of local communities are met, is rife in the public domain. Maintaining this development requires a stable



financing system. In recent years, however, there have been constant changes which have a direct impact on local government budgets. The most severe are caused by changes in the tax system, which are immediately reflected in a decrease in own revenues. Also those included in the „Polish Deal” contribute to the loss of income, especially from personal income tax, as confirmed by the analyses of the Ministry of Finance, the Association of Polish Cities, the Union of Polish Metropolises and the Association of Rural Municipalities of the Republic of Poland. Investments and projects included in the „Polish Deal” in many areas will require the activity and involvement of local authorities. The effects of these activities will have not only financial but also organisational dimension. It will be necessary to involve local government organisational units and new staff. This will translate into an increase in expenditure and, consequently, into a disruption of the financial system.

At the moment, the legislative process of acts which will constitute the basis for the implementation of the assumptions of the „Polish Deal” is underway. It is already known that under the adopted act on amending the act on revenues of local self-government units and some other acts, self-governments suffer a loss in budgetary revenues from taxation of around several million Polish zloties, which confirms the thesis presented in the introduction to this paper. However, there is still time for responsible and well-thought-out decisions guaranteeing the restoration of stability in the system of self-government finance. Therefore, it is necessary that the government and self-government representatives jointly work out solutions that will guarantee the self-governments compensation for losses in the long term and in a stable way as well as will restore the principle of adequacy.

It should also be made clear that a wide-ranging debate on a new system of self-government finance ensuring the independence and self-governance of local self-government entities seems necessary in the near future.

## REFERENCES

- BGK (2020). *Badanie sytuacji finansowej jednostek samorządu terytorialnego w Polsce w świetle COVID-19*. Biuro Badań i Analiz, <https://prowly-uploads.s3.eu-west-1.amazonaws.com/uploads/5484/assets/238602/original-2fab8324e7b472fb0c2a87db27b2554.pdf> [Accessed 10.10.2021].
- Council Regulation (EU, Euratom) 2020/2093 of 17 December 2020 laying down the multiannual financial framework for the years 2021 to 2027, *Official Journal of the European Union*, L1 433/11.
- Encyklopedia PWN, pojęcie epidemii, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/epidemia;3898232.html>, [Accessed 10.10.2021].
- Gołaszewski, M. (2021). *Samorzędy z nadwyżką czy ukrytym deficytem?* <https://www.miasta.pl/aktualnosci/samorzady-z-nadwyzka-czy-ukrytym-deficytem> [Accessed 10.10.2021].

- Horbaczewski, R. and Ojczyk, J. (2021). *Prezydent podpisał zasady Polskiego Ładu dla samorządów*. Prawo.pl, <https://www.prawo.pl/samorzad/zalozenia-reformy-finansow-samorzadowych-w-polskim-ladzie,510330.html> [Accessed 20.10.2021].
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., et. al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395, p. 497, doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- Klimas, B. (2021). ZMP: Finanse JST po 2021 roku – „więcej” znaczy mniej. *Wspólnota*. <https://wspolnota.org.pl/news/zmp-finanse-jst-po-2021-roku-wiecej-znaczy-mniej> [Accessed 20.10.2021].
- Koślicki, K. (2021). *Polski Ład, czyli stan finansów samorządów pod znakiem zapytania*. <https://www.prawo.pl/podatki/budzety-gmin-po-zmianach-w-polskim-ladzie,511377.html> [Accessed 20.10.2021].
- Kostyk-Siekierska, K. (2021). Wpływ pandemii COVID-19 na sytuację finansową i funkcjonowanie jednostek samorządu terytorialnego. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 51(3), p. 3, <https://doi.org/10.25944/znmwse.2021.03.2945>.
- Krajowa Rada Regionalnych Izb Obrachunkowych [KRRIO] (2021). *Sprawozdanie z działalności regionalnych izb obrachunkowych i wykonania budżetu przez jednostki samorządu terytorialnego w 2020*. [https://rio.gov.pl/download/attachment/96/sprawozdanie\\_za\\_2020\\_r.pdf](https://rio.gov.pl/download/attachment/96/sprawozdanie_za_2020_r.pdf) [Accessed 10.10.2021].
- Majewski, Z. (2021). „Polski Ład” na samorządowe finanse. *Wspólnota*. <https://wspolnota.org.pl/news/polski-lad-na-samorzadowe-finanse> [Accessed 20.10.2021].
- Ministerstw Finansów (2021). *Informacja zbiorcza po IV kwartałach 2020 r.* <https://www.gov.pl/web/finanse/zestawienia-zbiorcze3> [Accessed 10.10.2021].
- Ministry of Development Funds and Regional Policy (2021). *The National Recovery Plan (Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności)*. file:///C:/Users/user/Downloads/KPO\_projekt\_30042021%20(1).pdf [Accessed 15.05.2021].
- Nelicki, A. (2020). *Wpływ ustawodawstwa okresu pandemii COVID-19 na finanse jednostek samorządu terytorialnego*. Warszawa: Fundacja im. S. Batorego.
- OECD (2020). *The impact of the COVID-19 crisis on regional and local governments: Main findings from the joint CoR-OECD survey*. <https://cor.europa.eu/en/events/Documents/ECON/fb952497en.pdf> [Accessed 10.10.2021].
- Pawłowski, Ł. (2021). OSR: ujemne skutki zmian w podatkach dla sektora finansów w 10 lat to 82,9 mld zł. *Bankier.pl*. <https://www.bankier.pl/wiadomosc/OSR-ujemne-skutki-zmian-w-podatkach-dla-sektora-finansow-w-10-lat-to-82-9-mld-zl-8184761.html> [Accessed 20.10.2021].
- Polski Ład – główne założenia i wstępna analiza* (2021). <http://okolicebiznesu.pl/polski-lad-glowne-zalozenia-i-wstepna-analiza/> [Accessed 10.10.2021].
- Polski Ład* (2021). <https://www.gov.pl/web/polski-lad/o-programie> [Accessed 10.10.2021].
- Polski Ład: ile kosztować będą zmiany podatkowe?* 2021. <https://alebank.pl/polski-lad-ile-kosztowac-beda-zmiany-podatkowe/?id=382873&catid=25926> [Accessed 20.10.2021].
- Portal komunalny.pl (2021). *Samorzady nie chcą płacić za Polski Ład. W ciągu 10 lat stracą na nim 145 mld zł*. <https://portalkomunalny.pl/samorzady-nie-chca-placic-za-polski-lad-w-ciagu-10-lat-straca-na-nim-145-mld-zl-422437/> [Accessed 20.10.2021].
- Rada Ministrów (2021). *Informacja o wykonaniu budżetów jednostek samorządu terytorialnego za rok 2020*. Warszawa.
- Swianiewicz, P. and Łukomska J. (2020). *Finanse samorządu terytorialnego w dobie pandemii*. Warszawa.
- Unia Metropolii Polskich (2021). *Stanowisko do tzw. ustawy podatkowej Polskiego Ładu*. <https://metropolie.pl/arttykul/stanowisko-do-tzw-ustawy-podatkowej-polskiego-ladu> [Accessed 20.10.2021].

- Ustawa z dnia 14 maja 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w zakresie działań osłonowych w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2, Dz.U. 2020, poz. 875.
- Ustawa z dnia 14 października 2021 r. o zmianie ustawy o dochodach jednostek samorządu terytorialnego oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2021, poz. 1927.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2, Dz.U. 2020, poz. 695.
- Ustawa z dnia 19 czerwca 2020 r. o dopłatach do oprocentowania kredytów bankowych udzielanych przedsiębiorcom dotkniętym skutkami COVID-19 oraz o uproszczonym postępowaniu o zatwierdzenie układu w związku z wystąpieniem COVID-19, Dz.U. 2020, poz. 1086.
- Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych, Dz.U. 2020, poz. 374.
- Ustawa z dnia 31 marca 2020 r. o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2020, poz. 568.
- Związek Miast Polskich (2021a). *Sprawdź, ile straci Twoje miasto!* <https://www.miasta.pl/aktualnosci/sprawdz-ile-straci-twoje-miasto> [Accessed 20.10.2021].
- Związek Miast Polskich (2021b). *Polski Ład – Rząd zaprasza na Twój koszt.* <https://www.miasta.pl/aktualnosci/polski-lad-rzad-zaprasza-na-twoj-koszt> [Accessed 20.10.2021].

Przyjęto/Accepted: 30.10.2021.  
Opublikowano/Published: 09.12.2021



## THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CHANGES IN COMPETITIVENESS IN THE PUBLIC PROCUREMENT SYSTEM

Jarosław Szymański\*



<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.12>

### Abstract

**The aim of the article/hypothesis:** The impact of the pandemic on the European and global economy is unquestionable. The question is how the epidemiological situation has affected the European public procurement system. The study was limited to assessing the changes in the structure of the procedures used to award public contracts and the possible effects of a lack of dynamics in this respect. The aim of the work is to observe the effects of changes in the structure of tendering procedures and to identify other phenomena in the public procurement system, caused by the pandemic.

**Methodology:** Taking into account the diversity of national solutions in the field of public procurement, resulting both from the legal systems and national practice, an analysis of awarded public contracts was carried out, with particular emphasis on the domestic market. The research was conducted in the direction of determining the changes in preferences of selecting non-competitive procedures, new possibilities of awarding contracts and the analysis of changes in the preferences of the non-competitive procedure on the European Union market. The tools used for the analysis included basic statistical measures and the non-parametric Mann-Whitney test.

**Results of the research:** As a result of the analysis, it was found that there was a statistically significant increase in the share of the non-competitive procedure on the European market. The observation of individual national markets shows that in some Member States there has been a decrease or a very limited increase in the non-competitive mode. This may result from ad hoc legal changes and means that an unknown number of contracts of unknown value was awarded outside the control of the monitoring of the public procurement system.

**Keywords:** public procurement, competition, reporting, pandemic, statutory exclusions.

**JEL Class:** K49, G18, H12, H57.

\* Ph.D., Faculty of Economics and Sociology, University of Lodz, e-mail: [jaroslaw.szymanski@uni.lodz.pl](mailto:jaroslaw.szymanski@uni.lodz.pl)  
<https://orcid.org/0000-0003-2166-145X>

## INTRODUCTION

Public procurement in the European Union is a market with an average annual value of approx. EUR 2.3 trillion. In the national dimension, public procurement oscillates at the level of PLN 200 billion. The importance of such a large financial stream for the economies of the EU Member States was reflected in Community regulations, in particular in Directive 2014/24 / EU of the European Parliament and of the Council of February 26, 2014. One of the basic principles, covering the entire EU public procurement market, is the principle of competition, which stipulates equal and non-discriminatory treatment of economic operators. This principle has practical meaning from two different points of view. The first one, focusing only on the contract itself, where the competition provides the contracting authority with the most advantageous terms of the contract. The second one, no less important than the first, makes it easier for contracting authorities to stay on the market, especially in the conditions of a downturn in the private sector, limiting the risk of the entrepreneur's bankruptcy resulting in a decrease in budget revenues and an increase in unemployment.

A disturbance in the system caused by the intentional exclusion of some entities from the public procurement market, may consequently lead to an increase in prices, unemployment and a decrease in public revenues. Maintaining the balance, by implementing the principle of competition, automatically regulates the market on which the contractor and the ordering party operate.

The aim of the paper is to observe the effects of changes in the structure of tender procedures and to identify other phenomena caused by the pandemic in the public procurement system.

Most of the theoretical assumptions in practice encounter barriers, which deform the expected effects to a varying degree. It is important that such a deformation has a negligible impact on the economic reality. Public procurement is not an exception in this respect, and the possibility of derogating from the rules, including competition, is defined in the EU directives and national legislation. This means that apart from pathological behaviors resulting from failure to respect applicable law, there are systemic solutions sanctioning the exclusion of the principle of competition when awarding public contracts. Summing up, it can be stated that in the practice of public procurement, deviation from the principle of competition may occur as a result of:

- occurrence of the premises for the application of the non-competitive procedure, specified exhaustively in the Public Procurement Law (Journal of Laws 2019.1843, i.e.) (PPL),
- an intentional decision of the contracting authority inconsistent with the applicable law,

– misinterpretation of the premises for the application of non-competitive procedures.

According to the EU and national institutions, the level of pathology in the public procurement system and corruption in the Member States remains at a constant level and the dynamics of changes in this respect is very limited. In the assessment presented in 2020, as in the previous years, the CPI in the countries assessed did not change significantly, Poland ranks 49 out of 183 in the surveyed countries, with a significantly better score than, for example, Italy, Greece, Spain, Hungary (www1).

The very limited and constant influence of pathology on the dynamics of changes in competitiveness, perceived through the participation of non-competitive modes, enables the observation of possible effects of legislative changes. The study attempts to identify those changes which were directly caused by the pandemic.

## **1. PUBLIC CONTRACTING PARTY**

In a free market economy, there will be significant differences between public and private procurers. They result from the method of financing the entity and, perhaps most importantly, from the principles of remunerating their employees. A private entity, natural or legal person, operating in the free market, must maintain financial liquidity, and the earnings of their employees may be related to their financial result. They focus mainly on multiplying their assets in a free competitive game. Conducted scientific research concentrated on public procurement, adopting the dogma that practices in public procurement and private purchasing largely overlap (Kolchin, 1990: 30–31) and constitute a subset of purchases in the private sector (Wang and Bunn, 2004: 87–90), caused that the conducted analyzes did not bring the expected results (Rhode, 2019: 24).

The main difference is that public finances are inextricably linked to the administrative compulsion to raise funds and the administrative mechanism of their allocation. The elimination of market instruments, while spending public funds, in conditions of generating demand for widely understood supplies and services, introduces a threat in the form of abuses, embezzlement and corruption. Unlike a private entity, the public entity has guaranteed financing and the earnings of employees, including management, do not depend on its financial result. The assessment of the management of a public entity is conducted in terms of the implementation of public tasks rather than financial efficiency (Szymański, 2015: 309–310). When assessing public entities, it is common to ignore their economic effectiveness and focus only on achieving the goals for which the entity was established. A vivid example of such an approach was the concentration of media

attention and the interest of public institutions on the deadlines for completion of road investments related to the preparation for EURO 2012, and not the costs of project implementation. Social expectations related to the timely completion of the investment caused such great emotions that there was even a conflict in the interpretation of the PPL between the Public Procurement Office and the National Chamber of Appeal, i.e. the main institutions guarding the legal order in the area of public procurement. In the example cited, two public institutions interpreted the conditions for awarding a contract with the exception of the principle of competition, Resolution of the National Appeals Chamber at the President of the Public Procurement Office of 6 August 2010 (KIO/KD 58/10). Today, traces of this decision are absent on the PPO server, which allows access to the Resolutions from 2014 at the earliest.

Public awarding entities, defined in the EU Directives as classical awarding entities, from the point of view of their financing rules, can be divided into two groups. Employers who receive tranches of funds from the budget (state or municipalities) (public administration, army), i.e. funds guaranteed by law, and awarding entities financed on a quasi-free market, incidentally co-financed from the budget (e.g. public hospitals). It should be added that the obligations of both groups of Contracting Parties are borne by public finances.

Due to the way in which the tasks are performed, there are contracting entities that carry out the commissioned tasks independently, with very limited outsourcing (public administration, army, public hospitals), or which are only an intermediary between the budget and the contractor, commissioning external companies to perform public tasks (General Directorate for National Roads and Highways).

The very limited concentration of people responsible for the public entity, on its financial result, forced the introduction of administrative regulations. One of the most important is the Act of January 29, 2004, Public Procurement Law (Journal of Laws of 2004, No. 2019 item 1843 i.e.) (PPL) defining the rules of awarding public contracts, securing the public interest and at the same time ensuring transparency of decisions made by persons responsible for spending public funds. Detailed instructions, which can be defined as algorithms, including the definition of procurement procedures, together with the rationale for their use, facilitate the assessment of activities undertaken by public entities, eliminating the subjective approach to rational spending of public funds.

The administrative rules for the disbursement of public money are an inextricable reality of all market economies. In the European Union countries, national solutions are based on the guidelines set out in EU Directives. This means that the laws of the member states must comply with their provisions, which does not mean that they must be identical. Practice confirms a great variety of legal solutions of the EU member states. Despite this diversity, in all Member States,



procurement involves five different phases: planning, opening a tender, evaluating a bid/offer, awarding the contract, and contract administration (Koch, 2020: 14). These phases always occur, but their contribution to the overall process is variable and depends on the type of procurement, value and procedure chosen.

## **2. ADHERE SYSTEM CHANGES COUNTERACTING THE EFFECTS OF THE PANDEMIC**

The PPL formulates three basic principles of awarding public contracts, the principle of competitiveness (Andała-Stępkowska and Bereszko, 2018: 44), transparency and proportionality (Pokrzywniak et al., 2006: 6). Despite the lack of direct articulation in the current legislation, practice shows that the principle of competition is the overriding principle. This is the case because disabling this rule automatically disables the other two. The principle of transparency or proportionality can be excluded individually or jointly without affecting competition.

The variety of the contracting authorities' needs, the socio-economic conditions in which these needs arise, the originality of solutions needed by the contracting authority or the location of the real estate purchased, in certain circumstances exclude the principle of competition. Likewise, the need to award the contract without delay entails the exclusion of this rule. Taking into account the above circumstances, community regulations allow the use of procurement procedures in which the principle of competition is limited or completely excluded. By implementing the provisions of the directives, the national legislator introduced to the procurement system, in addition to the modes limiting the principle of competition, such as e.g. negotiation without publication, also the single-source procurement procedure, which completely excludes the above-mentioned rule.

The practice of applying competition-restricting procedures indicates that awarding entities, having the option to limit competition, do not choose intermediate solutions, but use the single-source procurement procedure, consisting in conducting negotiations with only one contractor of their choice (UZP, 2021: 34). This tendency results from the fact that the free-hand mode does not require the time-consuming preparation of tender documents, the Specification of Essential Terms of the Contract and the contract notice (Korporowicz and Nowak, 2013: 61). The activities of the contracting authority are limited to the preparation of the contract template and negotiations, and the deadlines for awarding the contract are determined by the contracting authority, which is not bound by anything. This procedure enables the immediate award of the contract. The popularity of the single-source ordering procedure is confirmed by many years of observation of the ordering system, as shown in Chart 1. The chart omits other modes, the total share of which does not exceed 5%.

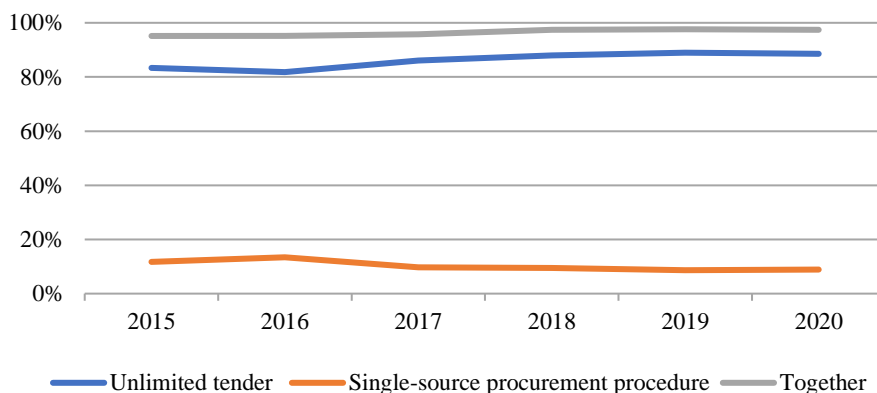


Chart 1. Share of the most popular modes of awarding contracts in 2015–2020

Source: own study based on: *Report of the President of the Public Procurement Office on the functioning of the public procurement system in 2020*.

The legal conditions for choosing a non-competitive procedure in the EU and national legislation have evolved many times. When assessing the introduced changes, it can be stated that over time, the legislator made the law more flexible by expanding and modifying the range of exclusions. Despite the introduced amendments (Journal of Laws 2021.1129), i.e. from the beginning of the entry into force of the PPL Act, there is a premise, which is an *objective situation that the Employer could not foresee*. The emergence of the pandemic in early 2020 was undoubtedly an unpredictable event. The unpredictability of the event and the necessity to conduct remedial actions in connection with the new reality indisputably fulfilled the premise that has been included in the PPL since 2004.

Pursuant to the letter of the Public Procurement Law, in connection with the pandemic, the contracting authority was entitled to depart from the principle of competition in order to award the contract immediately due to an exceptional situation not resulting from reasons attributable to it. The contracts could be awarded immediately, on the same day, and the only obligation of the Ordering Party was the reporting consisting in sending the contract award notice by filling in an interactive sheet on the internet platform. It can be stated that the act provided for emergency situations, in which immediate action could be taken in accordance with the law.

On March 8, 2020, the Act of March 2, 2020 on special solutions related to the prevention, prevention and combating of COVID-19, other infectious diseases

and the crisis situations caused by them was introduced into the national legal order (Journal of Laws 2020, item 374) (COVID Act) .

In the original version of the legal act introduced in Art. 6, all orders *for goods or services* necessary to counteract COVID-19 were excluded. In this case, the legislator did not adjust to the nomenclature that they themselves introduced in the public procurement system. The EU nomenclature distinguishes three types of contracts: services, supplies and works. The introduced intention or not the concept of *goods* gives the possibility of a different interpretation of the subject of the contract. The exemption was introduced for a period of 180 days. In parallel with the introduced art. 6 act in Art. 25 (4) introduces Art. 46 c to the Act of 5 December 2008 on the prevention and combating of infections and infectious diseases in humans (Journal of Laws 2020.1845), i.e. (the OZZ Act), enabling the award of contracts without any object-related restrictions, de facto granting contracting authorities wider powers than the aforementioned Art. 6, which did not include construction works. The regulation is valid to this day (23.09.2021).

As a consequence, in the domestic legal system, the regulations contained in the PPL, due to a pandemic, could have been omitted pursuant to Art. 6 of the COVID Act or Art. 46c of the OZZ Act.

### **3. EFFECT OF THE STATUTORY EXCLUSIONS CAUSED BY THE PANDEMIC ON THE STRUCTURE OF THE ORDERS AWARDED**

Economic efficiency, which, due to the multidimensionality of economic phenomena, can only be estimated, is also examined in public procurement. Taking into account the most important parameters, it can be determined whether the effect of conducting a public procurement procedure brings a financial benefit. By adopting the same methodological assumptions in different periods of time, it can be objectively verified whether there is an improvement in the effectiveness of public contracts in the market under investigation (Szymańska and Szymański, 2019: 320). A prerequisite for such an analysis is awarding contracts on competitive terms. In research practice, competitiveness is measured by the number of bids submitted for one order. At the same time, it does not mean that in procedures open to competition, in which only one offer has been submitted, efficiency cannot be tested. The only case in which the study of economic efficiency is not possible, is the award of the contract by single source, i.e. the choice of a non-competitive procedure. This is one of the most important reasons for using the mode only in exceptional situations. In the procurement procedure, the contractor has full knowledge of the procedure in which the contract, for which it is applying, will be awarded. In the case of open procedures, the bidder is forced to take into account the conditions offered by potential competitors, calculating

the offer in a way that allows the presentation of the most favorable terms of the contract. Such a procedure makes it possible to obtain prices lower than market prices because the condition of full knowledge of the quantities and prices offered by all contractors operating on the same market is not met.

Regardless of the procedure for awarding the contract, all expenses granted on the terms specified in the PPL Act are recognized by systemic monitoring. It allows to define, *inter alia*, value, quantity, modes and subject of the contract. It enables to analyze the expenses cross-sectionally, in various perspectives depending on the researcher. It is possible to define expenses in an aggregated manner, individually for a selected contractor or subject of the contract. The expenditures realized in this way are under strict systemic and social control. In general, the management of public institutions, due to the source of financing activities, is associated with a reduction focusing on the way of spending funds, which may lead to „waste of resources” (Brzozowska, 2011: 20). Procurement monitoring is to limit this phenomenon (OECD, 2019: 24).

The problem in monitoring public procurement appears when the PPL Act is systematically excluded. The public entity may be inspected in terms of the rationality of spending funds, but the analysis may only be carried out in relation to a selected unit. The possibility of carrying out a systemic assessment is lost. In particular, the opportunity for remote downloading information from the market, which, after analysis, may indicate entities that should be inspected, is missed.

In the practice of the system’s operation, each awarded contract leaves a trace in the monitoring system, which, among other things, enables a selection of contracts awarded through a single source. Such selection makes it easier to learn about the conditions for awarding the procedure, the value and the subject of the contract remotely, without the participation of the entity that awarded the contract. In the case of indications for control, it can be carried out by providing documentation to the controlling institution.

In the event of suspension of the law, the above analysis is not possible. Due to the number of contracting authorities, 32,958 in 2021, in practice it would be possible to conduct research only on the basis of mathematical statistics tools, which involves a need to take a random sample, time-consuming and costs related procedure to directly reach the controlled entities. Observation of phenomena through the prism of data obtained from statistical analysis may be difficult and costly, and the burden of error, which is an inherent feature of this method, may turn out to be useless with limited changes in the measured measures.

Summarizing the consequences of changes in the legal system in the era of a pandemic, three models of awarding contracts with immediate effect can be distinguished:

- statutory procedure, single-source order, covering the full range of orders,
- awarding a contract without the Public Procurement Law Act, using the six-month entitlement provided by the COVID Act in Art. 6, with the exception of construction works,
- awarding contracts without the Public Procurement Law Act, exercising the power provided by Article 46 c of the Collective Labor Agreement Act, covering the full scope of contracts.

Observations of the preferences of ordering parties described in system analyzes and scientific publications can be related to the principle defined by the Copernicus-Gresham law (Dmochowski, 1923: 61). Regarding to money, it has been observed that inferior money (of the same denomination, but of inferior gold) displaces the better, which is thesaurized. With regard to public procurement, the following rule can be formulated: If the legal regulations allow for awarding the contract in an uncomplicated manner, then despite the possibility of choosing alternative, potentially more effective procedures, the simplest method will be chosen. The reluctance of awarding entities to undertake additional administrative activities, not enforced by law, is described very widely in the literature (Borowicz, 2011: 19–21).

The own research covering the period before and during the pandemic, using the data archived on the European Union website, shows that the different legal systems of the Member States affect the participation of the single-source procurement procedure in an emergency, such as a pandemic, in extremely different ways. The share of the single-source procurement was observed in two periods presented in Chart 2. The first research period covered contracts awarded under the single-source procurement from 01.01.2019 to 28.02.2020, the second from 01.03.2020 to 28.02.2021. The list of countries for which the analysis was presented was generated automatically by the European Commission website.

The collected data presented in Chart 2 was subjected to statistical analysis in order to identify changes that occurred on the European Union market. In order to show statistically significant differences in the shares of the non-competitive procedure in total procurement in the analyzed periods, the non-parametric Mann-Whitney test was performed. The parametric test was not performed due to the failure to meet the normality condition of the compared distributions. The analysis carried out on the basis of the IBM SPSS statistical package, at the significance level of 0.003, indicated that there was a significant change in the share of the non-competitive mode on the European market. The average share of the non-competitive mode in the period before the pandemic was 7% and 18% during it. This means a significant increase in the share of the non-competitive mode, amounting to 11 percentage points. In Poland, the increase was only 2.27 percentage points, which indicates a very limited impact of the pandemic on the degree of non-competitive mode use.

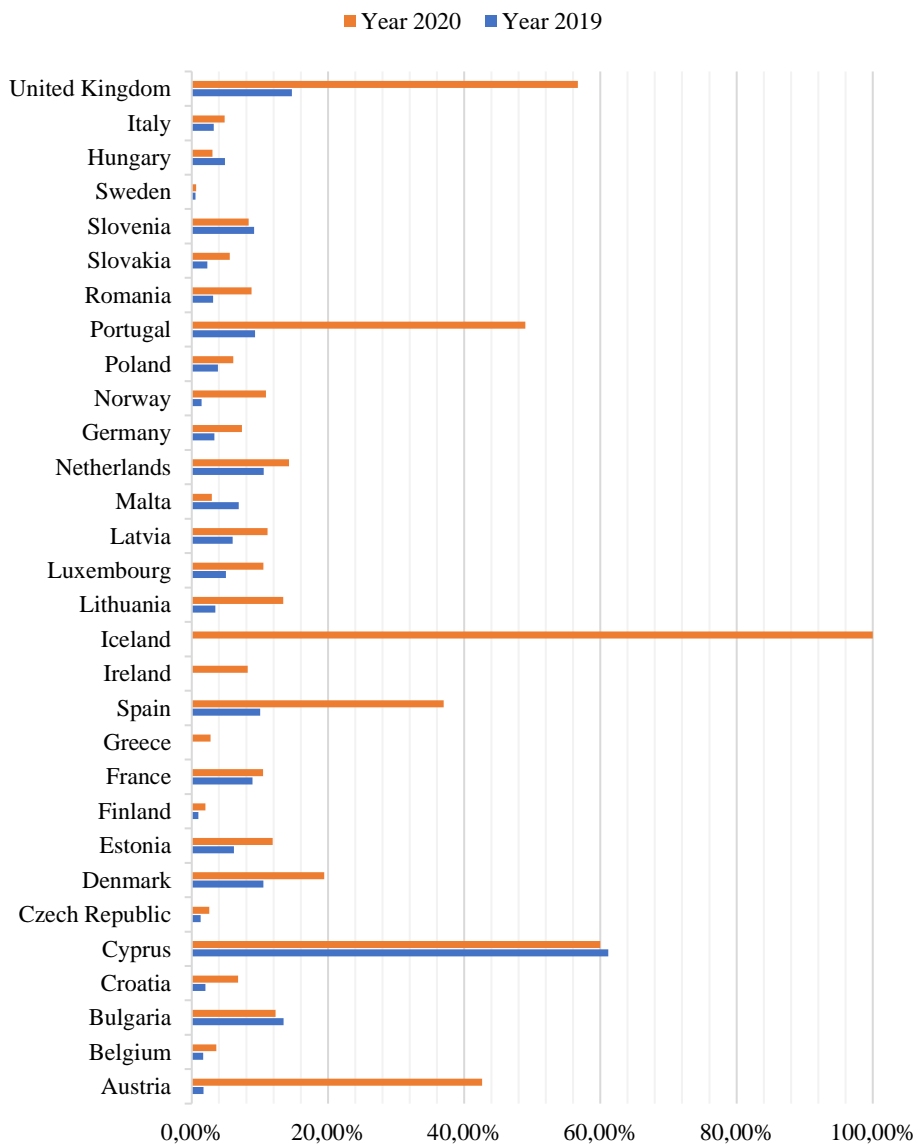


Chart 2. Share of single-source procurement in total procurement in European countries in the period before and during the pandemic

Source: own research based on: data from Tender Electronic Daily (TED) (www2).

Own research conducted in the area of public procurement, despite the deteriorating availability of data, indicates a very large differentiation of the Member States in terms of preferences for choosing the non-competitive mode during the pandemic. The observation of the national system, in which the share of the single-source procurement procedure has not changed significantly, does not mean that the number of contracts awarded without the principle of competition has not increased. Perhaps, also in other markets, where changes are insignificant, ad hoc legal solutions only veiled the increase in the number of orders. A rapid increase in the share of the non-competitive mode in a pandemic would be a natural phenomenon.

## **SUMMARY**

Social and institutional expectations regarding all kinds of facilitation, especially in times of crisis such as a pandemic, are obvious. They appear in various areas of economic and social life. In the case of public procurement, awarded by specialized units of public entities, undoubtedly such expectations also occurred. Broad social expectations become a social pressure directed towards the legislator. As a consequence, in the national legal system, with the possibilities offered by the single-source procurement procedure, additional regulations were introduced to limit the transparency of public expenditure. Their introduction is and will be debatable.

In the absence of measuring instruments and sometimes data, a change in the system can be observed indirectly. In the analyzed area, it can be assumed that if, under objective conditions, forcing additional contracts to be awarded urgently, there was no rapid increase in the share of the single-source procurement procedure, it means that the contract was awarded outside the public procurement system. The lack of a sharp increase in the structure index describing the share of single-source procurement indicates that contracts were awarded with the exception of the application of the PPL Act.

By law, the Public Procurement Office is obliged to monitor the national public procurement system. It presents the main aggregate market data in its annual reports. These data are presented on a year-to-year basis and do not contain or enable an analysis of orders, e.g. in terms of their economic efficiency or competitiveness on a selected market. Extended analyzes are carried out as part of own research of people interested in the functioning of the public procurement system. The condition for their conduct is access to data on awarded contracts. In terms of contracts awarded without the Public Procurement Law, it is impossible to conduct any research in terms of the entire market. This is due to the lack of accessibility not only to individual researchers, but also to institutions controlling

public expenditure. Control and analysis can only be carried out selectively, within the framework of public entities selected for control.

In the report for 2020, the President of PPO presented data on the public procurement market. He also presented data on orders in which the exclusions specified in the COVID Act were applied, for the total amount of 105 million zloty. As the PPO is the only administrator of data in the above scope, one can only acknowledge the information provided. According to the description, it appears that the data comes only from the database of subliminal orders (orders that, due to their low value, may not be published on the European Commission website in TED). Indication that the information was collected from contract notices means that they did not apply to contracts which omitted the provisions of the PPL Act. It is from the content of the act that the obligation to submit contract award notices arises. It cannot be ruled out that some contractors, out of fear of control, awarded the contract directly, justifying the procedure with the COVID Act. No quantitative data was provided regarding the exclusion of the application of the Act under Art. 46c of the OZZ Act.

The above considerations lead to two conclusions. Firstly, the structure of the awarded contracts has not changed despite objective indications leading to its change; secondly, outside the public procurement system, an unknown number of contracts of unknown value for an unknown material scope were awarded. It is a direct consequence of introducing facilitations, in a situation when system solutions did not require such facilitations. The effects of political actions always appear with a certain time delay, therefore it is difficult to say whether they were deliberate or accidental.

## REFERENCES

- Andała-Stępkowska, J. and Bereszko, W. (2018). *Prawo zamówień publicznych w praktyce*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Borowicz, A. (2011). Zamówienia publiczne w procesie inwestycyjno-budowlanym i sektorze nieruchomości: tendencje i wnioski na przyszłość. W: S. Niczyporuk, J. Sadowy, M. Urbanek, red., *Nowe podejście do zamówień publicznych – zamówienia publiczne jako instrument zwiększenia innowacyjności gospodarki i zrównoważonego rozwoju. Doświadczenia polskie i zagraniczne*. Warszawa: UZP.
- Brzozowska, K. (2011). Innowacyjność Partnerstwa Publiczno-Prywatnego w polityce inwestycyjnej jednostek sektora publicznego w Polsce. *Folia Pomer., Univ. Technol., Stetin, Oeconomica*, 291(65).
- Dmochowski, J. (1923). *Mikołaja Kopernika Rozprawy o Monecie i Inne Pisma Ekonomiczne*. Warszawa: Gebethner i Wolff.
- Koch, R. (2020). *Green Public Procurement under WTO Law*. Cham: Springer.
- Kolchin, M.G. (1990). *Purchasing in the industrial, institutional, governmental, and retail sectors: A comparative study*. Center for Advanced Purchasing Studies, Tempe/Az.



- Korporowicz, Ł. and Nowak, H. (2013). *Zamówienia publiczne w perspektywie przepisów unijnych i krajowych*. Kraków: Księgarnia Akademicka.
- OECD Public Governance Reviews (2019). *Reforming Public Procurement Progress in Implementing the 2015 OECD Recommendation*. Paris: OECD publishing.
- Pokrzywniak, J., Baehr, J. and Kwociński, T. (2006). *Wprowadzenie do systemu zamówień publicznych*. Warszawa–Katowice: UZP.
- Report of the President of the Public Procurement Office on the functioning of the public procurement system in 2020*. Warsaw: UZP.
- Resolution of the National Appeal Chamber at the President of the Public Procurement Office of August 6, 2010, ref. No. act KIO / KD 58/10.
- Rhode, A. (2019). *Public Procurement in the European Union*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Szymańska, A. and Szymański, J. (2019). Efektywność zamówień publicznych na ubezpieczenia realizowanych przez gminy w Polsce w latach 2016–2018. W: I. Kwiecień, P. Kowalczyk-Rólczycka, red., *Ubezpieczenia Wyzwania rynku*. Warszawa: C.H. Beck.
- Szymański, J. (2015). Pozacenowe kryteria wyboru najkorzystniejszej oferty a nowelizacja prawa zamówień publicznych. W: *Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka*. Wrocław: Wydawnictwo UE, doi:10.15611/pn.2015.412.24.
- The Act of 5 December 2008 on preventing and combating infections and infectious diseases in humans, Journal of Laws 2020.1845, i.e. of 2020.10.20.
- The Act of January 29, 2004, Public Procurement Law, Journal of Laws of 2004, No. 2019 item 1843 i.e.
- The Act of March 2, 2020 on special solutions related to the prevention, prevention and combating of COVID-19, other infectious diseases and the crisis situations caused by them, Journal Of Laws 2020, item 374.
- The Act of September 11, 2019, Public Procurement Law, Journal of Laws No. 2021 item 1129 i.e.
- Wang, S. and Bunn, M. (2004). Government/business relationships: Insights into contract implementation. *Journal of Public Procurement*, 4(1).
- [www1] <https://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/> [Accessed 23.09.2021].
- [www2] [ted.europa.eu](http://ted.europa.eu) [Accessed 23.09.2021].

Przyjęto/Accepted: 30.09.2021.  
Opublikowano/Published: 09.12.2021





<https://doi.org/10.18778/2391-6478.4.32.13>

## DODATEK KWARTALNY



## Laureaci Nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii w 2021 roku

Lena Grzesiak\*

W roku 2021 przyznano 53. Nagrodę Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii (www1). Jej laureatami zostali trzej naukowcy z USA (www2):

- David Card (ur. 1956);
- Joshua D. Angrist (ur. 1960);
- Guido W. Imbens (ur. 1963).

Pierwszy z laureatów – David Card – został doceniony „za wkład empiryczny do ekonomii pracy” (*for his empirical contributions to labour economics*). W momencie przyznania Nagrody afiliowany był w Uniwersytecie Kalifornijskim (The University of California) (*David Card – Facts – 2021*).

Kolejni dwaj laureaci to: Joshua D. Angrist z Massachusetts Institute of Technology oraz Guido W. Imbens z Uniwersytetu Stanforda (The Stanford University). Kapituła nagrodziła ich „za wkład metodologiczny do analizy zależności przyczynowych” (*for their methodological contributions to the analysis of causal relationships*) (*Joshua D. Angrist – Facts – 2021; Guido W. Imbens – Facts – 2021*).

Kapituła doceniła naukowców m.in. za wykorzystanie eksperymentów naturalnych do prowadzenia badań nad przyczynami i skutkami zjawisk ekonomicznych, głównie wpływu imigracji, edukacji oraz płacy minimalnej na rynek pracy. Jak podkreślono w uzasadnieniu, ich podejście zrewolucjonizowało badania empiryczne (*Press release: The Prize in Economic Sciences 2021*).



Photo 1. Od lewej: David Card, Joshua D. Angrist, Guido W. Imbens  
Źródło: www2.

### Bibliografia:

- David Card – Facts – 2021*, <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2021/card/facts/> [dostęp 05.12.2021].  
*Guido W. Imbens – Facts – 2021*, <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2021/imbens/facts/> [dostęp 05.12.2021].  
*Joshua D. Angrist – Facts – 2021*, <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2021/angrist/facts/> [dostęp 05.12.2021].  
*Press release: The Prize in Economic Sciences 2021*, <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2021/press-release/> [dostęp 05.12.2021].  
[www1] <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/> [dostęp 05.12.2021].  
[www2] <https://www.nobelprize.org/all-nobel-prizes-2021/> [dostęp 05.12.2021].

\* Doktor, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki.