

Ministry of Education and Science of Ukraine
West Ukrainian National University

**AUDIT: LOCAL
AND GLOBAL
ASPECTS**

Monograph

**Ternopil
WUNU
2023**

UDK 657.6
Л 87

*Recommended to print
by the Academic Council of the
West Ukrainian National University
(Protocol 7, March 29, 2023)*

Reviewers:

Doctor of Economic Sciences, Professor, Rector of Lviv University of Trade and Economics **Petro Kutsyk**;

Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Accounting and Audit **Natalia Kuprina**;

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the LLC «Bukovyna School of Business and Audit» **Mykhailo Prodanchuk**.

Audit: local and global aspects: collective monograph / scientific editorship by Doctor of Economic Sciences, Professor Mykhailo Luchko and Doctor Stanislaw Szminka. Ternopil: WUNU, 2023. 192 p.

ISBN 978-966-654-705-0

The collective monograph describes the theoretical and practical aspects of auditing. Local and global aspects of auditing in Ukraine and Europe, determined by the features of modern times, are considered. The publication is intended for scientists, researchers, business people, experts, teachers, graduate students and students of higher education.

©Authors of the articles, 2023

© West Ukrainian National University, 2023

CONTENTS

INTRODUCTION

Mykhailo Luchko	5
Stanisław Szmitka	8

CHAPTER 1

Theoretical Principles of Auditing: Selected Issues

1.1. Analysis in audit as a tool for the proof of claims (Mykhailo Luchko)	11
1.2. Independent audit in Ukraine: the impact of military action on key risk sand financial reporting verification procedures (Olena Petryk).....	31
1.3. Ekonomic analysis and controlling as tools for managing for a modern enterprise (Andrzej Fetliński)	49

CHAPTER 2

Audit organization and methodology: local aspects

2.1. Audyty w systemach franczyzowych (Łukasz Jędrzejczyk, Stanisław Szmitka).....	61
2.2. Zastosowanie metody granicznej analizy danych do oceny efektywności w audycie finansowym przedsiębiorstwa. (Artur Wyszynski).....	73
2.3. Practical aspects of the organization of internal audit to ensure the economic security of the company in a globalized economy (Nataliia Iershova).....	100
2.4. Technologia audytu bezpieczeństwa informacji (Oksana Cheresnyuk)	115
2.5. Energy audit of the company (Nowakowska Barbara, Izabela Radecka)	123

CHAPTER 3
Auditing under uncertainty and risk:
global aspects

3.1. Security audit in the information society (Jurczak Dariusz).....	133
3.2. Security audit of the enterprise (Markiiian Shchyrba)	142
3.3. Public auditin Ukraine: the challenges of the postwarperiod (Yuliia Slobodianyuk).....	157
3.4. Earnings qulity of listed companies classified in the Wig-Ukraine index. (Comporek Michał)	170
3.5. Geographical measurement of auditing activities in Ukraine (Oksana Arzamasova).....	185

INTRODUCTION



Szanowni Państwo!

Z przyjemnością przedstawiam tę monografię, która jest efektem wspólnej pracy naukowców z Ukrainy i Polski!

Niewątpliwie o audycie mówi się dziś jako o nauce, dyscyplinie akademickiej i gałęzi działalności człowieka – przedsiębiorczości. Ale w krótkim wstępie zwrócę uwagę tylko na fakty, których nie trzeba udowadniać. Istnieją niezależnie od nas, ale mają ogromny wpływ na stan ekonomiczny kraju i jego aspekty finansowe.

Dynamika rozwoju procesów finansowo-gospodarczych w warunkach wyzwań globalizacyjnych, stanu wojennego i wojny na Ukrainie, konieczność implementacji prawodawstwa europejskiego wymaga wzmocnienia funkcji kontrolnej podmiotów gospodarczych. Jakość, kompletność, terminowość i progresywność audytu ma bezpośredni wpływ na prowadzenie biznesu i jego skuteczność. Dlatego audyt jest ważnym elementem przedsiębiorczości, a jego

celem w czasie wojny jest racjonalizacja kontroli w celu zminimalizowania ryzyka o charakterze finansowym.

Monografię prezentujemy Czytelnikom jako wspólną pracę naukową polskich i ukraińskich naukowców. Analizuje wybrane zagadnienia z teoretycznych podstaw audytu, lokalnych aspektów organizacji i metod audytu oraz globalnych aspektów audytu w warunkach niepewności i ryzyka.

Przedmiotem opracowania jest kształtowanie i rozwój zaplecza organizacyjnego i metodologicznego dla poszczególnych zagadnień audytowych w oparciu o doświadczenia Ukrainy i Polski. Doświadczenia Polski, która jest pełnoprawnym członkiem Unii Europejskiej, są szczególnie przydatne dla Ukrainy. Ukraina dopiero co weszła na drogę dołączenia do rodziny europejskiej.

Cechą charakterystyczną tej monografii jest to, że autorzy przyjrzeni się niezależnemu audytowi w czasie wojny, wpływowi agresji militarnej na sprawozdawczość finansową, audytowi w sektorze publicznym w okresie powojennym oraz innym zagadnieniom, które mają ogromne znaczenie w tym trudnym okresie.

Cieszę się, że jest to już trzecia wspólna monografia z polskimi kolegami. Dwie poprzednie «Competitiveness and innovation: current trends in business management» (2021), «Rola biznesplanu w kreowaniu innowacyjnego zarządzania współczesnych menedżerów (praktyczne rozwiązania)» (2022)) znalazły już swoich czytelników i otrzymały pozytywne recenzje.

Moim zdaniem monografia będzie przydatna ze względu na swoją wartość teoretyczną i aplikacyjną. Na pewno

znajdzie swojego czytelnika i będzie dla niego interesująca. Każdy znajdzie w niej coś przydatnego dla siebie jako naukowca lub do prowadzenia działalności jako audytor.

*Z wyrazami szacunku, doktor nauk ekonomicznych,
professor Mychajło Łuchko*



Druga już edycja Panelu Dyskusyjnego Polska – Ukraina: Audyt, aspekty lokale i globalne odbyła się w czasie trwającej wojny. Tym większe słowa uznania i szacunku dla przedstawicieli strony ukraińskiej na czele z Prof. dr hab. Mykhailo Luchko, którzy w tych trudnych warunkach realizuje działalność naukowo-badawczą. Sława Ukrainie, sława Gierojom.

Współorganizator Panelu – Olsztyńska Szkoła Wyższa (Katedra Ekonomii, Akademia Innowacyjności) obchodzi w tym roku jubileusz 25-lecia. Obok Ekonomii realizowany będzie też nowy kierunek studiów Zarządzanie. Z kolei Zachodnioukraiński Państwowy Uniwersytet w Tarnopolu (Katedra Audytu i Kontroli Finansowej) jest w trakcie akredytacji nowego kierunku studiów «Audyt i państwowa kontrola finansowa». Program jest ciekawy i aktualny, ponieważ jest realizowany w okresie akcesji Ukrainy do Unii Europejskiej. Program zawiera przedmiot «Monitoring Finansowy». Ta dyscyplina edukacyjna jest kluczowa dla

krajów Unii Europejskiej, gdyż pozwala na przekazanie wiedzy na temat zwalczania legalizacji dochodów uzyskanych w sposób nielegalny. We wstępie do monografii skupiono się na wzajemnej zależności audytu i zarządzania.

Na początku należy stwierdzić, że audyt wewnętrzny dopiero wraz z początkiem 2002 roku został wprowadzony do sektora finansów publicznych i od tej pory trwa proces przekształcania i wzmacniania jego pozycji. Prawidłowo realizowany audyt wewnętrzny, może i powinien być narzędziem, które skutecznie wspomaga zarządzanie, ale tylko wtedy, gdy nie jest traktowany tylko i wyłącznie jako wypełnienie obowiązku nałożonego ustawą. Henry Ford stwierdził kiedyś, że jeśli istnieje jakiś jeden sekret sukcesu, to jest to umiejętność przyjmowania cudzego punktu widzenia i patrzenia z tej perspektywy z równą łatwością jak z własnej. W literaturze przedmiotu audyt wewnętrzny jest definiowany jako działalność niezależna, obiektywna, zapewniająca i doradcza.

Audyt pomaga organizacji w osiągnięciu założonych celów poprzez systematyczną i konsekwentną poprawę efektywności zarządzania organizacją. Audyt wewnętrzny to nowoczesny instrument zarządzania zorientowany na cele jednostki organizacyjnej, identyfikujący i oceniający ryzyko działalności, wykorzystywany w sposób niezależny i obiektywny, w celu tworzenia wartości dodanej i usprawnienia działalności.

Zarządzanie z kolei to proces doprowadzenia do wykonania określonych rzeczy sprawnie i skutecznie, wspólnie z innymi ludźmi i poprzez nich. W literaturze przedmiotu często przywoływaną definicją jest pogląd

Rickiego Griffina, według którego zarządzanie to zestaw działań obejmujący planowanie i podejmowanie decyzji, organizowanie, przewodzenie, to jest kierowanie ludźmi i kontrolowanie, skierowanych na zasoby organizacji: ludzkie, finansowe, rzeczowe i informacyjne, wykonywanych z zamiarem osiągnięcia celów organizacji w sposób sprawny i skuteczny. Sprawny, wykorzystujący zasoby mądrze i bez żadnego marnotrawstwa, zaś skuteczny, podejmujący właściwe decyzje i z powodzeniem wprowadzający je w życie.

Podsumowując te krótkie rozważania należy stwierdzić, że wynika z nich duża zbieżność faz audytu wewnętrznego z funkcjami zarządzania – planowaniem, organizowaniem, motywowaniem i kontrolą. Każda organizacja znajduje się w innej sytuacji i działa w innym mikro i makro otoczeniu, a warunki funkcjonowania zmieniają się w bardzo szybkim tempie (Polska – Ukraina). Zatem należy bardzo wnikliwie obserwować i analizować otoczenie, w którym często pojawiają się trudne do przewidzenia zjawiska i sytuacje (pandemia, wojna).

Kierujący ponoszą odpowiedzialność za analizę i ocenę otoczenia oraz warunków, w których funkcjonuje dana organizacja. Błędna diagnoza w tym zakresie może stać się przyczyną niepowodzenia zadania, projektu czy nawet upadłości jednostki.

dr Stanisław Szmitka, prof. OSW

CHAPTER 1.

Theoretical Principles of Auditing: Selected Issues

Mykhailo Luchko

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Financial Control
and Audit,
West Ukrainian National University

ANALYSIS IN AUDIT AS A TOOL FOR THE PROOF OF CLAIMS

In the conditions of war, the need for radical changes, systemic transformations, economic crises, characterized by inflation, a significant reduction in GDP growth, imbalanced activity, weak economic ties, the role, goals and tasks of auditing as a form of independent control, professional activity directed at stimulation of obtaining positive results both of the business as a whole and of its individual components.

In auditing, analysis is increasingly finding its practical application as a tool to prove claims. Analytical procedures in auditing were defined separately by SAS No. 56 according to the Codification of Auditing Standards adopted by AISRA and Statements on Auditing Standards.

According to them, analytical procedures should be based on estimations of financial statements, accounting data and other information established by the auditor. It should be taken into account the likely and expected relationships between financial and non-financial data.

Analytical assessment increases the quality, significance and scope of the auditor's work. However, it cannot become a formal feature of this field of activity, but must be carried out carefully. In the arsenal of analysis for audit purposes, there are various methods, using which the auditor gets the opportunity and expediency of assessing factor dependencies and values of performance indicators, because they are objectively determined by deterministic or stochastic relationships.

Paradoxically, a significant number of publications on the topic of analytical procedures in auditing are theoretical in nature, rarely aimed at solving practice-oriented tasks, and therefore are much larger than the number of readers. We see the main problems of this as the lack of focus on solving specific tasks, the desire to cover general issues, and therefore not the ability to be useful.

Let's try to prove our hypotheses.

In our opinion, in the process of auditing investment projects, it is first of all necessary to carry out a comprehensive assessment of their effectiveness with the calculation of a number of indicators. Therefore, the subject of audit activity in Ukraine, in accordance with the requirements of the Law of Ukraine «On the Audit of Financial Statements and Audit Activity», International Standard 500 «Audit Evidence», ISA 720 «Other

Information in Documents Containing Audited Financial Statements», must apply such a method as an analysis to evaluate the information obtained in the process of collecting audit evidence for the purpose of forming a conclusion. It should include the selection of the most important indicators for the object, calculated on the basis of accounting information contained in financial statements, accounting and internal production accounting registers. Subjectively, external sources of information also acquire a certain value i.e. publications about the enterprise in mass media and reviews of partners in economic activity. Not only management is interested in conducting such an analysis, but primarily investors, banks, shareholders and owners.

Thus, in order to assess the effectiveness of investments, first of all, a comparison of the flows of spending and receipt of funds should be carried out. We present their grouping in the process of implementation of investment projects in Table 1.

Table 1

Grouping of flows from the receipt and expenditure of funds

A general feature of the grouping of flows from the receipt and expenditure of funds	Symbol	Subject-target feature of grouping of money flows by types of activity	Symbol
RECEIPT OF MONEY	X	OPERATIONAL ACTIVITY	A
Revenue from sale	X ₁	Revenue from sale	A _{1x}
Proceeds from the sale of fixed assets	X ₂	Operating expenses	A _{2y}
Non-realization income	X ₃	Non-realization costs	A _{3y}

Table 1

Investment of own funds	X4	Taxes	A4y
Attracting loans	X5	INVESTMENT ACTIVITY	B
SPENDING MONEY	Y	Realization of surplus non-current assets	B1x
Operational expenses	Y1	Release of current assets	B2x
Commercial expenses	Y2	Investments in fixed assets	B3y
Tax payments	Y3	Investments in replenishment of current assets	B4y
Non-realization costs	Y4	FINANCIAL ACTIVITY	C
Dividends	Y5	Equity	C1x
Other expenses from net profit	Y6	Taking a loan	C2x
Increase in fixed assets	Y7	Repayment of loan debt	C3y
Change in net working capital	Y8	Payment of dividends	C4y
The total amount of loan payments	Y9	Reinvestment of net profit	C5y

Correspondences between the flows of spending and cash receipts according to Table 1 are presented in Figure 1.

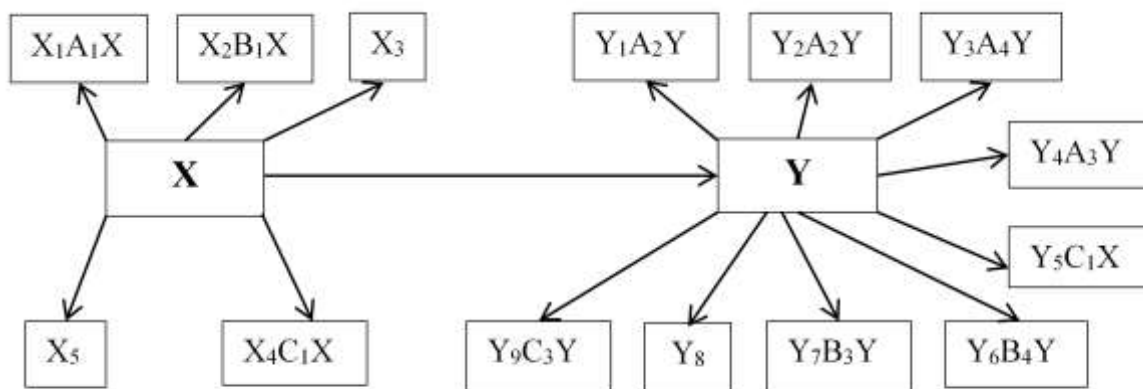


Fig. 1. Correspondence of money flows according to the characteristics of grouping.

It should be noted that a reliable result in the analysis process will be achieved only in the case of calculating a set of indicators. They make it possible to assess the feasibility of investments in a more meaningful and systematic way. We present the general characteristics of the indicators characterizing the investment project in Table 2.

Table 2

Separate indicators of investment efficiency assessment

Indicator	Essence	Advantages	Disadvantages	Possibility of application
Average Rate of Return (ARR)	Average profitability of the balance value of investments according to accounting data	Clear content, availability of calculations, information security of the calculation	Does not take into account opportunity costs and money flows	In simple calculations of the profitability of short-term and uniform investment projects
Simple payback period (PP)	The period of time during which the amounts of money receipts and money expenditures are equal	Clear content, availability of calculations, information security of calculation, economic assessment of investments	The present value of money and payback efficiency are not taken into account	For initial evaluation of short-term projects

Table 2

Discounted Payback Period (DPP)	The period of time over which the discounted money inflows will cover the discounted investment	The most complete economic assessment of project liquidity	It does not take into account the effectiveness of the project in terms of the payback period	For initial and subsequent evaluation of short-term projects
Net present value (NPV)	The difference between discount receipts and spending of costs	Reflects the increase in the value of the enterprise	Does not assess the liquidity of the investment project	Evaluation of the investment project from the point of view of the increase in the value of the enterprise
Profitability Index (PI)	Efficiency of discounted investments on discounted income	Reflects the specific efficiency and margin of stability in terms of money inflows	It does not take into account the scale of the project and its effect	Assessment of the specific return on investment and sustainability of money flow
Internal rate of return (IRR)	The discount rate that turns the NPV of the project to zero. marginal cost of capital at which the project is not yet unprofitable	It characterizes the maximum allowable cost of capital	The scale of the project is not taken into account, it overestimates the equivalent yield, possible discrepancies in values	To estimate the margin of sustainability of the project at the cost of capital, for the purpose of systematic analysis of the project

Table 2

Modified internal rate of return (MIRR)	The discount rate that turns the NPV of the modified project to zero. Equivalent average annual return of the project	Information on the equivalent average annual return of the project. One meaning.	Does not take into account the scale of the project. Does not show the marginal cost of capital for the project.	System analysis of the project. Evaluation of its equivalent internal efficiency.
---	---	--	--	---

In the course of using analysis methods to obtain audit evidence of the effectiveness of investment projects, it is worth paying attention to the receipt and expenditure of funds. This gives the auditor an opportunity to evaluate the effectiveness and expediency of the choice of the object, the scale and period of their implementation. In the course of performing such procedures, the following should be observed.

When calculating the investment efficiency indicator as the interest rate that should be chosen for discounting, the following are used: the weighted average cost of capital, the average bank deposit or credit rate, the determined subjective rate of return, the degree of riskiness of operations, risk and liquidity of investments.

The movement of all money flows (receipts, spending) should be studied taking into account discount rates, which should be considered depending on the method of implementation, scale, duration, start of implementation and other characteristics of the investment project. During

the analysis of the efficiency, and therefore the appropriateness of the invested capital, it is worth comparing the amounts of money flows that are realized during the implementation and the amounts of initial investments used to launch the project. Investments in the project will be profitable if they ensure the return of all used amounts, provided that an acceptable rate of return (profitability) is obtained. Meanwhile, achieving the true value of both invested capital and money flow amounts is a prerequisite. This should be investigated differentially at any stage of the life cycle.

In the process of auditing the effectiveness of investment projects, such methods as analysis and evaluation are used, as well as technical techniques that use and do not use the discounting technique.

The discounting method is used in the process of applying the following methods: calculation of the project's net present/present value (NRV); determination of the ROI index; determination of the internal rate of return (profit) (IRR).

The method of discounting is not used in the process of applying the following methods: determination of the investment payback period (PP); calculation of accounting return on investment (ROI) or average rate of return on investment (ARR).

The application of the method of calculating the project's net present/present value (NRV) is based on the calculation of the amount obtained by discounting the difference between all cash receipts and expenditures that occur during the life cycle of the project. Calculation of the

net present/present value of the project (NRV is determined by the following formula:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_k}{1+i^n} - IC \quad (1)$$

where

$P_1, P_2, P_k, \dots, P_n$ – annual money receipts for n-years;

IC – starting investments;

I – the discount rate.

In the case when $NRV > 0$, the project should be accepted for implementation; if $NRV < 0$, the project should be rejected because it is unprofitable; $NRV = 0$ – the project is neither profitable nor unprofitable.

A logical continuation of the method of calculating the net current/present value of the project (NRV) is the method of determining the index of profitability of investments (PI). However, in contrast to the indicator of net reduced income (NRV), the indicator of profitability (return) on investments (PI) is a relative value, which is calculated according to the following formula:

$$PI = \frac{\sum \frac{P_k}{(1+i)^n}}{IC} \quad (2)$$

In the case when $PI = 1$, the return on investment exactly corresponds to the rate of profitability. When $PI > 1$, the investment project is profitable; if $PI < 1$, the project is unprofitable and economically inefficient.

The application of the method of determining the internal rate of return (IRR) is based on the use of a discount rate that ensures the equality of the current value of expected cash costs and the current value of expected

cash receipts. Internal rate of return (IRR) data describes the maximum allowable relative level of costs that occur during the implementation of investments at all stages of the life cycle of an investment project.

The use of this method is based on the fact that two values of the discount rate $i_1 < i_2$ should be selected during the analysis. Thus, in the interval (i_1, i_2) , the function $NRV = f(i)$ changes its value from "+" to "-" or vice versa. For calculation, we use the following formula:

$$IRR = i_1 + [NPV_{i_1} \div (NPV_{i_1} - NPV_{i_2})] \times (i_2 - i_1) \quad (3)$$

The application of the method of determining the investment payback period consists of determining the simplified investment payback period (PP) i.e. the length of time during which the undiscounted forecast money flows exceed the undiscounted amount of investments. In general, this is the accounting period that is necessary for the recovery of spent investments. If the time factor is not taken into account, then the simplified indicator of the investment payback period will look like this:

$$PP = \frac{IC}{P_c} \quad (4)$$

where

PP is a simplified indicator of the payback period;

IC – investment amount;

P_c – annual average net profit.

It is possible to calculate the payback period (Payback Period, Pay-Back Period) (PBP) i.e. the amount of time required to cover all costs incurred for a particular project or to return the funds invested by the enterprise at the

expense of funds received as a result of the main activity of this project. Comparing two or more projects allows you to choose a project with a shorter payback period. Approved projects should not exceed the required payback period, which should be determined in advance.

The application of the method of determining the accounting return on investment (ROI) consists of calculations based on the use of income amounts according to accounting data. It is defined as the ratio of the average amount of income received according to the data of accounting financial statements to the average amount of investments over the life cycle of the project. Two options for calculations are possible. For the calculation, we use income without taking into account the payment of indirect taxes, income tax and interest on loans, leasing payments, or income after paying taxes but without taking into account the payment of interest on the loan, leasing payments. The second method is more interesting for business owners, shareholders and investors.

This indicator indicates how much money the company needs to obtain one monetary unit of profit. It is considered to be one of the most important indicators of competitiveness:

$$ROI = \frac{P_{tax}}{I_{total}} \quad (5)$$

where

P_{tax} – amount of profit after taxation;

I_{total} – the total amount of investments.

In this case, the amount of investment means not only capital investment costs, but also investments in working capital.

It is worth paying attention to the amount of investment in relation to which profitability is found. It is calculated as the average value between the value of assets at the beginning and end of the calculation period.

The accounting rate of return on investments (ARR) is calculated as follows:

$$ARR = \Pi \times (1 - \text{tax}) \times 100\% / (B_{\text{aн}} - B_{\text{ак}} / 2) \quad (6)$$

where

ARR – rate of return;

tax – tax rate, coefficient;

$B_{\text{aн}}$ – the value of assets at the beginning of the period;

$B_{\text{ак}}$ – the value of assets at the end of the period.

The following indicators of profitability (profitability) are also used to evaluate investments:

– on the totally used capital (K) (full investments):

$$ARR_{\text{K}} = \frac{P_{\text{tax}}}{I_{\text{total}}} \times 100\% \quad (7)$$

– on share capital (KA):

$$ARR_{\text{KA}} = \frac{P_{\text{tax}}}{K_{\text{A}}} \times 100\% \quad (8)$$

In conclusion, it is worth pointing out that, in our opinion, the most important indicators in the process of analysis and audit of investment projects are: internal rate of return (IRR) and net current/present value of the project (NPV). They are the ones which can fully characterize an investment project from the point of view of its economic efficiency.

However, the use of these indicators imposes certain limitations and requires a balanced approach. In the process of performing analytical procedures during the audit of investment projects, it is worth comparing the projects in terms of profitability and cost. Meanwhile, attention should be paid to the fact that investments differ in the method of their implementation, scale, duration, and the beginning of implementation.

The application of this or that method or way of analysis in practice is always connected with the awareness of the auditor's choice. When obtaining audit evidence and forming an opinion, he must consider the arguments in support of his assertions. Given that the above methods of analysis are based on the categories of profitability and cost, we will present a list of arguments in their favour. This will make it possible to justify your choice from the point of view of feasibility of application, and therefore will have evidence.

The calculation of the project's net present/reduced value (NRV) should be used for the analysis and evaluation of investment projects that have a fixed estimate for all stages of the life cycle, as well as projects that are carried out once and without continuation. It has one value because the internal rate of return with more than two money flows is ambiguous or has no value. The internal rate of return of an investment project with two or more money flows does not allow to evaluate it, since it is not always possible to consider the project from the point of view of investing money or borrowing it. The indicator of net current/present value of the project (NRV) does not have this drawback. In

the event that one of the two investments has a higher net present/presented project value (NRV) but a lower return, the one with a higher net current/present project value (NRV) is more profitable. The net current/ present value of the project (NRV) is characterized by additivity i.e. a property of quantities, which proves the fact that the value of the quantity corresponding to the whole object is equal to the sum of the values of the quantities corresponding to its parts, regardless of how shared. Therefore, the net current/present value of the project (NRV) of several investment projects, which are carried out together, is equal to the sum of the net current/present value (NRV) of each one of them.

However, the use of the internal rate of return (IRR) provides good experience in evaluating investment projects with an arbitrary scale, that is, the profit obtained is proportional to the invested funds. Meanwhile, it is worth noting that the calculation of the internal rate of return (IRR) does not take into account the absolute values of costs and revenues, but only the ratio between them. The internal rate of return (IRR) should be used to evaluate investment projects over time, which are characterized by reinvestment. When calculating the internal rate of return (IRR), in contrast to the net present/reduced value of the project (NRV), it is not essential to study the impact of interest on bank loans or lease payments. It is possible to use the internal rate of return (IRR) even when the bank lending rate is significantly higher than the deposit rate. However, knowing the profitability of an investment project allows you to determine the degree of fluctuations in the

bank rate under which the investment project will remain profitable.

In addition, in the context of our article, we will also consider analytical procedures in the audit of enterprise inventory management.

Inventory management audit makes it possible to design a rational scheme of continuous supply of material resources. Its implementation requires the following tasks:

- study of the accounting of the current level of stocks based on information flows of data;
- analysis of stocks in order to determine the current level of stocks, which will ensure continuity of activity;
- analysis of current programs in order to calculate the size of reserves;
- determination of time intervals necessary for the execution of the production process.

The performance of such work by the auditor is not possible without the determination of inventory management systems, which provide the opportunity to provide economic activity in the most effective way. Therefore, in the process of auditing production situations, certain analytical procedures should be carried out in order to find the best option for inventory management. In the auditor's arsenal, there are two possible approaches to solving this issue. These are proposals for:

- management systems with a fixed size of stocks that ensure economic activity;
- management systems with a fixed time interval for the execution of the production program, economic tasks or the execution of orders.

The order size parameter is the basis of a management system with a fixed size of stocks that ensure economic activity. It should be either fixed and not change, or changeable to ensure economic activity. Therefore, its definition is a crucial element for building such an order and solving the strategic tasks set before it. This parameter is most strongly affected by transportation costs on the one hand, or the costs of storing stocks in warehouses on the other hand. Meanwhile, the rationality and optimality of such work should be achieved thanks to the general criterion of optimization, the basis of which should be the minimization of total costs for transportation and storage of stocks and order fulfillment.

The auditor should also pay attention to the fact that this criterion should take into account three factors that affect the size of the mentioned total costs: costs for maintaining warehouses, costs for keeping stocks, logistics costs for forming orders. The implementation of such expenditure of money flows is closely related to each other, but their interaction in different production situations is not the same. Thus, a decrease in the cost of maintaining stocks can lead to an increase in the cost of forming orders. The reduction of the latter leads to losses associated with the maintenance of storage facilities, which reduces the comfort level of the end consumer. Also, the maximum loading of warehouses leads to an increase in costs for their maintenance, for maintaining stocks, the appearance of these costs may have a seasonal nature and the possibility of the appearance of illiquid stocks due to restrictions on their consumption. This criterion is also influenced by the

technological features of the activity, inflationary changes in the economy, a sharp increase in the price of reserves, which in turn can change approaches to the assessment of reserves and accounting policy. In this case, you should not save on the costs of maintaining stocks.

Determining the optimal size of the order will ensure a reduction in activity costs. For this, it is worth applying a calculation based on the economic size of the order (Wilson's formula, EOQ model). This model determines the optimal volume of the product order, which allows to minimize the total variable costs associated with the order and storage of stocks. Its use is based on the main assumptions: the demand for the product is known, the time of the order (delivery) is known and constant, the receipt of the goods occurs without delays, the model does not take into account sellers' discounts, shortages are not allowed. Formally, it can be represented as follows:

$$Q = \sqrt{\frac{2AS}{i}}, \quad (9)$$

where

Q – the optimal size of the order, in units of measurement;

A – costs for the supply of a unit of stocks, hryvnias;

S – the need for stocks, in units of measurement;

i – costs for maintaining a unit of stocks, hryvnias\per unit of measurement.

In this calculation, it is worth considering that the costs of supplying a unit of stock should include: transport costs, logistics costs, costs of order fulfillment control, advertising costs.

In the case of carrying out such calculations after certain time intervals, formula (9) is adjusted by a coefficient that takes into account the speed of stock replenishment:

$$Q = \sqrt{\frac{2AS}{ik}}, \quad (10)$$

where k is a coefficient that takes into account the speed of stock order replenishment.

The initial data for the audit of the performed calculations and the proposal of an economically feasible order size should be the need for stocks in units of measurement, the optimal order size in units of measurement, the delivery time in days, a possible delay in delivery in days.

The procedure for calculating all parameters of the inventory management system with a fixed order size can be issued by the auditor in the form of a working document «Calculation of the parameters of the inventory management system with a fixed order size».

A characteristic feature of a system with a fixed time interval between orders is that orders are placed at a clearly defined time (once a month, Sunday, week, etc.). They determine the time interval between orders taking into account the optimal order size (formulas (9, 10)). Therefore, the optimal size of the order allows you to minimize the total costs of maintaining stocks and their repetition. This will make it possible to achieve the best ratio of interacting factors such as the used area of warehouses, the cost of maintaining stocks and the cost of stocks.

The time interval between orders should be calculated using the following formula:

$$Int = N : \frac{S}{Q}, \quad (11)$$

where

Int – time interval between orders;

N – number of working days in the period, days;

S – the need for stocks, units of measurement;

Q – the optimal order size, units of measurement.

The size of an order in a system with a fixed time interval between orders should be made according to the following formula:

$$QF = QM - P + W \quad (12)$$

where

QF – order size, units of measurement;

QM – the maximum desired order, units of measurement;

P – current order, units of measurement;

W – planned consumption during the delivery time, units of measurement.

As it is evidenced by formula (12), the size of the order is calculated under the condition that the actual consumption during the delivery time fully corresponds to the expected delivery, which replenishes the stock in the warehouse to the maximum desired order.

The application of this or that method or method of analysis in practice is always connected with the awareness of the auditor's choice. When obtaining audit evidence and forming an opinion, he must consider the arguments in support of his assertions. Given that the above methods of

analysis are based on the categories of profitability and cost, we have presented a list of arguments in their favour. This made it possible to justify our choice from the point of view of feasibility of application, and therefore would have evidence.

Olena Petryk
Doktor nauk ekonomicznych, prof.
Kierownik działu audytu
Gospodarka Narodowa Kijowa
Uniwersytet Wadyma Hetmana

NIEZALEŻNY AUDYT NA UKRAINIE: WPŁYW DZIAŁAŃ WOJSKOWYCH NA KLUCZOWE RYZYKA ORAZ PROCEDURY BADANIA SPRAWOZDAŃ FINANSOWYCH

Zbrojna agresja Rosji na Ukrainę na pełną skalę spowodowała globalny wpływ na wszystkie sfery działalności, w tym gospodarczą. Dotyczy to nie tylko Ukrainy, ale znajduje pełne odzwierciedlenie w gospodarce Europy, USA i innych krajów świata. W wyniku zmiany logistyki, zniszczenia, zniszczenia mienia, wstrzymania działalności lub zmniejszenia jej skali, przeniesienia działalności, utraty rynków zbytu lub bazy materialnej, wzrostu liczby przedsiębiorstw, które nie są w stanie wywiązać się ze swoich zobowiązań (w tym powoduje wzrost kwoty złych długów) znacznych strat i szkód ponoszą zarówno duże firmy, jak i średnie i małe przedsiębiorstwa. Wszystkie te procesy i ich konsekwencje muszą znaleźć odzwierciedlenie w rachunkowości i sprawozdawczości finansowej, dlatego audytor jest wezwany do potwierdzenia wiarygodności wskaźników i kompletności ujawnianych informacji.

Działania w nowych warunkach wojennych i powojennych powinny mieć na celu odbudowę gospodarki,

zapewnienie stabilności i konkurencyjności przedsiębiorstw, wypełnienie budżetu państwa w oparciu o wpływy podatkowe. Jednocześnie biegli rewidenci stają w swojej pracy przed szeregiem nowych wyzwań i poszerzeniem zakresu ryzyk (zarówno własnych, jak i tych związanych z firmą klienta), które muszą być odpowiednio ocenione i uwzględnione przy wyrażaniu opinii o obiekcie audytu.

W okresie stanu wojennego w 2022 r. Rada Najwyższa Ukrainy wielokrotnie wprowadzała zmiany i uzupełnienia do Ustawy Ukrainy «O badaniu sprawozdań finansowych i czynnościach rewizji finansowej» nr 2258-VIII [1]. Dotyczą one kluczowych zagadnień działalności audytorskiej na Ukrainie i określają szereg wyjątków (zawieszenie stosowania niektórych norm tej ustawy w okresie stanu wojennego, a także w ciągu trzech/sześciu miesięcy po jego zakończeniu lub odwołaniu, ale nie później niż 31 grudnia 2024 r.). W szczególności: specyfikę certyfikacji biegłych rewidentów i ich doskonalenia zawodowego, opłacania składek członkowskich, opłat za egzamin kwalifikacyjny, niestosowania odpowiedzialności wobec biegłych rewidentów i podmiotów działalności rewizji finansowej za naruszenie wymogów Ustawy dotyczących kompletności i terminowość składania informacji o biegłym rewidentzie i przedmiocie czynności rewizji finansowej są przewidziane do publikacji w Rejestrze oraz dotyczące spełniania wymogów ustawicznego doskonalenia zawodowego, sprawozdawczości w zakresie przedmiotów działalności rewizji finansowej i przechodzenia przez nie kontroli jakości itp.

W okresie stanu wojennego audytor musi mieć zapewnione bezpieczne warunki pracy w firmie klienta w zakresie dostępu do dokumentacji, sprawozdawczości i innych danych, prowadzenia lub monitorowania inwentaryzacji swojego majątku.

Należy wziąć pod uwagę, że w okresie stanu wojennego na Ukrainie znacząco zmieniły się warunki pracy biegłych rewidentów i ich klientów, dokonano zmian w obowiązujących przepisach, w szczególności w Ustawie Ukrainy „O zmianie ustawy Ukrainy «O rachunkowości i sprawozdawczości finansowej na Ukrainie» z dnia 19.07.2022 r. Nr 2435-IX [2] oraz ustawa Ukrainy z dnia 3 marca 2022 r. «O ochronie interesów podmiotów składających meldunki i inne dokumenty w stanie wojennym lub stanu wojny». nr 2115-IX [3]. Obecnie obowiązujące przepisy umożliwiają podmiotom gospodarczym odroczenie składania sprawozdań finansowych, ich publikację wraz ze sprawozdaniem z kontroli, sprawozdaniem z działalności oraz sprawozdaniem z wpłat na rzecz państwa. Jednakże składanie zawiadomień musi być dokonane w ciągu trzech miesięcy od dnia ustania lub zniesienia stanu wojennego lub stanu wojennego przez cały okres nieskładania zawiadomień lub obowiązku składania dokumentów (raportów). Jednocześnie jednak istnieją ryzyka audytu związane ze znacznym ograniczeniem trzymiesięcznego okresu kontroli, niemożnością przeprowadzenia wszystkich niezbędnych procedur badania, prawdopodobieństwem konieczności potwierdzenia sprawozdawczości za kilka okresów sprawozdawczych, niemożnością przeprowadzenia

inwentaryzacji lub obecności biegłego rewidenta podczas jej realizacji, problematyczny charakter oceny zdarzeń po danych bilansowych oraz potwierdzenie możliwości kontynuacji działalności. Wszystkie te czynniki ryzyka doprowadzą do dostarczenia w większości zmodyfikowanych sprawozdań z audytu, w tym odmowy wyrażenia opinii. Dlatego przedsiębiorstwa nie powinny zwlekać z przeprowadzeniem audytu, jeśli istnieją ku temu odpowiednie przesłanki i podstawy, niezależnie od istnienia ustawowego opóźnienia.

W związku z legalizacją wirtualnych aktywów, w szczególności kryptowalut, operacje nimi stają się nowym ryzykownym obiektem kontroli. Handel cyfrowy zaczyna się aktywnie rozwijać, w szczególności między Ukrainą a Wielką Brytanią w listopadzie 2022 r. podpisano stosowne porozumienie, które wychodzi naprzeciw wymaganiom i realiom gospodarki cyfrowej. Powstają jednak nowe obszary ryzyka dla audytorów, które wymagają od nich nowoczesnej wiedzy i doświadczenia w zakresie technologii cyfrowych, a także wymagają od klientów zapewnienia ochrony danych, ustanowienia cyberbezpieczeństwa, stosowania cyfrowych umów, dokumentów, podpisów, wprowadzenia sztucznej inteligencji itp.

Szczególną uwagę należy zwrócić na kontrolę prawidłowości/zgodności z prawem stosowania ulg podatkowych przez podmioty gospodarcze w okresie stanu wojennego, które przewiduje obowiązujące prawodawstwo.

Biorąc pod uwagę fakt, że biegli rewidenci podlegają wstępnemu monitoringowi finansowemu zgodnie z wymogami Ustawy Ukrainy z dnia 06.12.2019 nr 361-IX «O

zapobieganiu i przeciwdziałaniu legalizacji (praniu) dochodów uzyskanych z przestępstwa, finansowania terroryzmu i finansowania rozprzestrzeniania broni masowego rażenia» [4] oraz Ustawa Ukrainy z dnia 06.09.2022 r. nr 2571-XX «O zmianie niektórych ustaw Ukrainy w zakresie poprawy regulacji własności rzeczywistej i Struktura własnościowa podmiotów prawnych» [5] oni (audytorzy) mają obowiązek zawiadomić organy ścigania o wykrytym nadużyciu oraz istnieniu powiązań firmy klienta z sankcjonowanymi osobami fizycznymi i prawnymi, potwierdzić prawidłowość ujawnienia ostatecznej beneficjentów rzeczywistych (jeśli są dostępni, w celu identyfikacji podmiotów z Rosji lub Białorusi).

Zgodnie z Ustawą Ukrainy «O zmianie niektórych ustaw Ukrainy dotyczących ochrony systemu finansowego Ukrainy przed działaniami państwa dokonującego napaści zbrojnej na Ukrainę oraz o dostosowaniu ustawodawstwa Ukrainy do określonych standardów działań finansowych Task Force Against Money Laundering (FATF) i Wymagania Dyrektywy UE 2018/843» [6] audytorzy powinni zaklasyfikować do klientów wysokiego ryzyka tych, których działalność jest związana z państwem, które dokonuje zbrojnej agresji na Ukrainę. Są to klienci będący obywatelami lub osobami prawnymi będącymi rezydentami państwa, które dokonuje zbrojnej agresji na Ukrainę; podmioty gospodarcze, których ostatecznymi beneficjentami rzeczywistymi są obywatele państwa dokonującego zbrojnej agresji na Ukrainę, a także wszyscy inni klienci, którzy są w ten czy inny sposób powiązani z państwem dokonującym

zbrojnej agresji na Ukrainę. Ustalenie takich kontrahentów jest przeprowadzane przez audytora na podstawie badania aktualnych krajowych i międzynarodowych list sankcyjnych. Oceniany jest również wpływ na przedsiębiorstwo sankcji za pośrednictwem klientów, agentów i instytucji finansowych w innych krajach. Gdy audytor wykryje podejrzaną transakcję, jest zobowiązany zgłosić je do Państwowej Służby Monitorowania Finansowego Ukrainy.

W okresie stanu wojennego, oceniając system kontroli wewnętrznej firmy klienta, audytor powinien wziąć pod uwagę skutki następujących szczególnych ryzyk i reakcje na nie:

- niewystarczająca liczebność kadry zarządzającej (i ewentualna niemożność wywiązywania się najwyższego kierownictwa z obowiązków) oraz ogólny brak pracowników przedsiębiorstwa z uwagi na migrację za granicę, zwolnienia, przebywanie na długich urloпах, tryb pracy zdalnej, służbę w wojsku siły ukraińskie, brak technicznych warunków pracy, ostrzał agresorów itp.;

- obecność naruszeń finansowych (niepłacenie podatków w szczególnie dużych kwotach, niewykonywanie zobowiązań i umów z kontrahentami, zerwanie kontraktów państwowych, niepłacenie/opóźnianie wypłaty wynagrodzenia, zwolnienia chorobowe i inne obowiązkowe płatności), które mogą być spowodowane obiektywnymi okolicznościami, jak również celowymi działaniami oszukańczymi zawołowanymi przez stan wojenny;

- przestoje przedsiębiorstw na czas alarmów lotniczych i przestrzeganie wynagrodzeń pracowników;

– aktualność informacji i zgodność ze zmianami w obowiązujących przepisach prawa w okresie stanu wojennego, jako gwarancja skuteczności decyzji zarządczych dla trwałości biznesu i jego zasadności;

– w związku z możliwymi zmianami organizacji działalności spółki w stanie wojennym w stosunku do normalnych warunków (przekazywanie informacji korporacyjnych do prywatnych mediów, przenoszenie ich poza firmę, praca zdalna w domu, korzystanie z niezabezpieczonych sieci), ocena istotna jest ochrona informacji i dostęp do informacji poufnych, ustanowienie elektronicznego obiegu dokumentów, przechowywanie informacji w «środowisku chmurowym»;

– istnienie systemu cyberbezpieczeństwa i ochrony informacji, rozwój sposobów reagowania na cyberataki oraz sposobów zapobiegania lub ograniczania ich skutków;

– obecność/brak procedur kontrolnych do oceny ryzyka jakichkolwiek zobowiązań przedsiębiorstwa wobec kontrahentów/beneficjentów w Rosji i na Białorusi;

– utrata dokumentacji przez przedsiębiorstwa w wyniku działań wojennych (od dokumentów założycielskich, praw majątkowych, znaków towarowych, licencji po dokumenty księgowe i sprawozdawcze) lub braku odpowiednich warunków do ich rejestracji lub rozliczania transakcji gospodarczych, w wyniku czego zasada naruszenia kompletności uzyskania dowodów kontroli podczas przeprowadzania kontroli;

– stosowanie adekwatnych metod szacowania utraconego lub zniszczonego mienia, innego mienia, mienia przekazanego na cele charytatywne lub na adres Sił

Zbrojnych, rozliczania mienia na terenach okupowanych, a w przypadku niemożności usunięcia dokumentów lub w w przypadku utraty dokumentów – terminowe powiadomienie organów kontrolnych, podjęcie działań w celu przywrócenia utraconych dokumentów;

– podjęcie odpowiednich działań zapobiegających utracie reputacji w warunkach stanu wojennego;

– wprowadzenie systemu kontroli rozliczeń z dłużnikami (monitorowanie wiarygodności kontrahentów, wprowadzenie dodatkowych umów na okres stanu wojennego dotyczących rozliczeń i ich warunków, preferowanie przedpłaty);

– w razie potrzeby przeprowadzenie procedur relokacji przedsiębiorstw, naprawienia szkód na terytorium okupowanym oraz zawieszenia działalności gospodarczej na terytoriach czasowo okupowanych zgodnie z Ustawą Ukrainy z dnia 15.04.2014 r. nr 1207-VII «O zapewnieniu praw i wolności obywatelskich oraz reżimu prawnego na czasowo okupowanym terytorium Ukrainy» [7].

Ocenę określonego ryzyka badania należy przeprowadzić zgodnie z wymogami MSA 315 «Identyfikacja i ocena ryzyka istotnego zniekształcenia».

Szczególnym i bardzo ważnym obszarem uwagi audytora w okresie stanu wojennego pozostaje ocena ciągłości działalności klienta oraz uwzględnienie wpływu zdarzeń po dacie raportowania, które są ze sobą powiązane. Konsekwencje działań wojennych na terytorium Ukrainy są nieprzewidywalne pod względem ich refleksji nad zdolnością przedsiębiorstw do kontynuowania działalności w oparciu o zasadę ciągłości ze względu na

prawdopodobieństwo zniszczenia przedsiębiorstwa, zdobycia go przez wroga, zakłócenia logistyki łańcuchów i wpływem innych negatywnych czynników, a także ze względu na nieprzewidywalność dalszego rozwoju, czasu trwania i ogólnego wpływu wojny W związku z tym audytor powinien rozważyć kilka scenariuszy rozwoju zdarzeń, ocenić prawdopodobieństwo ich wystąpienia (w tym biorąc pod uwagę oddalenie klienta od strefy aktywnych działań wojennych, sferę (branżę) jego działalności, zastosowanie sankcji poprzez komunikację z podmiotami (kupującymi, dostawcami, beneficjentami końcowymi) na terytorium krajów agresorów itp.). Jednostka powinna odpowiednio ujawnić ciągłość działania w sprawozdaniu finansowym. Oceny takie powinny być dokonywane przez okres 12 miesięcy od dnia zatwierdzenia sprawozdania finansowego. Jednocześnie biegły rewident musi stosować zawodowy sceptycyzm i nie powinien brać pod uwagę faktu, że prognozy spółki mogą ulec zmianie w krótkim okresie czasu pod wpływem okoliczności zewnętrznych.

Oceniając dalsze zdarzenia po zakończeniu okresu sprawozdawczego pod wpływem wojny na Ukrainie (w przeciwieństwie do badań za 2021 rok), przy sprawdzaniu sprawozdawczości za 2022 rok biegli rewidenci biorą pod uwagę zdarzenia wymagające korekt w sprawozdawczości finansowej (ponieważ zaistniały ich przesłanki w okresie stanu wojennego w 2022 r.), jak i tych, które wymagają ujawnienia tylko dlatego, że wystąpiły w kolejnym okresie sprawozdawczym.

Tradycyjnie w trakcie procesu weryfikacji niezależni audytorzy komunikują się ze służbą audytu wewnętrznego

klienta i na podstawie określenia stopnia zaufania do wyników jej pracy mogą wykorzystywać materiały audytorów wewnętrznych na potrzeby uzyskania dowodów audytu, tym samym ograniczenie zakresu i czasu trwania weryfikacji. W okresie stanu wojennego mogą pojawić się w tym aspekcie nowe trudności i zagrożenia: często zdalny charakter pracy audytorów wewnętrznych, zmniejszenie ich liczby, migracja za granicę do bezpiecznych miejsc, zwolnienia (w tym z inicjatywy administracji do optymalizacja kosztów zarządzania), obniżenie wynagrodzeń i finansowanie rozwoju zawodowego; zmiana charakteru zadań realizowanych przez audytorów wewnętrznych ze względu na konieczność rozwiązania bieżących problemów firmy spowodowanych wojną i ograniczenie uwagi do zadań strategicznych związanych z perspektywami dalszego rozwoju; z uwagi na ewentualny brak kadry kierowniczej, która powinna pełnić funkcje kontroli wewnętrznej – audytorzy wewnętrzni pracują w warunkach obniżonej efektywności systemu kontroli wewnętrznej, co prowadzi do pogorszenia efektywności ich pracy, niekiedy pełnią funkcje kierownictwa liniowego, które są nie charakterystyczne dla nich ze względu na brak podziału obowiązków; obniżenie poziomu monitorowania realizacji zaleceń audytorów wewnętrznych w działalności podmiotów gospodarczych. Wszystko to prowadzi do wzrostu kwoty ryzyka kontroli, a co za tym idzie ogólnego poziomu ryzyka kontroli, co powoduje konieczność wdrożenia dodatkowych alternatywnych procedur kontroli.

Wojna Rosji z Ukrainą ma wpływ na działalność audytorów nie tylko w naszym kraju, ale także daleko poza

jego granicami. Na przykład Rada Nadzoru Księgowego Spółek Publicznych (PCAOB) w Stanach Zjednoczonych w kwietniu 2022 r. wydała dokument «Uwagi audytu związane z inwazją na Ukrainę». Zawiera rekomendacje dla biegłych rewidentów w USA dotyczące «identyfikacji i oceny ryzyk, planowania i wykonywania procedur audytowych, ewentualnych działań niezgodnych z prawem, przeglądu śródrocznych informacji finansowych, akceptacji i kontynuacji współpracy z klientami» [8]. Dokument ten zwraca uwagę audytorów na wpływ na firmy i ich raporty wprowadzenia sankcji wobec rosyjskiego biznesu: może to doprowadzić do rozwiązania zawartych umów, bojkotu dostawców z kraju agresora, zamknięcia oddziałów, filii i innych oddziałów, ewentualny wzrost cen lub niedobór surowców, utrata rosyjskich rynków zbytu i odwrotnie – dalsza współpraca z rosyjskim biznesem może doprowadzić do utraty reputacji biznesowej firmy i jej płynności. Uwagę zwrócono także na trudności audytów spółek dotkniętych wojną. Wszystko to rodzi nowe rodzaje zagrożeń dla działalności biegłych rewidentów. Istnieje możliwość zwiększenia ryzyka popełnienia oszustwa z powodu działań niezgodnych z prawem, wprowadzenia w błąd lub zatajenia współpracy z podmiotem objętym sankcjami, zatajenia lub wyolbrzymienia poniesionych strat itp. Konieczne jest również uwzględnienie ryzyka cyberataków na systemy informatyczne spółek przez zagranicznych hakerów, możliwości kontynuacji działalności przedsiębiorstwa oraz dostępności wskaźników prognozowanej sprawozdawczości finansowej pod wpływem okoliczności zewnętrznych oraz adekwatności ujawnień tych zagadnień w notach do

sprawozdania. Potencjalnymi obszarami ryzyka są szacunki księgowe oparte na profesjonalnym osądzie uwzględniającym aktualną niepewność gospodarczą, wycena lub przeszacowanie aktywów, ich odpisy w związku z działaniami wojennymi lub wpływem sankcji, uzyskanie odszkodowania ubezpieczeniowego za utracone aktywa lub utracone korzyści. Wszystko to wymaga dodatkowych procedur audytu.

Cechą charakterystyczną pracy audytorów uwzględniających ryzyka działań w stanie wojennym jest konieczność stałego elastycznego planowania audytu, tj. stałego przeglądu planu audytu z uwzględnieniem wpływu określonych okoliczności, ponownej oceny ryzyka audytu i materialność.

Nowym obszarem zagrożeń i odpowiedzialności niezależnych i państwowych audytorów jest weryfikacja zamierzonego wykorzystania i kompletności odzwierciedlenia otrzymanej pomocy charytatywnej, humanitarnej, finansowej i wojskowej, która jest udzielana na poziomie międzynarodowym i krajowym. Tylko przy takim wsparciu instytucji międzynarodowych, zagranicznych organizacji rządowych, ruchu wolontariackiego i krajowego biznesu Ukraina była w stanie wytrzymać prawie rok rosyjskiej agresji na pełną skalę i ustabilizować wskaźniki makroekonomiczne. Jednak wspomniana pomoc (która sięga setek miliardów dolarów lub euro) wymaga odpowiedniego rozliczenia, kontroli dystrybucji i wykorzystania, a co za tym idzie potwierdzenia kontroli. Audyt taki może być przeprowadzony na zlecenie partnerów międzynarodowych (w tym w strefie bezpośrednich działań

wojennych), o czym wielokrotnie mówiono [9]. Przede wszystkim należy sprawdzić wpływy gotówkowe i przelewy na rachunki o największym ryzyku oszustwa. «Głównym problemem dla dokładnych kontroli jest bardzo duża wielkość pomocy, szybkość jej napływania oraz stale zmieniający się charakter dostaw» [9]. Dodamy również, że mogą wystąpić problemy z uzyskaniem wystarczających dowodów kontroli z powodu braku prawidłowej księgowości lub jej niekompletności i terminowości, braku odpowiedniego doświadczenia audytorów i specjalnych metod kontroli, niebezpiecznych warunków przebywania w hot spotach itp. Ponadto «administracja prezydenta USA planuje zawrzeć w lutym-marcu 2023 roku umowę na realizację trzyletniej inicjatywy mającej na celu monitorowanie nadzoru nad amerykańską pomocą wojskową i finansową dla Ukrainy.... Stany Zjednoczone planują stworzyć program o nazwie «Monitoring, Evaluation and Audit Services for Ukraine Reporting» (Monitoring, Evaluation and Audit Services for Ukraine Reporting) lub MEASURE, aby zapewnić pomoc w kontroli pomocy» [10]. W związku z możliwymi przejawami korupcji na Ukrainie, w celu identyfikacji ich w sferze korzystania z pomocy finansowej i militarnej dla naszego państwa, w USA została utworzona Międzyresortowa Grupa Robocza ds. Nadzoru na Ukrainie, w skład której wchodzi urzędy trzech inspektorów generalnych (Ministerstwa Obrony, Departamentu Stanu i USAID – «potężnej trójki»), a także innych inspektorów generalnych organizacji nadzorczych w całym rządzie USA [11]. W celu uzyskania informacji o istniejących nadużyciach sekcja Ukraine Oversight na

stronie internetowej USAID zawiera wezwanie do «terminowego i przejrzystego zgłaszania nielegalnych działań mających wpływ na wsparcie Ukrainy i jej mieszkańców przez Stany Zjednoczone» [11]. Jest to ważne źródło informacji dla audytorów, którzy będą weryfikować wykorzystanie pomocy udzielonej Ukrainie, jednak taka informacja wymaga dodatkowej szczegółowej weryfikacji i potwierdzenia.

Ukraina ze swojej strony organizuje również kontrole wykorzystania otrzymanej pomocy finansowej i wojskowej. Kwestiami tymi zajmują się Izba Obrachunkowa Ukrainy, Państwowa Służba Kontroli, Agencja Poszukiwań i Zarządzania Aktywami, Narodowa Agencja ds. Zapobiegania Korupcji oraz międzynarodowe firmy audytorskie.

Mimo że wojna na Ukrainie trwa, jesteśmy głęboko przekonani o zwycięstwie nad agresorem. Dlatego społecznie odpowiedzialny biznes powinien zadbać o kwestie zrównoważonego rozwoju i już teraz wnieść swój wkład w odbudowę i powojenną odbudowę Ukrainy. Procesy te powinny koncentrować się przede wszystkim na rozwiązywaniu społecznych, ekonomicznych, środowiskowych i zarządczych konsekwencji agresji militarnej w oparciu o zaawansowane technologie środowiskowe oraz międzynarodowe standardy i zasady ESG (environmental, social, corporate governance). Dlatego niezależnie od stanu wojny w naszym kraju istnieje gotowość do pójścia naprzód w oparciu o wartości cywilizowanego państwa. Pilną kwestią jest przygotowanie przez spółki i potwierdzenie przez biegłego rewidenta sprawozdawczości niefinansowej: Sprawozdania Zarządu, Sprawozdania Zrównoważonego

Rozwoju. W październiku 2022 r. Rada UE przyjęła dyrektywę w sprawie sprawozdawczości przedsiębiorstw i zrównoważonego rozwoju (CSRD), która zmieniała dyrektywę w sprawie sprawozdawczości niefinansowej (NFRD). Biorąc europejski wektor rozwoju, Ukraina powinna dążyć do przestrzegania norm unijnych również w tym zakresie. Dla audytorów pojawiają się nowe wyzwania i zagrożenia związane z potwierdzaniem raportowania o zrównoważonym rozwoju w warunkach stanu wojennego i powojennej odbudowy. Wynika to z faktu, że określone raporty dotyczące zrównoważonego rozwoju i ESG zgodnie z dyrektywą UE w sprawie sprawozdawczości przedsiębiorstw i zrównoważonego rozwoju obejmują ujawnienie większej niż dotychczas informacji na temat modeli biznesowych, strategii i łańcuchów dostaw związanych ze zrównoważonym rozwojem; dostarczanie informacji, które inwestorzy mogą porównać z rówieśnikami w zakresie oczekiwanego przepływu kapitału do spółek, które w sposób wiarygodny wykazują wysokie wyniki w zakresie zrównoważonego rozwoju; zmiany w procesach decyzyjnych i ich ujawnienie zainteresowanym stronom. Spełnienie tych wymagań przez korporacje i ich audytorów zapewni uruchomienie procesów przyciągania inwestycji w ukraińskiej gospodarce w oparciu o uwzględnienie czynników ESG (np. efektywność energetyczna, zielona energia, programy społeczne itp.).

Po zwycięstwie Ukrainy, a częściowo już teraz, audytorzy muszą zdecydować o przeprowadzeniu audytu strat poniesionych w wyniku wojny. Naszym zdaniem

najczęstsze czynniki powodujące ryzyko działalności rewizji finansowej w tym nowym obszarze to:

- brak jednej metodologii ewidencji i oceny zniszczeń i zniszczeń, angażowanie w ten proces różnych instytucji i wykonawców, którzy nie mają odpowiedniego doświadczenia i uzgodnionych przepisów. Może to powodować powstawanie niskiej jakości informacji początkowych, powtarzające się utrwalanie zniszczeń i ich pomiary;

- brak zatwierdzonego kompleksowego wykazu (klasyfikacji) szkód poniesionych w wyniku wojny;

- brak lub niepełny wpis danych do jednolitego państwowego rejestru elektronicznego o wszystkich szkodach i ich ocenie;

- brak jednolitej metodologii rozliczania zniszczonego mienia ruchomego (rzeczy, zwierzęta itp.) i ustalania wysokości odszkodowania;

- brak skutecznych technik audytu ustalania strat poniesionych w wyniku wojny. Takie metody są dopiero opracowywane.

Ogólnie można stwierdzić, że agresja militarna Rosji na Ukrainę na pełną skalę doprowadziła do znaczących zmian geopolitycznych, negatywnych konsekwencji ekonomicznych i środowiskowych nie tylko dla Ukrainy, ale dla całego świata. Na działalność rewizyjną miały również wpływ zmiany przepisów prawa, warunków pracy audytorów, pojawienie się nowych obiektów kontroli oraz wzrost ryzyka rewizji finansowej pod wpływem szeregu czynników spowodowanych działaniami wojennymi na terytorium Ukrainy.

Bibliografia:

1. *Zakon Ukrainy «Pro audyt finansovoi zvitnosti ta audytorsku diialnist» № 2258-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2258-19#Text>.*

2. *Zakon Ukrainy «Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro bukhhalterskyi oblik ta finansovu zvitnist v Ukraini» vid 19.07.2022 r. № 2435-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2435-20#Text>.*

3. *Zakon Ukrainy «Pro zakhyst interesiv subiektiv podannia zvitnosti ta inshykh dokumentiv u period dii voiennoho stanu abo stanu viiny» vid 03.03.2022 r. № 2115-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2115-20#Text>.*

4. *Zakon Ukrainy «Pro zapobihannia ta protydiiu lehalizatsii (vidmyvanniu) dokhodiv, oderzhanykh zlochynnym shliakhom, finansuvanniu teroryzmu ta finansuvanniu rozpovsiudzhennia zbroi masovoho znyshchennia» vid 06.12.2019 r. № 361-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>.*

5. *Zakon Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh zakoniv Ukrainy shchodo vdoskonalennia rehuliuвання kintsevoi benefitsiarnoi vlasnosti ta struktury vlasnosti yurydychnykh osib» vid 06.09.2022 № 2571-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2571-20#Text>.*

6. *Zakon Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh zakoniv Ukrainy shchodo zakhystu finansovoi systemy Ukrainy vid dii derzhavy, shcho zdiisniuie zbroinu ahresiiu proty Ukrainy, ta adaptatsii zakonodavstva Ukrainy do okremykh standartiv Hrupy z rozrobky finansovykh zakhodiv borotby z vidmyvanniam hroshei (FATF) i vymoh Dyrektyvy YeS 2018/843». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2736-20#Text>.*

7. *Zakon Ukrainy "Pro zabezpechennia prav i svobod hromadian ta pravovy rezhy na tymchasovo okupovanii terytorii Ukrainy" vid 15.04.2014 r. № 1207-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1207-18#Text>.*

8. PCAOB: *Audytorski rekomendatsii na tli rosiiskoho vtorhnennia v Ukrainu.* URL: <https://audit-optim.com.ua/press/publications/206-pcaob-audytorski-rekomendatsii-na-tli-rosiiskoho-utorhnennia-v-ukrainu>.

9. SShA *khochut orhanizuvaty audyt dopomohy Ukraini v zoni boiovykh dii.* URL: <https://ua.news/ua/world/ssha-hotyat-organyzovat-audit-pomoshhy-ukrayne-v-zone-boevykh-dejstvyj>.

10. SShA *khochut do bereznia 2023-ho zapustyty systemu kontroliu dopomohy Ukraini.* URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2022/12/14/7152496>.

Andrzej Fetliński
Doktor inżynier
Katedra Ekonomii
Olsztyńska Szkoła Wyższa

EKONOMIC ANALYSIS AND CONTROLLING AS TOOLS FOR MANAGING FOR A MODERN ENTERPRISE

Introduction,

The events of 2020–2022 were a test of endurance for entrepreneurs. Coming out of the nightmare of the coronavirus pandemic and the freezing of the economy, companies have entered a period of new threats related to the war in Ukraine.

The study presents some aspects of using the instruments of the business model as well as controlling and financial analysis in enterprise management in the situation of macroeconomic changes and changes in the socio-economic environment during crises caused by the covid pandemic and the war in Ukraine.

The purpose of article of which was to emphasize the idea of using tool integration; Controlling and Financial Analysis located in the modern business model of the enterprise, to be used in enterprise management, in a crisis situation, such a constellation has the attribute of a novelty in our Region, relevant literature has been reviewed in this area.

The description of the integrated approach to the controlling function, together with the financial analysis tool located in a flexible model of enterprise management during the crisis, is also the result of author experience as a manager and ongoing by me research conducted as part of the implementations and evaluations of European Commission projects [25, 26, 27], as well as using survey data from the author's collaboration with McKinsey and Euromonitor International.

Business model

The concept of a business model was introduced in the late 1950s, but it did not gain much scientific popularity in the first period. Only the advent of the Internet and e-business at the turn of the century contributed to the renaissance of this concept.

Currently, the concept of a business model is of interest to both scientists and business practitioners. The great interest is accompanied by an equally wide variety of definitions of the concept, but there is no universally accepted agreement as to its constituent elements. There is even talk of negligence in the use of this term. [1]

Business models need to be constantly developed not only when they become outdated, but also when they appear to be well developed. The proposal of a unique value for the customer and the creation, delivery and acquisition of value for stakeholders is related to innovations that in themselves do not have an objective economic value, only their commercialization based on a business model gives such value. [2]

Companies should therefore reorganize their business models in such a way that they are more open to innovation, in other words, open business models.

The business model is one of those economic concepts that is often used and is also often imprecise. It is difficult to agree on the common elements of the definition of this concept.

It is assumed that a good business model should provide answers to the basic questions already posed by Drucker: Who are our customers and what is the value for them? How to earn money? [2]

However, he clarifies that, in his opinion, a business model is a description of the company's activities that ensure its profits, so it boils down to defining the role of the organization in the value chain in which it operates (Porter, 2006). Despite such ardent criticism of some people of science, the concept of the business model as a field of knowledge in the field of management sciences has recently gained popularity. [3]

In the second decade of the 21st century, new elements appear more and more often in the definitions of business models supplemented with innovation processes. Unfortunately, the terminology does not keep up with the development of ways of doing business.

The concept of a value chain is too narrow for the extensive network structures of various organizations functioning in the economic reality. Moreover, a linear approach to value creation is no longer enough. The value created and delivered is more and more often found in complex structures, called partnerships, networks or ecosystems. [4]

Value is created not only by companies as such, but also by their customers. Traditional theories assumed value creation, focusing on the supply side and limiting competitive advantage to a single source. This means that value can be created by producers or service providers, and not by customers, while competitive advantage is generated based on resources and own activities [5].

The current definitions of the business model refer to the phenomenon of creating value both on the supply and demand side, where value is also created on the side of customers and other stakeholders, as part of e.g. business ecosystems. Competitive advantage, in turn, can be based on resources and actions on the side of supply and demand. The business model is becoming an increasingly important concept in the area of innovation management, sustainable development, taking into account social and environmental values [6].

Also in the concepts of the business model, the need to be interested in creating social value is indicated, in addition to creating economic value, they call it common value. [7] It is believed that the creation of unique value and competitive advantage should be developed through innovation, which should be inscribed in the «genetic code» of the business model, which should be open to innovation [8].

Controlling

Controlling appeared in Poland in the early 1990s, mainly in Polish branches of foreign companies. Initially, there was very little interest in it, but for several years it has been spreading very quickly. The increase in competition and the globalization of economic activity mean

that enterprises must adapt to functioning in a changing environment. For this purpose, they are looking for such management instruments that will affect the greater development and existence of the company for a longer period of time. [9]

Therefore, today every entrepreneur must pay more attention to the instruments of planning, control and steering. Thanks to the introduction of controlling in the enterprise, the directors and management staff achieve a better picture of connections and dependencies in the enterprise and more effective management. There is a greater readability of the company's results and costs, which in turn means that the results achieved and the costs caused need to be planned and controlled more precisely than before. [10]

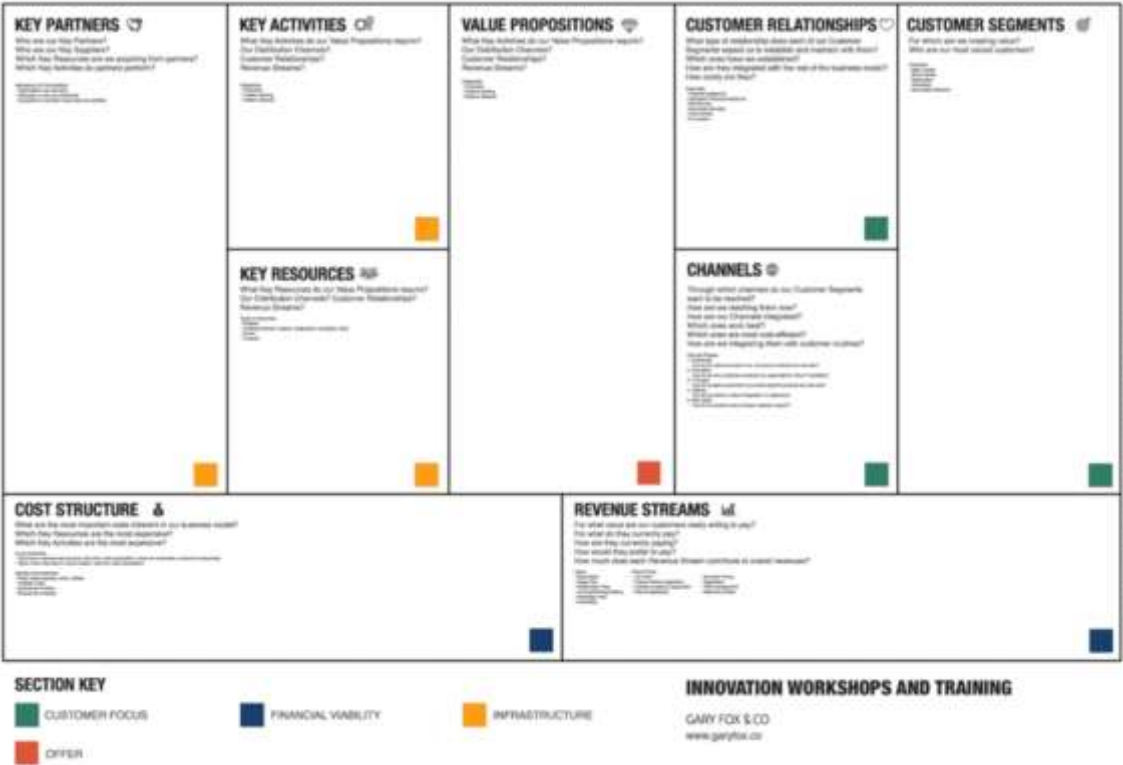


Figure 1. Business model matrix [5, 6]

Based on reliable, fast and more accurate information, you can make quick and rational decisions. Controlling is defined as support for controlling an enterprise through information. It is a concept of enterprise management that treats the enterprise as a system of interconnected elements, taking into account its individual character and changing environmental conditions [11, 12].

The processes of internationalization and globalization¹, macroeconomic problems (e.g. slowdown in economic growth, fierce competition for the market and customers) are just a few examples of phenomena related to the modern economy [13].

Managing a company in the 21st century requires the use of modern methods and techniques that will be effective in the decision-making process in an increasingly complex market situation. Economic practice shows that the use of available methods does not guarantee companies to maintain their market position. It happens that the wrongly applied method even weakens the individual and introduces general chaos [14, 15].

In connection with the above, enterprises decide on new conceptual and systemic solutions borrowed from countries with a developed market economy. These solutions include controlling – a method that has been adopted in the European Union countries, in particular in Germany, where it has not only been adapted in everyday business practice, but has also become the subject of scientific research and the purpose of further improvement [16, 17].

Controlling – we understand it as a result-oriented company control/management system that combines tasks;

- planning – by setting the company's goals,
- inspections – comparing the actual state with the intentions
- management - carrying out corrective actions.
- risk management tool.

Controlling – covers the entire enterprise/organization as a coordinated and integrated computer-supported system,

Controlling participates in the process of strategic and operational management of a company/organization.

Controlling plays the role of «advocatus diaboli». In this sense, controlling aims to stimulate the managerial staff to creative anxiety, especially in a crisis situation, in order to stimulate them to make accurate, professional and multifaceted decisions.

The main tasks of controlling:

- Recognition of strategic and operational goals of the company,
- Searching for an effective business path for the future.
- Identification of threats and bottlenecks – early warning system.
- Selection and creation of indicators and measures for assessing the market and financial situation.
- Building an information system,
- Optimization of relations between the enterprise and the environment.

Effects of the implementation of Controlling in Polish companies according to PARP analyzes (2021), during the COVID-19 crisis,

- According to the results of these studies, it was found that Polish enterprises that implemented the Controlling system recorded:

- Cost reduction by 28%,
- Obtaining additional information to support the decision-making process (29%)
- Ensuring a better flow of information (30%)
- Improved financial liquidity (24%)
- Increased employee involvement (30%)
- Strengthening the position on the market and increasing sales by 25%,

Financial Analysis

Financial analysis – which is a part of economic analysis next to the economic analysis, provides information to assess the financial situation of the company.

This analysis allows for the formulation of conclusions regarding the functioning of the company in the past, and also provides an information base for decisions regarding the future. [18]

It should be noted that the financial analysis covers issues related to the entirety of the company's activities. An objective assessment of the company's financial situation is possible if there are unified measures. [19]

The financial analysis includes many measures regarding both the performance of the entity in a given period and its financial position on a given date. The key role in the process of developing a financial analysis is

played by the method of comparisons, where the basis of reference may be analogous values from previous periods, postulated values (assessment of the implementation of the plan or standards) and values achieved by other enterprises. [20]

The scope of the financial analysis depends on what data was available when conducting the analysis (shallow analysis, in-depth analysis), and also on the purpose for which it was carried out. [21]

There is no doubt that other areas of financial analysis will be important, for example, for representatives of banks, and others for creditors or shareholders.

There are two basic stages of financial analysis, i.e. preliminary analysis of financial statements and ratio analysis of financial statements. [22]

Preliminary analysis of financial statements
Preliminary analysis of financial statements provides basic information about the financial architecture of the company. The preliminary analysis of financial statements consists of a vertical (structure) and a horizontal (dynamic) analysis. [23]

Summary

Business environment in which controlling and financial analysis function, described in the concept of the company's business model

- The concept of the business model is appropriate in contemporary enterprises and organizations, regardless of their size (state, region, corporation, university, large enterprises and SMEs)

- The idea of the business model is to show the image of the organization «from a bird's eye view» in relation to the current market situation in which the company is,

The business model concept refers to;

- Creating value both on the supply and demand side,
- Assessment of the value of customer and business partner segments,

- Evaluation of revenue streams against costs.

- Defining macroeconomic and market changes caused by the Covid-19 crisis and Russia's aggression against Ukraine

- Assessment of the risks caused by the Covid-19 crisis and Russia's aggression against Ukraine

It is necessary to urgently rebuild Business Models – to achieve resilience in all these dimensions.

The use of the integrated Controlling + Financial Analysis System located in a properly constructed business model which is a tool for managing the risk caused by the war crisis,

The outbreak of the pandemic in 2020 has significantly changed the main barriers indicated by companies. According to their declarations, their activities were hampered mainly by the uncertainty of the economic situation, unfavorable changes in supply chains, as well as difficulties in obtaining external funds.

In 2022, after the outbreak of war, the uncertainty of the economic situation was again indicated as the most important barrier to economic activity. Significant difficulties were also caused by rising energy prices and unavailability of products.

In the situation of rapid social and economic changes, and especially macroeconomic changes caused by the covid pandemic and the war in Ukraine, there is a need to constantly adapt business models to changes in market conditions, with the active use of controlling and financial analysis instruments.

Bibliografia:

1. *Massa, L., Tucci, C. L., & Afuah, A. (2017). A Critical Assessment of Business Model Research. Academy of Management Annals.*
2. *Jabłoński, M. (2016). Podejście scenariuszowe w procesie projektowania i modyfikacji modeli biznesu sektorów kreatywnych. Przedsiębiorstwo we Współczesnej Gospodarce – Teoria i Praktyka,*
3. *Rudny, W. (2013). Model biznesowy a tworzenie wartości. Studia Ekonomiczne, 141, 98–108.*
4. *Saebi, T., & Foss, N. J. (2015). Business Models for Open Innovation: Matching Heterogenous Open Innovation Strategies with Business Model Dimensions. European Management Journal, 33.*
5. *Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2010). The Business Model: Theoretical Roots, Recent Developments and future Research. Navarra: IESE Business School.*
6. *Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: Recent developments and future research. Journal of Management,*
7. *Bever, D. van, Bartman, T., & Christensen, C. M. (2020). Cała prawda o innowacjach w sferze modeli biznesowych. Warszawa: ICAN Institute.*
8. *Błoch H. (1992) Controlling rachunkowość zarządcza, CIM, Warszawa.*
9. *Nesterak J. (2015) Controlling zarządczy. Projektowanie i wdrażanie, Wolters Kluwer SA, Warszawa.*
10. *Vollmuth H. J. (1993) Controlling – planowanie, kontrola, zarządzanie, Placet, Warszawa, Osterwalder.*
11. *A., Pigneur, Y. (2004). An Ontology for e-Business Models. W: Value Creation from E-Business Models.*

12. Roehl-Anderson, Janice M.: (2019). *Controllershship: The Work of the Managerial Accountant*.
13. Reichmann, Thomas:(2019). *Controlling: concepts of management control, Con-trollership and ratios*, Springer.
14. Reichmann, Thomas: (2019). *Controlling mit Kennzahlen und Managementbe-richten.: Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption*. Vahlen.
15. Osterwalder, A., Pigneur, Y., Tucci, C.L. (2005). *Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept*. Communications of the Association for Information Systems.
16. Palmisano, S. (2006). *Expanding the Innovation Horizon: The Global CEO Study 2006*.
17. Somers, NY: (2019). *IBM Global Business Services*.
18. Walczak M. (red.): *Analiza finansowa w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*. Delfin, Warszawa 2007.
19. Antonowicz P.: *Metody oceny i prognoza kondycji ekonomiczno-fi nasowej przedsiębiorstw*. Wyd. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2007.
20. Bednarski L., *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*. PWE, Warszawa 2007.
21. Dudycz T. *Analiza finansowa. Problemy metodyczne w ujęciu praktycznym*, Wyd. AE, Wrocław 2000.
22. Pomykalska B, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
23. Siemińska E, *Metody pomiaru i oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń 2002.
24. Strąk T.: *Wykorzystanie modelu oceny zagrożenia niewypłacalnością do weryfikacji zdolności jednostki do kontynuacji działalności*. Rachunkowość – audytor, Nr 4/11/2008.
25. CLEAR 312091 *Consumer Labelling Expertise Advice Research*,(2012).
26. TRADEIT 613776 *TRADEIT: Traditional Food: Entrepreneurship, Innovation and Technology Transfer*. (2015–2019).
27. FoodTraNet 860624 *Advanced research and Training Network in Food quality, safety and security (2021–2025)*.

CHAPTER 2

Audit organization and methodology: local aspects

Łukasz Jędrzejczyk

Doktorant, Magister

Katedra Ekonomii

Olsztyńska Szkoła Wyższa

Stanisław Szmitka

Doktor ekonomii, Profesor OSW

Katedra Ekonomii

Olsztyńska Szkoła Wyższa

AUDYT W SYSTEMACH FRANCYZOWYCH

W systemach francyzowych audyt stanowi narzędzie znajdowania problemów w zakresie nieprzestrzegania przepisów, w tym zwłaszcza tych, które zawarte są w umowie franchisingowej, a które mogą przyczynić się do obniżenia rentowności francyzy – zarówno całego systemu, jak i jego poszczególnych ogniw. Skuteczność audytu wymaga odpowiedniego zaplanowania całego programu i działań w jego ramach. Program audytu powinien być dostosowany do indywidualnych potrzeb oraz cech danej organizacji.

Celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie istoty audytu w systemach franczyzowych. Struktura artykułu uwzględnia krótkie wprowadzenie w naturę systemu franczyzowego, istotę audytu samego w sobie oraz charakterystykę audytu realizowanego we franchisingu. Zostaną omówione cele takiego audytu, jego przedmiot, problemy ujawniane podczas audytu, postanowienia dotyczące audytu zawarte w umowie franczyzowej, korzyści z audytu, wybór audytowanych jednostek, realizacja audytu, problemy mogące wystąpić po jego przeprowadzeniu, dokumentacja audytowa i jej funkcje, postępowanie w związku z wykrytymi nieprawidłowościami.

Franchising stanowi szczególny rodzaj współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi, bowiem wykorzystuje specyficzny sposób dystrybuowania wyrobów, jak również usług. Istotą systemu franchisingowego jest udzielenie przez jeden podmiot gospodarczy drugiemu podmiotowi praw do korzystania z owego sposobu. Poprzez to pomiędzy przedsiębiorstwami we wspomnianym systemie powstaje ekonomiczna relacja, w ramach której nadrzędny podmiot (będący dawcą franczyzy) udziela podporządkowanym mu przedsiębiorstwom (które są biorcami franczyzy) praw do realizacji biznesu na specyficznych warunkach, w ramach których udziela im także wsparcia określonego w zawartej z nimi umowie franczyzowej [4, s. 48].

Franchising ma trójelementową strukturę [12, s. 14]:

- pierwszym jej komponentem jest specyficzny, wypracowany przez dawcę franczyzy, sposób realizacji biznesu;

- drugi element stanowi koncepcja, w ramach której podmiot nadrzędny prowadzi szkolenia wśród biorców franczyzy w każdym aspekcie działalności gospodarczej, celem jej wdrożenia;

- trzecim elementem jest wsparcie i doradztwo adresowane do franczyzobiorców, a także przekazywanie im wiedzy przez franczyzodawcę.

Zgodnie z definicją Polskiej Organizacji Franczyzodawców istnieją pewne właściwości, które odróżniają franchising od innych sposobów prowadzenia działalności gospodarczej. Zasadniczą cechą jest stosunek umowny, który nawiązują podmioty gospodarcze – dawca franczyzy z jej biorcami. Umowa zawiera postanowienia, zgodnie z którymi franczyzodawca przekazuje biorcom know-how, czego dokonuje w okresie obowiązywania zawartego kontraktu, z kolei ci drudzy dokonują opłat franczyzowych oraz innych, jeśli zostały wskazane w umowie, na rzecz franczyzodawcy [3, s. 12].

Trzonem systemu franczyzowego jest pakiet franczyzowy (licencja), w ramach którego zawarta jest idea danej działalności, upostaciowiona w marce franczyzodawcy, jego znaku towarowym, którym posługuje się biorca, podręczniku operacyjnym określającym procedury działalności gospodarczej, w know-how, opłatach, które biorcy realizują na rzecz dawcy oraz w usługach realizowanych przez dawcę franchisingu na rzecz biorców [7, s. 2].

Franchising jest więc działalnością charakteryzującą się sieciowością, w której franczyzobiorcy podlegają dawcy pakietu franczyzowego, realizując gotową koncepcję biznesową. Taki charakter współpracy gospodarczej

wymaga prowadzenia działań kontrolnych w podległych jednostkach celem wyeliminowania nieprawidłowości, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na wizerunek marki, a tym samym całego systemu franchisingowego i obniżyć rentowność nie tylko tej organizacji, w której stwierdzono nieprawidłowości. Wobec tego audyt systemu franczyzowego stanowi integralną część tego rodzaju działalności gospodarczej.

Pojęcie audytu zostało zdefiniowane w normie ISO 19011, w której stwierdzono, że jest to «systematyczny, niezależny i udokumentowany proces uzyskiwania dowodu z audytu oraz jego obiektywnej oceny w celu określenia stopnia spełnienia kryteriów audytu» [6, s. 65]. Z definicji tej wynikają zatem takie cechy audytu, jak jego systematyczność, czyli powtarzalność, niezależność i wynikający z niej obiektywizm, sporządzanie dokumentacji, a także procesowy charakter działań, prowadzący do uzyskania obiektywnej oceny. Kryteriami audytu są natomiast procedury oraz wszelkie wymagania, które znajdują swe odniesienie w działaniach audytowych. Z kolei poprzez dowód z audytu należy rozumieć zweryfikowaną informację, ważną w kontekście wspomnianych kryteriów [9, s. 262–263].

Audyt jest więc uniwersalnym instrumentem, dzięki któremu możliwe jest kontrolowanie i monitorowanie, a także weryfikowanie obszarów działalności gospodarczej konkretnego podmiotu. Zasadniczym celem audytu jest usprawnienie funkcjonowania danej organizacji oraz umożliwienie jej kreowania wartości dodanej. Może on przyczyniać się do osiągnięcia celów dzięki diagnozowaniu

wąskich gardeł, nieścistości, nadużyć i umożliwianiu poprzez to reagowania na stwierdzone uchybienia. Systematyczne audyty mogą zwiększyć efektywność zarządzania organizacją i wpisywać się zarazem w prewencję wadliwego funkcjonowania podmiotu [10, s. 388].

Cele audytu są zróżnicowane i złożone – można wśród nich wymienić [10, s. 388]:

- określenie efektywności, rentowności organizacji;
- weryfikowanie stopnia spełniania wymogów, norm, przepisów, procedur w danym podmiocie;
- szacowanie ryzyka, które powstaje na skutek niespełniania wymogów, norm, przepisów, procedur albo realizowania ich w niewłaściwy sposób;
- diagnozowanie marnotrawstwa, nadużyć, wykrywanie źródeł niepotrzebnych kosztów;
- ocena poszczególnych obszarów działalności danego podmiotu;
- identyfikowanie popełnianych błędów oraz informowanie o nich właściwych podmiotów;
- doskonalenie działalności organizacji.

Zgodnie z definicją audytu, stanowi on inicjatywę mającą na celu zdiagnozowanie nieprawidłowości w organizacji [13, s. 248]. Wykazane wcześniej ogólne cele audytu są bezpośrednio celami również w systemach franczyzowych. Dodatkowo specyfika tego rodzaju działalności gospodarczej pozwala na wyróżnienie następujących celów audytu realizowanego w ramach franczyzy [11, s. 253]:

- ocena poziomu sprzedaży,

- ocena metod sprzedaży stosowanych przez franczyzobiorcę,
- ocena zgodności działań biznesowych franczyzobiorcy z wymogami zawartymi w umowie franchisingowej,
- analiza dokumentacji finansowej franczyzobiorcy,
- analiza raportowania w punkcie sprzedaży.

Należy podkreślić, że audyty systemu franchisingowego nie muszą ograniczać się jedynie do weryfikacji dokumentacji finansowej. Mogą obejmować na przykład także działalność marketingową danego franczyzobiorcy, w zależności od potrzeb zaistniałych w systemie franczyzowym [11, s. 253]. Audyt w systemie franczyzowym może ujawnić liczne problemy oraz zagadnienia kluczowe dla sukcesu zarówno poszczególnych jednostek, jak i całego systemu. Przykładowo, mogą być one następujące [15, s. 110–111]:

- nieefektywne zarządzanie,
- nieścisłości w zakresie kontroli zapasów,
- kradzieże pracownicze,
- słabe strony systemu księgowego,
- niewydajne programy zapobiegania stratom.

Jeśli system franczyzowy składa się z wielu jednostek, wówczas podczas audytu na ogół zwraca się uwagę na szczegółowe sprawdzenie tylko niektórych punktów. Ramy audytu można jednak rozszerzyć, jeśli zastosowanie procedur o ograniczonym zakresie nie pozwoli na zdiagnozowanie wszystkich przypadków, co do których istnieją podejrzenia o nadużycie. W takich okolicznościach audyt może objąć nawet wszystkie punkty franchisingowe [8, s. 8].

Wiele umów franczyzowych zawiera klauzule, zgodnie z którymi, jeśli niezgodności zdiagnozowane u franczyzobiorcy przekroczą pewien próg, wówczas ponosi on koszty audytu. W takich okolicznościach franczyzodawca nie ponosi tych kosztów, co może być dodatkowym narzędziem motywującym biorców franczyzy do funkcjonowania zgodnego z wymogami i przepisami [8, s. 8]. Możliwość obciążenia kosztami audytu franczyzobiorców, którzy nie przestrzegają przepisów jest ważnym argumentem na rzecz korzyści wynikających z audytu dla franczyzodawcy.

Powyższy fakt, jak również możliwość zdiagnozowania nadużyć w poszczególnych jednostkach systemu franczyzowego to nie jedyne korzyści wynikające z audytu. Korzyści te nie sytuują się bowiem wyłącznie po stronie franczyzodawcy, ale również po stronie biorcy. Realizując audyt można bowiem zbadać prognozowane zyski brutto, płace, relacje kosztów operacyjnych itp., co stanowi dla danej organizacji podstawę do planowania działalności gospodarczej i dbałości o jej rentowność. Co więcej, poprzez dostarczanie franczyzobiorcom informacji na temat wyników operacyjnych ich działalności, audyt może wskazać im na obszary wymagające poprawy w celu zwiększenia rentowności. Tym samym audyt w systemie franchisingowym może służyć interesom zarówno franczyzodawcy, jak i franczyzobiorcy, bowiem pozwala na zapewnienie zgodności systemu. Pozwala dokonać wglądu w obszary, w których franczyzobiorca mógłby usprawnić swoją działalność [2, s. 56].

W realizacji audytu w systemach franczyzowych istotnym pytaniem jest to, w jakich jednostkach należy przeprowadzić działania w tym zakresie. Z dużym

prawdopodobieństwem każdy franczyzodawca może wskazać kilku franczyzobiorców, którzy mogą być potencjalnymi kandydatami do audytu. Dawca systemu powinien jednak głównie uwzględnić kilka kryteriów dokonując wyboru jednostek, które będą poddawane audytowi. Należy zatem dokładnie określić cel audytu, a kandydatów do niego dobrać na podstawie udokumentowanych informacji [1, s. 13]. Jednostki wytypowane do audytu muszą otrzymać formalne powiadomienie o tym fakcie. Zwykle jest to list polecony, a więc powiadomienie na piśmie, które zostaje wysłane do wybranych franczyzobiorców – właścicieli danych jednostek lub ich menedżerów [8, s. 9].

Umowy franczyzowe mogą zawierać wytyczne dotyczące prowadzonych audytów. Mogą one przewidywać czas realizacji samego audytu, jak i okres, w którym należy poinformować jednostkę, kiedy audyt będzie realizowany. Okresy informowania z wyprzedzeniem (przed audytem) muszą być ściśle przestrzegane. Wszystkie procedury audytu muszą przebiegać zgodnie ze standardami ustanowionymi w umowie franchisingowej lub zawartymi w klauzuli do tejże umowy. Pozwala to na uniknięcie nieścisłości w obszarze planowania audytu i jego realizacji. Jeżeli klauzula audytu nie określa czasu, w jakim jednostkę należy poinformować o planowanych działaniach kontrolnych, wówczas zwykle zaleca się powiadomienie z dwu- lub trzytygodniowym wyprzedzeniem [14, s. 158].

Przeprowadzenie audytu jest poprzedzone dokładnym zaplanowaniem działań w jego zakresie oraz opracowaniem programu jego przebiegu. Następnie dokonuje się doboru jednostek-kandydatów, którym przesyła się powiadomienia.

Franczyzobiorcy otrzymują zatem określony czas na zgromadzenie dokumentacji do audytu. W tym okresie audytorzy powinni pozostawać dyspozycyjni, a więc być w kontakcie z danymi franczyzobiorcami, jeżeli zachodzi potrzeba udzielenia odpowiedzi na pytania pojawiające się w toku przygotowań lub obawy związane z zakresem kontroli, czasu jej realizacji itp. [8, s. 9].

Od momentu powiadomienia franczyzobiorcy o planowanym audycie do faktycznego przeprowadzenia działań kontrolnych przez zespół audytowy mogą pojawić się pewne bariery czy też mogą się zrodzić określone nieporozumienia. Częstym bowiem zjawiskiem jest opór przed audytem [5, s. 122]. Reakcje franczyzobiorców na audyt, który ma być przeprowadzony w ich jednostkach, mogą być różne. Mogą polegać na kwestionowaniu prawa franczyzodawcy do przeprowadzenia kontroli w danym czasie, kwestionowaniu zapisów zawartych w umowie franchisingowej, mogą przyjmować formę licznych obaw, a w skrajnych przypadkach nawet celowego niszczenia dokumentacji, które stanowi dowód lub poszlakę nieprawidłowości. W celu zniwelowania obaw związanych z planowanym audytem audytor może przybyć do jednostki, w której będą przeprowadzone działania kontrolne i przedstawić ich zakres oraz ich cel. Podczas takiego spotkania wprowadzającego mogą być zadawane pytania budzące wątpliwości [5, s. 123].

W trakcie audytu w systemie franczyzowym dokumentacja franczyzobiorcy może być analizowana na miejscu lub też może zostać skompletowana i wywieziona poza miejsce działalności gospodarczej w celu jej analizy,

jeśli jest to dozwolone. Zespoły rewizyjne składają się zwykle z kilku osób (niekiedy też z jednej), których liczba jest uzależniona od wielkości projektu. Czas trwania audytu w danej jednostce franczyzowej na ogół mieści się między jednym dniem a tygodniem, co uzależnione jest zakresem działań kontrolnych oraz wielkością i objętością ewidencji franczyzobiorcy (czy dokumentacji z innego obszaru działalności), która stanowi przedmiot kontroli. Audytorzy powinni upewnić się, że przed zakończeniem całego procesu rewizyjnego pozyskali wszystkie niezbędne informacje. W większości przypadków bowiem może być trudno dalej współpracować z franczyzobiorcą po zakończeniu audytu i opuszczeniu jednostki [10, s. 391–392].

Po zakończeniu audytu oraz po analizie jego wyników konieczne jest skupienie się na wykazanych niezgodnościach z przepisami umowy franchisingowej oraz zdiagnozowanych nadużyciach. Zajęcie się tymi kwestiami powinno nastąpić w trybie natychmiastowym, aby wykluczyć czy też przynajmniej zminimalizować ryzyko dalszych nieścisłości i odstępstw od przepisów [10, s. 393]. W celu wsparcia egzekwowania postanowień audytu konieczne jest prowadzenie dokumentacji obejmującej wszystkie jego aspekty. Będzie ona stanowiła podstawę dowodową w przypadku wystąpienia sporu między stronami umowy franchisingowej, a także w okolicznościach windykacji czy postępowania w sprawie rozwiązania tejże umowy. Szczegółowy raport w formie pisemnej powinien być sporządzany w ramach każdego audytu i przekazywany stronom w określonym czasie po przeprowadzonych czynnościach kontrolnych [16, s. 138–139].

Każda poważna niezgodność, wykazana podczas audytu, powinna być skwantyfikowana, a następnie franczyzobiorcy należy ją przedstawić oraz zazaćądać od niego podjęcia działań naprawczych. W przypadku braku właściwej reakcji biorcy franchisingu, unikania odpowiedzialności itp., podejmuje się w stosunku do niego inne, odpowiednie inicjatywy, w ramach których może znaleźć się rozwiązanie umowy czy postępowanie na drodze sporu sądowego. Niemniej jednak wszelkie działania podjęte wobec franczyzobiorców powinny być spójne i wynikać z wcześniejszych postanowień zawartych w klauzuli audytowej do umowy franchisingowej. Innymi słowy, franczyzobiorca musi mieć świadomość tego, jakie konsekwencje poniesie w określonych przypadkach [8, s. 9].

W podsumowaniu artykułu warto raz jeszcze odnieść do definicji audytu wskazując, że w systemach franczyzowych działania prowadzone w ramach audytu mają nie tylko na celu diagnozowanie uchybień, odstępstw od przepisów, procedur itp., ale także wpisują się w działalność doradczą oraz koncentrują się na umożliwieniu podmiotowi tworzenia wartości dodanej. Celem audytu w systemach franczyzowych jest usprawnienie działalności operacyjnej, natomiast w perspektywie strategicznej również utrzymanie pozytywnego wizerunku marki całego systemu. Dzięki systematycznym audytom możliwe staje się doskonalenie efektywności zarządzania systemem franchisingowym, a także podniesienie rentowności zarówno całego systemu, jak i poszczególnych jednostek w jego obrębie.

Bibliografia:

1. Bakalarz T., Odpowiedzialność organizatora sieci franczyzowej wobec pracowników zatrudnionych przez uczestnika sieci, «Acta Universitatis Wratislaviensis. Przegląd Prawa i Administracji» 2018, vol. CXIII, nr 3844.

2. Ciak J., Identyfikacja problemów i korzyści z wdrożenia audytu wewnętrznego w jednostkach samorządu terytorialnego. Wyniki badań, «Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska» 2017, vol. LI, nr 4.

3. Gębczyńska M., Franchising jako sposób rozwoju małego przedsiębiorstwa, «Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie» 2014, nr 70.

4. Grzelak K., Matejun M., Franchising as a concept of entrepreneurship development in the SME Sector, [w:] Modern Entrepreneurship in Business Practice: Selected Issues, red. M. Matejun, A. Walecka, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.

5. Grzesiak L., Kapitał ludzki jako czynnik skuteczności audytu wewnętrznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2021.

6. Habelman J., Audyt zintegrowanego systemu zarządzania w świetle wymagań norm ISO w przedsiębiorstwie X, «Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 864: Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia» 2015 nr 76, t. 2.

7. Hunter R. J., Lozada H. R., The legal aspects of the franchise relationship, «Global Journal of Management and Business Research Finance» 2013, vol. 13, no. 6.

8. Koch Ch., Ludvigsson-Wallette M., Nilsson O., In search of corporate governance in franchising, «Journal of Marketing Channels» 2020, no. 26.

9. Ligarski M. J., Istota audytu i jego rola w systemie zarządzania jakością, [w:] Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji, t. 2, red. R. Knosala, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2018.

10. Łagodzki P., Audyt wewnętrzny. Wybrane zagadnienia, «Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 625: Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia» 2011, nr 32.

11. Łuczak J., Audyt w znormalizowanych systemach zarządzania, [w:] Podręcznik zarządzania jakością, red. D. Lock, PWN, Warszawa 2010.

12. Mendelsohn M., Acheson D., Franchising, Poltext, Warszawa 1992.

13. Milewska-Zawada A., Audyt wewnętrzny szansą na sukces przedsiębiorstwa, «Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku Nauki Ekonomiczne» 2016, t. XXIII.

14. Przybylska J., Ocena jakości audytu wewnętrznego w jednostkach sektora finansów publicznych, «Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu» 2011, nr 173.

15. Ratajczak-Mrozek M., Nowacki F., Sypniewska P., Motywy i bariery rozwoju sieci franczyzowych na rynku lokalnym vs. zagranicznym, «Organizacja i Kierowanie» 2013, nr 5.

16. Winiarska K., Audyt wewnętrzny – teoria i zastosowanie, Difin, Warszawa 2017.

Artur Wszyński

Doktor, Katedra Finansów
Instytut Ekonomii i Finansów
Wydział Nauk Ekonomicznych
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

ZASTOSOWANIE METODY GRANICZNEJ ANALIZY DANYCH DO OCENY EFEKTYWNOŚCI W AUDYCIE FINANSOWYM PRZEDSIĘBIORSTWA NA PRZYKŁADZIE PROFESJONALNYCH KLUBÓW PIŁKI NOŻNEJ

Wprowadzenie

Ocena efektywności odgrywa znaczącą rolę dla każdego przedsiębiorstwa, niezależnie czy jest to przedsiębiorstwo przemysłowe, usługowe czy sportowe funkcjonujące jako spółka akcyjna. Sprawozdanie finansowe każdego z nich

podlega ocenie i badaniu przez niezależnego biegłego rewidenta (Ustawa z dn. 29 września 1994 o rachunkowości, art. 4 ust. 3.). Badanie oznacza rewizję sprawozdania finansowego. Rewizja obejmuje badanie sprawozdania i propozycję niezbędnych korekt informacji zawartych w tym sprawozdaniu oraz wydanie opinii o jego wiarygodności wraz z uzupełniającym ją raportem przez biegłego rewidenta. Rewizja sprawozdania finansowego jest istotna również z punktu widzenia zasady kontynuacji działalności (ang. going concern), która stanowi fundamentalną zasadę w rachunkowości. Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy o rachunkowości przyjmuje się założenie, że jednostka będzie kontynuowała działalność w dającej się przewidzieć przyszłości w niezmnieszonej istotnie zakresie, bez postawienia jej w stan likwidacji lub upadłości [28]. Artykuł 65 ust. 4 ustawy o rachunkowości wymaga, aby wystąpiło w raporcie «przedstawienie sytuacji majątkowej i finansowej, wyniku finansowego oraz rentowności jednostki ze wskazaniem na zjawiska, które w porównaniu z okresami poprzednimi w istotny sposób wpływają negatywnie na tę sytuację, a zwłaszcza zagrażają kontynuowaniu działalności przez jednostkę». W przypadku zagrożenia kontynuacji działalności opinia z badania sprawozdania finansowego przez audytora przyjmuje postać opinii z zastrzeżeniem, opinii negatywnej bądź dochodzi do odmowy wyrażenia opinii przez biegłego. Zasady badania sprawozdań finansowych przez biegłego mają również odzwierciedlenie w zapisach Krajowego Standardu Rewizji Finansowej nr 1 (KSRF nr 1) oraz Międzynarodowego Standardu Rewizji Finansowej nr 570 «Kontynuacja działalności» (MSRF nr

570). Etap, w którym biegły dokonuje oceny sprawozdania jest finansowym badaniem audytowym (audyt finansowy) ponieważ m.in. za pomocą klasycznych narzędzi analizy finansowej: mierników ekonomiczno-finansowych dokonuje ocenę jednostki gospodarczej (przedsiębiorstwa).

Audyt finansowy przeprowadzony przez biegłego rewidenta stanowi instrument oceny efektywności działania przedsiębiorstwa, z perspektywy klasycznych «wskaźników efektywności» w postaci wskaźników rentowności, płynności finansowej i innych. Należy jednak zauważyć, że ocena efektywności klubów sportowych, szczególnie zawodowych klasycznymi miernikami finansowymi jest niewystarczająca. Wynika to z faktu, że kluby sportowe obok celów ekonomicznych do których zaliczamy powiększenie wartości przedsiębiorstwa i zysk księgowy, występują inne cele: sportowe (zwiększenie wyników sportowych) i społeczne.

W artykule zaproponowano wykorzystanie wskaźników efektywności metody granicznej analizy danych (ang. Data Envelopment Analysis – DEA) w rewizji (audytu finansowego) sprawozdania finansowego na przykładzie przedsiębiorstwa prowadzącego klub piłki nożnej i funkcjonującego w postaci spółki akcyjnej. W tym celu za pomocą wskaźników efektywności technicznej – CCR, BCC i SE CCR przeprowadzono ocenę stopnia zróżnicowania poziomu efektywności funkcjonowania klubów piłki nożnej, których drużyny występowały w sezonie 2019/2020 w najwyższej fazie rozgrywek w Polsce – w Ekstraklasie.

W celu obliczenia wskaźników efektywności do nakładów (inputs) i efektów (outputs) przyjęto klasyczne wskaźniki finansowe wykorzystując wskaźniki finansowe

oraz wynik sportowy. Przyjęto jedną zmienną opisującą kategorię nakładów (inputs), tj. wskaźnik ogólnego zadłużenia. Zmienna jest destymulantą, gdzie wysokie wartości są niepożądane z punktu widzenia analizy finansowej. Do efektów (outputs) zaliczono trzy kategorie zmiennych: wskaźnik płynności finansowej, wskaźnik rentowności netto oraz wynik sportowy w postaci miejsca zajętego na koniec sezonu piłkarskiego 2019/2020. Zmienne są stymulantami, ponieważ wysokie wartości są pożądane do utrzymania dobrej sytuacji finansowej.

Zdaniem autora wyniki analizy efektywności obliczone przy zastosowaniu metody DEA mogą stanowić uzupełnienie audytu finansowego przeprowadzanego przez biegłego rewidenta przy rewizji sprawozdania finansowego.

Pojęcie i pomiar efektywności klubów sportowych

Próba zdefiniowania terminu efektywność stanowi nie lada «problem». Do przyczyn można zaliczyć m.in. pojęć efektywności w literaturze angielskojęzycznej, w której odnajdujemy wiele synonimów tego pojęcia. Na przykład rozróżnienie organizacyjnej efektywności (organizational effectiveness) od jej rezultatów (organizational performance) powoduje problemy, przede wszystkim w strategicznym zarządzaniu, gdzie wielu naukowców stosuje to pojęcie zamiennie, opisując je poprzez trzy wymiary, tj.: zysku, wzrostu firmy i wartości rynkowej firmy. Jeszcze inni autorzy traktują te pojęcia jako zbieżne, gdzie organizacyjna efektywność (ang. effectiveness) jest postrzegana jako wynik działań organizacyjnych, a pomiar dokonań organizacji (ang. performance) służy do oceny

efektywności [19]. Znaczna objętość znaczeniowa pojęcia efektywności prowadzi do wieloznaczności, co przejawia się z utożsamianiem efektywności z takimi pojęciami, jak: racjonalność, skuteczność, produktywność, korzystność, ekonomiczność, opłacalność, wydajność, rentowność. Efektywność w znaczeniu polskim nie jest jednak tożsama z żadnym z tych terminów, a stosowanie ich jako synonimów może nie do końca oznaczać w pełni zdefiniowanie tego terminu. Efektywność (ang. efficiency), powszechnie jest używana zamiennie z terminem skuteczności (ang. effectiveness). Jednak nawet na poziomie semantyki różnica jest aż nadto dostrzegalna, a w ramach efektywności powstaje efekt (zamierzony lub niecelowy), natomiast rezultatem skuteczności jest skutek (tylko zamierzony wynik celowego działania). Efektywność odnosi się więc do robienia rzeczy w odpowiedni sposób, natomiast skuteczność odnosi się do robienia konkretnych rzeczy. Skuteczność w prakseologii według tezy Tadeusza Pszczółkowskiego, sprzed ponad czterdziestu lat, lecz w dalszym ciągu aktualnej definiowana jest jako pozytywnie oceniana zgodność wyniku z celem. Przy czym niezwykle ważne jest to, że wyniki te muszą być nieprzypadkowe (wynikać z przyjętych celów) [18, s. 250–253]. W związku licznymi interpretacjami istoty efektywności w naukach ekonomicznych, Borowiecki (2009) wyróżnia następujące rodzaje efektywności:

- ✓ ekonomiczną, czyli pozytywny wynik wszczętych działań, rzutujących na ich skuteczność i sprawność;
- ✓ gospodarowania, czyli wypracowanie określonych korzyści z prowadzonej działalności gospodarczej;

✓ efektywność jako umiejętność realizacji przyjętych celów w swojej działalności, przy zachowaniu zasady racjonalnego gospodarowania;

✓ przedsięwzięcia gospodarczego jako pozytywna cecha działań przedsiębiorcy, stanowiąca wynik odpowiedniego sformułowania i racjonalnego wyboru celów oraz sprawności realizacji przedsięwzięcia.

Efektywność definiowana jest także jako wzajemne relacje między nakładami i efektami i jest przedstawiana w oparciu o trzy podstawowe rodzaje [20, s. 2]:

1. efektywność – różnica między wpływem a wkładem (korzystność): pożądany wynik musi być większy od 0, co oznacza, że uzyskany wynik jest większy niż poniesiony wkład;

2. efektywność – iloraz wpływu na wytworzone nakłady (ekonomiczność): pożądany wynik musi być większy niż jedność, oznaczając jednocześnie, że poniesiony wkład jest mniejszy od uzyskanych wyników;

3. efektywność – iloraz różnicy efektami w stosunku do poniesionych nakładów formuła ta nazywana jest stopą zwrotu z inwestycji (ROI – Return On Investment) i jest wyrażona w procentach.

Natomiast [9] interpretuje pojęcia efektywności w następujących ujęciach:

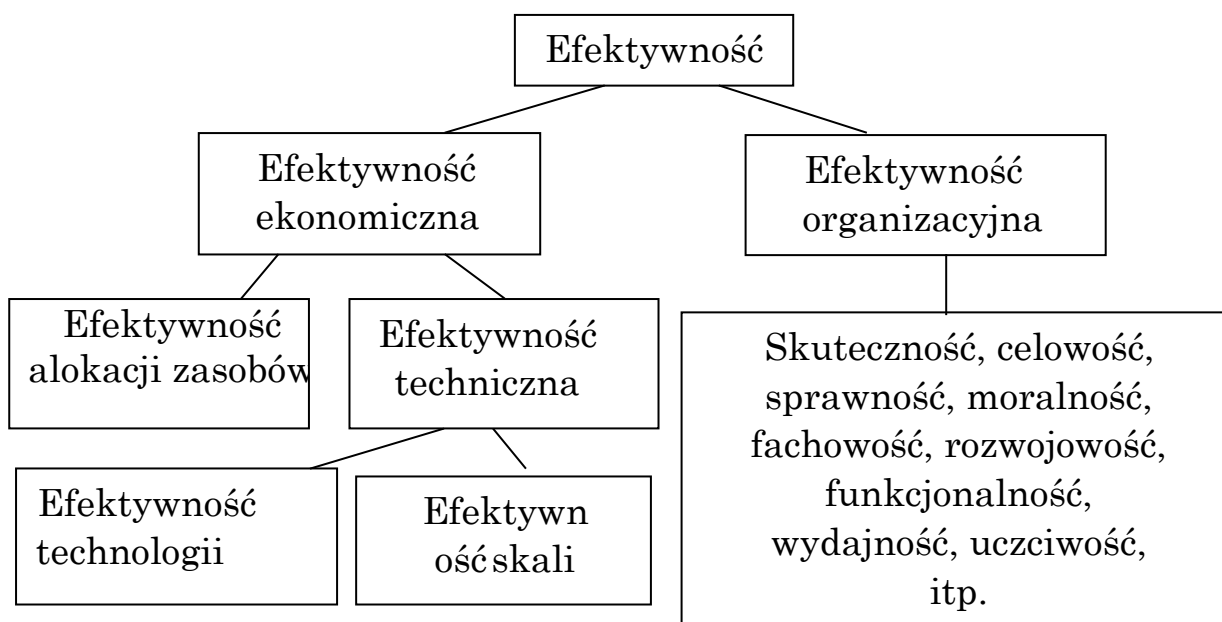
– ekonomicznym – związek między wynikami a nakładami, wyrażony za pomocą podstawowych mierników np. produktywność, rentowność, wydajność itp.

– systemowym – ocenia stopień w jakim organizacja eksploatuje zasoby i tworzy określone relacje z otoczeniem.

– celowościowym – ocenia poziom realizacji zatwierdzonych celów, uwzględniając ekonomiczny aspekt efektywności.

– kompleksowym – umiejętność realizacji celów biznesowych przedsiębiorstw. Jest w nim uwzględnione ujęcie celowościowe oraz systemowe. Praktycznie jednak sugeruje się różne koncepcje oceny efektywności, zawierające zróżnicowane aspekty.

W literaturze przedmiotu zagadnienie i definicja efektywności są niezwykle złożona. W naukach ekonomicznych efektywność jest rozpatrywana w dwóch wymiarach: ekonomicznym i organizacyjnym. Pierwszy wymiar związany jest z badaniami nad efektywnością w teorii ekonomii. Drugi z kolei skupia się na nauce o zarządzaniu i stanowi kategorię efektu synergetycznego organizacji, a więc korzyści bezpośrednio wynikających z danych układów współdziałania w ramach systemów organizacyjnych [26, s. 69–99] (rysunek 1).



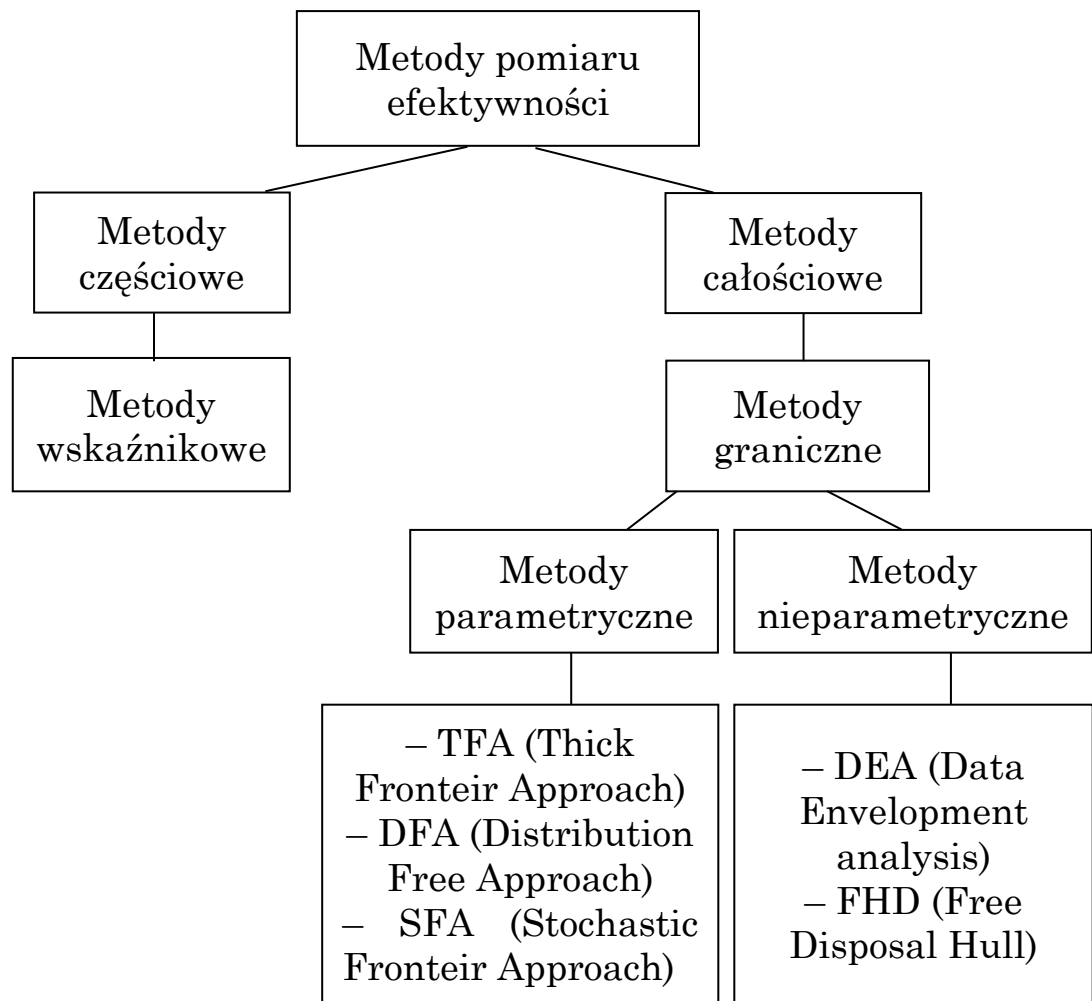
Rys. 1 Efektywność ekonomiczna i organizacyjna*

*Źródło: Opracowanie na podstawie http://web.archive.org/web/20160310143638/http://fundacja.egap.pl/mowes/wp-content/uploads/2013/02/BES-nr2_Artykul-4.pdf.

W ramach efektywności ekonomicznej wyróżniamy efektywność techniczną, którą można rozumieć jako się maksymalizowanie wielkości produkcji przy wykorzystaniu danych nakładów na jej prowadzenie [20, s. 441]. Dobór technologii według efektywności technicznej polega na oparciu się o zasadę maksymalizacji wielkości produkcji. Efektywność tą określają między innymi takie dane jak: ukończone zlecenia w danym czasie, zużyta energia, energetyczna wartość surowca, wyemitowane zanieczyszczenia oraz wiele innych wskaźników. Są to cechy charakterystyczne rzeczy użyte w procesie produkcyjnym, które obrazują zależność pomiędzy nakładami (np. ilością wykonanej czynności) a otrzymanymi korzyściami (np. wymaganym czasem, zużyciem energii). W większym znaczeniu efektywność techniczna odnosi się do całego okresu produkcji (inżynieria produkcji, techniki, ramowa organizacja czasu pracy) i pokazuje związek między ilością wytwarzanych produktów a czynnikami produkcji uczestniczącymi w produkcji. Osiągnięcie największej możliwej technicznej efektywności świadczy o tym, że nie da się zwiększyć wielkości wytwarzanej produkcji bez pozyskania dodatkowych czynników produkcji. Efektywność techniczna jest warunkiem koniecznym do osiągnięcia efektywności ekonomicznej, ale nie oznacza to, że wszystkie rozwiązania technicznie efektywne są też efektywne ekonomicznie [8, s. 148]. Efektywność techniczną można podzielić na dwie efektywności: efektywność technologii oraz efektywność skali. Efektywność skali jest to uzyskanie wyższej produkcji w porównaniu do nakładów wraz ze wzrostem wielkości produkcji odrębnie od nakładów oraz

cen wyrobów. Do pewnego momentu wzrost skali produkcji jest korzystny niezależnie od wspomnianych relacji cenowych, jednak wyznaczenie optymalnej skali wymaga ostatecznie uwzględnienia cen produktów i nakładów [20, s. 441]. Z kolei efektywność technologii uwidocznił jest jako zależność między największą teoretyczną wartością, a uzyskaną wartością produkcji.

Dla każdego przedsiębiorstwa mierzenie efektywności jest bardzo ważne. Nie ma znaczenia w tym przypadku to, czy organizacja dąży do uzyskania jak największego zysku lub czy też w ogóle do niego nie dąży. Pomiar efektywności działań prowadzonych przez organizację jest jedną z powszechniejszych procedur, która pozwala na praktyczne umiejscowienie dostępnych środków. Niskie wyniki osiągnięte przy pomiarze efektywności może być znakiem do ograniczenia lub zaprzestania działań przedsiębiorstwa, natomiast wysokie wyniki uzasadniają dalsze doskonalenie działań. Można dokonać pomiaru efektywności ekonomicznej formułując ogólny związek pomiędzy nakładami i efektami, porównując wzrost efektów ze wzrostem nakładów lub porównując wszystkie efekty i część nakładową. Można dokonać jej pomiaru na poziomie makro oraz mikro. W literaturze przedmiotu istnieje podział metod pomiaru efektywności na trzy metody: metody wskaźnikowe, metody parametryczne oraz metody nieparametryczne (rysunek 2).



Rys. 2 Metody pomiaru efektywności*

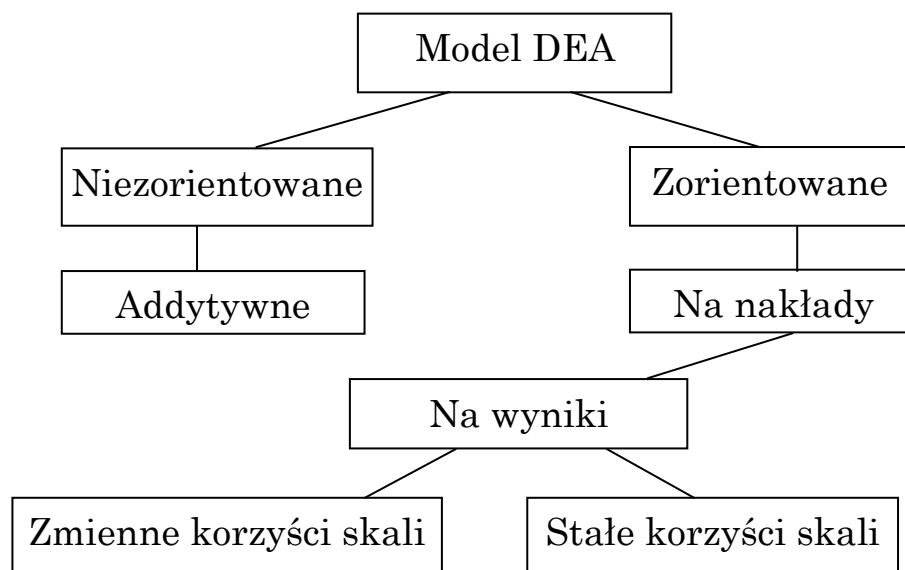
*Źródło: Opracowanie na podstawie Ćwiakała-Nowak, Małys 2009

Obok prostych wskaźników finansowych wykorzystane są również także metody statyczne, opierające się na zidentyfikowanej zależności funkcyjnej, są to tzw. metody parametryczne [6, s. 105]. Metoda parametryczna może być użyta do modeli posiadających zdefiniowaną strukturę, którą należy zdefiniować. Liczba parametrów do oszacowania zależy odpowiednio od postaci strukturalnej. Parametryczne metody wymagają założeń dotyczących kształtu funkcji produkcji, które określają relacje między

nakładami i wynikami. Dzięki temu można zauważyć przy jakich nakładach można osiągnąć maksymalny produkt. Parametryczna metoda wykorzystuje zapisy matematyczne do opisu technologii produkcji i oszacowania parametrów danej funkcji produkcji, której istotność statystyczną określa się za pomocą standardu błędu. Jednak w podejściu wszystkie błędy między innymi z błędną specyfiką funkcji lub nieprawidłowymi założeniami dotyczącymi rozkładu nieefektywności obejmują miary wydajności. W dodatku, metoda parametryczna nie jest łatwa do zastosowania podczas generowania wielu produktów tworzonych z dużej ilości nakładów [14, s. 625]. Praktycznie w niektórych przypadkach nie da się zaobserwować kombinacji nakładów i wyników we wszystkich kombinacjach, przez co trudno jest określić matematyczną postać funkcji produkcji dla danego realnego, określonego podmiotu gospodarczego. Na początku tylko modele deterministyczne wykorzystywane były do pomiaru metod parametrycznych. W tych modelach nieefektywność techniczną definiuje się jako odległość między obserwowaną wielkością produkcji a jej maksymalną wartością ze względu na funkcję graniczną i dostępną technologię. W metodzie parametrycznej można wyróżnić następujące metody: TFA (Thick Frontier Approach), DFA (Distribution Free Approach), a także SFA (Stochastic Frontier Approach). Kolejnym podejściem do pomiaru efektywności ekonomicznej organizacji są tzw. metody nieparametryczne. Opierają się one na testowaniu efektywności bazującej na modelach, gdzie nie ma potrzeby wcześniejszych wyznaczeni wartości parametrów w relacjach nakładów z rezultatami. W porównaniu z

metodami parametrycznymi, metody nieparametryczne nie mają konieczności znajomości funkcjonalnej relacji pomiędzy nakładami oraz wynikami. Podejście nieparametryczne jest bardziej elastyczne, ponieważ jest stosowane w modelach, których struktura nie jest ustalona z góry, ale dostosowana do danych. Nieparametryczne metody pomiaru zezwalają modelować zachowanie podmiotów decyzyjnych bez zidentyfikowania form funkcjonalnych granicy efektywności lub rozkładu statystycznego odchylenia nieefektywności od tej granicy. W dodatku, umożliwiają one uwzględnienie systemów z wieloma nakładami i efektami. Metody nieparametryczne można podzielić na dwie metody: DEA (Data Envelopment Analysis) oraz FDH (Free Disposal Hull), z czego metoda DEA zasługuje na szczegółowe omówienie z powodu wysokiej popularności w obliczaniu efektywności. Metoda DEA powstała w 1978 dzięki W. Cooper, A. Charnes, E. Rhodes, którzy opisali ją w swoim artykule «Measuring the efficiency of decision making units», która bazowała na koncepcjach Farrela z 1957. DEA to efektywność względna wyznaczana dla określonego zbioru obiektów, zwanych jednostkami decyzyjnymi DMU (Decision Making Unit). Na podstawie skonstruowanego zadania programowania liniowego typuje się obiekt, który jest najbardziej efektywny i oznacza się go współczynnikiem równym 100% [3, s. 2020]. Zestaw DMU, które posłużą do zanalizowania musi być starannie dobrany w celu dokonania sensownych porównań, wynika z tego to, że badane podmioty powinny być jednorodne. Podejście DEA należy zastosować do podmiotów realizujących te same założenia i działających na tym samym rynku. Czynniki

charakterystyczne dane biznes powinny być takie same, z tym, że różnią się zakresem i intensywnością ich zastosowań. W podejściu tym szacowana jest obwiednia (krawędź) zbioru możliwości produkcyjnych na podstawie danych empirycznych. Krawędź ta jest definiowana przez jednostki o najlepszej relacji wyników nakładów. Oszacowany obrys jest traktowany jako empiryczna funkcja produkcji. Na rysunku 3 pokazano klasyfikację modeli DEA.



Rys. 3. Klasyfikacja modeli DEA*

*Źródło: Cwiąkała-Małys, Nowak 2009

Metodę DEA można podzielić na modele zorientowane lub niezorientowane na nakłady. Kryterium korzyści skali umożliwia zasadniczo wyodrębnienie modeli DEA zakładających stałe (CRS – Constant Returns to Scale) i zmienne korzyści skali (VRS – Variable Returns to Scale) [7, str. 9].

Metodyka badań

Do określenia efektywności technicznej klubów piłkarskich zastosowano następujące modele metody DEA: ze stałymi efektami skali (od nazwisk autorów: Charnes, Cooper, Rhodes oznaczany jako CCR oraz ze zmiennymi efektami skali (od nazwisk autorów: Banker, Charnes, Cooper oznaczany jako BCC. Rozwiązując modele: CCR otrzymujemy całkowitą efektywność, natomiast BCC czystą efektywność techniczną danej jednostki. Wybrane modele do analizy są zorientowane na nakłady, gdzie celem jest ich minimalizacja przy zachowaniu niezmiennych efektów. Wybrano je w celu przedstawienia możliwości redukcji ponoszonych przez poszczególne kluby piłki nożnej nakładów bez konieczności stosowania dodatkowych środków zmiany poziomu osiąganych efektów. W praktyce gospodarczej zarządzający klubami sportowymi mają większy wpływ na redukcję nakładów, głównie kosztów wynagrodzeń personelu (zawodników i trenerów), niż na zwiększenie osiąganych efektów na przykład ilości zdobytych punktów za wygraną bądź remis w meczu piłkarskim. Wielkości nakładów są podstawowymi zmiennymi wpływającymi na ich decyzję, a ich wielkość można optymalizować jedynie w podejściu zorientowanym na nakłady.

Na podstawie obliczonych wskaźników efektywności całkowitej i czystej określono również efektywność skali. Informuje ona, o ile mniej nakładów można by wykorzystać, gdyby wielkość efektów była optymalna. Przy wskaźniku efektywności BCC równym jeden dany obiekt jest efektywny względem skali zaangażowanych czynników

produkcji, gdy natomiast wskaźnik jest mniejszy od jedności, jest nieefektywny względem skali zaangażowanych czynników produkcji. Rozwiązanie modelu CCR bądź BCC nie daje możliwości ustalenia rankingu obiektów, a w szczególności rankingu obiektów w pełni efektywnych, których wskaźniki efektywności są równe jeden. Odpowiednią propozycję rozwiązania tego problemu ogłosili [1], [21, s. 32–41]. Na podstawie zaproponowanego przez nich modelu CCR z tzw. superefektywnością (SE-CCR, super-efficiency) określono kolejność klubów piłkarskich od najmniej do najbardziej efektywnego.

Do sformułowania modeli CCR i BCC ukierunkowanych na nakłady (input-oriented) oraz interpretację rozwiązanych na ich podstawie współczynników wykorzystano informację znajdującą się w publikacji [10]. Przyjęto następujące oznaczenia:

Funkcją celu jest w nim minimalizacja mnożnika poziomu nakładów:

$$\theta_0 \rightarrow \min$$

Warunki ograniczające:

$$\sum_{j=1}^J x_{nj} \lambda_{oj} \leq \theta_0 x_{no} \quad (\text{dla } n=1, \dots, N)$$

– nakłady technologii wspólnej są nie większe od możliwie najmniejszej części nakładów poniesionych przez obiekt o -ty:

$$\sum_{j=1}^J y_{rj} \lambda_{oj} \geq y_{ro} \quad (\text{dla } r=1, \dots, R)$$

– rezultaty technologii wspólnej są nie mniejsze od rezultatów poniesionych przez obiekt o -ty:

$$\theta_0, \lambda_{o1}, \lambda_{o2}, \dots, \lambda_{oJ} \geq 0$$

gdzie:

θ_0 – współczynnik efektywności o -tego obiektu,

x_{no} – n -ty nakład w j -tym obiekcie,

y_{ro} – r -ty wynik w j -tym obiekcie,

$\lambda_{o1}, \dots, \lambda_{oJ}$ – współczynniki kombinacji technologii wspólnej zorientowanej na o -ty obiekt.

– warunki dotyczące typu korzyści skali:

Niech L_0 oznacza sumę współczynników λ_{oj} :

$$L_0 = \sum_{j=1}^J \lambda_{oj}$$

Jeżeli zakłada się:

a. stałe korzyści skali – brak warunku na L_0 – wówczas mamy do czynienia z modelem CCR – CRS (*constant return to scale*),

b. zmienne korzyści skali, gdy $L_0 = 1$ – wówczas mamy do czynienia z modelem BCC – VRS (*variable return to scale*).

Rozwiązanie zadania (1) – (4) polega na znalezieniu wartości współczynnika θ_0 , która umożliwi takie maksymalne zmniejszenie nakładów, przy którym nadal będzie możliwe osiągnięcie danego poziomu wyników. Analiza badanego zbioru obiektów wymaga sformułowania i rozwiązania po jednym zadaniu DEA dla każdego obiektu, w którym postuluje się znalezienie optymalnego sposobu

przekształcania nakładów badanego obiektu w wyniki, a więc znalezienie optymalnej technologii produkcji. Optymalna technologia to taka, która minimalizuje nakłady do poziomu nieprzekraczającego rzeczywistych nakładów, przy których możliwe jest uzyskanie wyników nie gorszych od rzeczywistych – o czym przesądzają warunki ograniczające. Uzyskany z rozwiązania tego zadania θ_o jest współczynnikiem efektywności technologicznej.

W modelu CCR o stałych efektach skali określa się możliwą, proporcjonalną redukcję nakładów przy zachowaniu co najmniej tej samej ilości efektów. Natomiast w przypadku, gdy określamy o ile mniej nakładów można by wykorzystać do wyprodukowania tej samej ilości efektów wykorzystuje się model BCC. Różni się on od modelu CCR założeniem zmiennych efektów skali poprzez wprowadzenie dodatkowego ograniczenia wypukłości, tj. $L_o = 1$. Rozwiązaniem modelu CCR jest tzw. całkowita efektywność techniczna, natomiast BCC jest tzw. czysta efektywność techniczna. Interpretując wyniki rozwiązania optymalnego dla modeli CCR i BCC wyróżnić można dwie sytuacje:

1. gdy optymalny mnożnik θ_o jest mniejszy od 1 wówczas optymalne nakłady technologii wspólnej potrzebne do uzyskania takich rezultatów, jakie obserwowano w badanym obiekcie są nie większe od nakładów jakie rzeczywiście poniósł ten obiekt. Oznacza to, że obiekt nie jest w pełni efektywny. Stopień jego nieefektywności określa różnica $1 - \theta_o$

2. gdy optymalny mnożnik $\theta_o = 1$ wówczas optymalne nakłady potrzebne do uzyskania takich rezultatów, jakie wystąpiły w badanym obiekcie, są takie same, jak

rzeczywiste nakłady tego obiektu. Oznacza to, że badany obiekt jest efektywny

Obok modeli CCR oraz BCC zastosowano również modyfikację modelu CCR na model SE-CCR (super efficiency). Różni się on tym, że wykluczono obiekt j -ty ze zbioru obiektów tworzących technologię na rzecz obiektu o -ty. Zapis zadań na model SE-CCR wygląda następująco [27. s. 79–81]:

1. Dane

y_{rj} – poziom r -tego efektu w obiekcie j -tym ($j = 1, \dots, J$;
 $r = 1, R$)

x_{nj} – poziom n -tego nakładu w obiekcie j -tym ($n = 1, \dots, N$).

2. Zmienne decyzyjne

– wagi intensywności dla obiektu o -tego: $\lambda_{o1}, \lambda_{o2}, \lambda_{o3}, \dots, \lambda_{oj}$ (z wyłączeniem $\lambda_{o,o}$),

– mnożnik nakładów obiektu o -tego: ρ_o .

3. Funkcja celu:

– minimalizacja mnożnika poziomu nakładów obiektu o -tego:

$$\rho_o \rightarrow \min.$$

4. Warunki ograniczające

– technologia wspólna obiektów Z_o daje rezultaty nie gorsze od rezultatów uzyskanych przez obiekt o -ty:

$$\sum_{j=1}^J y_{rj} \lambda_{oj} \geq J$$

$j=1$

$j \neq 0$

$$y_{rj} \text{ (dla } r = 1, \dots, R);$$

– nakłady technologii wspólnej nie przekraczają ρ_o –
krotności nakładów obiektu o-tego:

$$\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq 0}} x_{nj} \lambda_{oj} \leq J$$

$$x_{no} \rho_o \quad (\text{dla } n = 1, \dots, R);$$

$$\rho_o \lambda_{o1}, \lambda_{o2}, \lambda_{o3}, \dots, \lambda_{oj} \geq 0 \quad (\text{z wyłączeniem } \lambda_{oo}, o).$$

W modelu SE-CCR, jeżeli $\rho_o \geq 1$ to oznacza, że obiekt o-ty jest efektywny w sensie, powszechnie w DEA stosowanej, efektywności Farrella; a jego efektywność wynosi $\theta_o = 1$.

Natomiast, gdy obiekt $\rho_o \leq 1$ to obiekt nie jest efektywny w sensie Farrella, a jego efektywność wynosi $\theta_o = \rho_o$.

Do analizy wybrano 16 klubów Ekstraklasy, które rozgrywały mecze w sezonie 2019/2020. Dane finansowe pochodziły ze sprawozdań finansowych opublikowanych na stronach internetowych klubów, które zakończyły rok rozliczeniowy z końcem sezonu (30 czerwca) lub z końcem roku kalendarzowego (31 grudnia). Dane rejestrowe i finansowe klubów Ekstraklasy zaprezentowano w tabeli 1.

*Tabela 1***Dane KRS, wielkość kapitału zakładowego oraz okres rozliczeniowy roku klubów Ekstraklasy***

Kluby	Numer w KRS	Kapitał zakładowy (mln zł)	Koniec roku obrotowego
Legia Warszawa	97402	12 156	30 czerwca
Raków Częstochowa	392197	1 200	31 grudnia
Pogoń Szczecin	285971	14 102	30 czerwca
Śląsk Wrocław	70008	74 046	31 grudnia
Korona Kielce	163712	74 462	31 grudnia
Piast Gliwice	334402	9 380	30 czerwca
Lechia Gdańsk	325053	1 500	30 czerwca
Zagłębie Lubin	83600	161 724	31 grudnia
Jagiellonia Białystok	64830	21 000	31 grudnia
Górnik Zabrze	106227	102 042	31 grudnia
Lech Poznań	116034	2 470	30 czerwca
Wisła Płock	26644	28 656	31 grudnia
Wisła Kraków	130748	81 287	31 grudnia
Cracovia	48937	21 840	31 grudnia
Arka Gdynia	12878	5 000	30 czerwca
ŁKS Łódź	628464	114	30 czerwca

* Źródło: Dane i obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych klubów i portalu 90minut.pl

Ocena i porównanie efektywności funkcjonowania klubów Ekstraklasy

Kolejność klubów Ekstraklasy w tabeli ligowej na koniec sezonu 2019/2020, wartości wskaźników efektywności oraz formuły (współczynniki) benchmarkingowe lambda λ_{oj} (obliczonych dla modelu CCR) przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

**Wyniki oceny efektywności technicznej klubów
Ekstraklasy***

Kluby	Miejsce w tabeli	CCR	BCC	Efektywność skali	Formuły benchmarkingowe λ_{oj} (CCR)
Legia Warszawa	1	0,59	1,00	0,59	$\lambda_{11}=1,14$
Lech Poznań	2	0,78	1,00	0,78	$\lambda_{11}=1,07$
Piast Gliwice	3	1,00	1,00	1,00	$\lambda_{11}=1$
Lechia Gdańsk	4	0,43	0,44	0,43	$\lambda_{11}=0,93$
Śląsk Wrocław	5	0,16	0,17	0,16	$\lambda_{11}=0,86$
Pogoń Szczecin	6	0,22	0,24	0,22	$\lambda_{11}=0,79$
Cracovia	7	0,83	1,00	0,83	$\lambda_{11}=1,24$
Jagiellonia Białystok	8	0,91	0,93	0,91	$\lambda_{11}=0,79$
Górnik Zabrze	9	0,20	0,21	0,20	$\lambda_{11}=0,74$
Raków Częstochowa	10	0,03	0,03	0,03	$\lambda_{11}=0,50$
Zagłębie Lubin	11	1,00	1,00	1,00	$\lambda_3=1$
Wisła Płock	12	0,56	0,58	0,56	$\lambda_3=1,17$
Wisła Kraków	13	0,10	0,11	0,10	$\lambda_{11}=0,92$
Arka Gdynia	14	0,10	0,20	0,10	$\lambda_3=0,52$
Korona Kielce	15	0,03	0,06	0,03	$\lambda_{11}=0,28$
ŁKS Łódź	16	0,34	0,36	0,34	$\lambda_3=1,27$

* Źródło: opracowanie własne

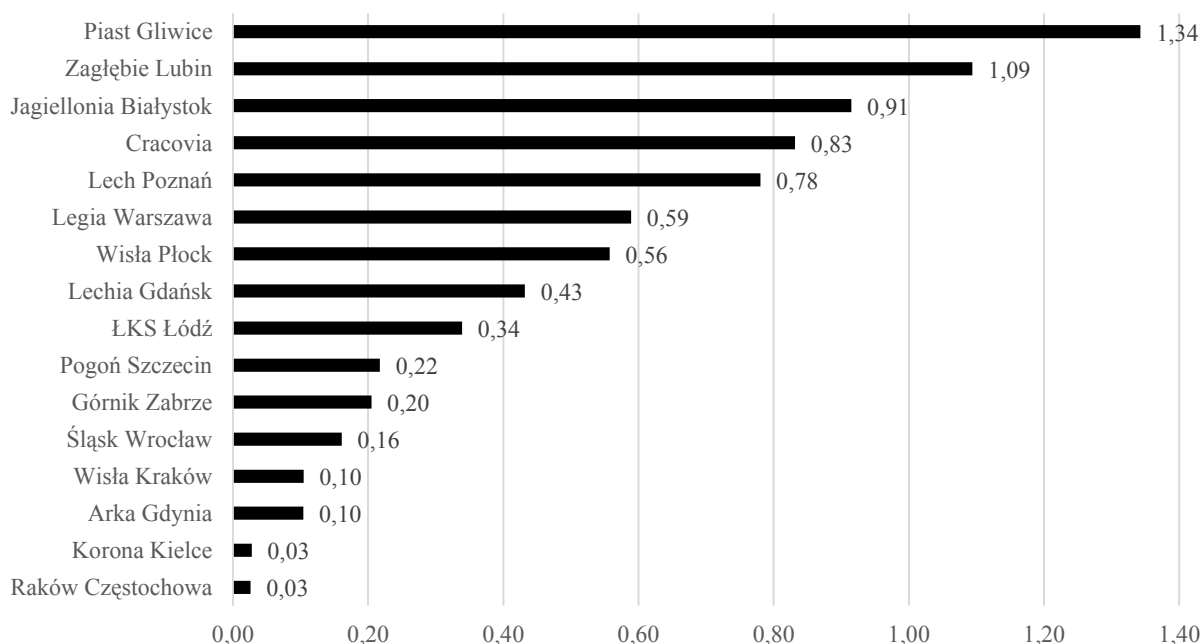
Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w sezonie piłkarski 2019/2020 rozgrywek Ekstraklasy w pełni efektywnymi klubami (model CCR) są dwa kluby: Piast Gliwice i Zagłębie Lubin. Wartość wskaźnika efektywności dla wymienionych klubów wynosi 1 (100%) co oznacza, że są efektywne zarówno technologicznie, jak i pod względem skali generowanych rezultatów. Biorąc pod uwagę wartości efektywności przy założeniu zmiennych

efektów skali wynoszącej jeden (model BCC), poza Piastem i Zagłębiem efektywnymi klubami są: Legia Warszawa, Lech Poznań i Cracovia Kraków. Najmniej efektywnymi klubami Ekstraklasy są Raków Częstochowa i Korona Kielce, których całkowita efektywność techniczna (CCR) wynosi zaledwie 0,03 (Tab. 2). Oznacza to konieczność restrukturyzacji zadłużenia w klubach z Częstochowy i Kielc.

Przedstawione dotychczas wyniki badań, pozwoliły przede wszystkim na wyodrębnienie klubów efektywnych i nieefektywnych. Nie dają one jednak możliwości jednoznacznego ustalenia kolejności klubów pod względem osiągniętego poziomu efektywności (chodzi o jednostki uznane w grupie za efektywne). Taką możliwość dostarcza zastosowanie modelu SE-CCR. Uzyskane wielkości wskaźników efektywności obliczonych na podstawie tego modelu stanowią podstawę do opracowania kolejności klubów w rankingu od najbardziej efektywnych do najmniej, co pokazano na rysunku 4.

W grupie 16 klubów piłkarskiej Ekstraklasy, najbardziej efektywnie funkcjonującym jest Piast Gliwice. Do osiągnięcia swoich rezultatów (zwiększenie płynności finansowej i rentowności oraz miejsca w tabeli na koniec sezonu) klub z Gliwic potrzebuje blisko 1,6 razy mniej nakładów (zadłużenia) niż pozostałe kluby w swej optymalnej technologii wspólnej. Konkurenci Zagłębia Lubin (drugiego klubu spośród charakteryzujących się 100% efektywnością) na wykonanie zadań musieliby ponieść nakłady tylko o blisko 6% większe od nakładów autentycznie poniesionych przez ten klub. Pozostałe kluby nie są efektywne, gdyż ich wskaźniki efektywności

(współczynniki rankingowe) są niższe od jedności. Wyraźnie najmniejszą efektywnością odznaczają się kluby z: Częstochowy i Kielce, które wykonałyby zadanie kosztem około 30% rzeczywistych nakładów tego klubu.



Rys. 4. Ranking klubów Ekstraklasy pod względem efektywności ich funkcjonowania (model SE-CCR)*

*Źródło: opracowanie własne

Na podstawie pomiaru efektywności można wyznaczyć nadmiar (przerost) zadłużenia w stosunku do faktycznego zapotrzebowania zapewniającego efektywne funkcjonowanie klubu piłkarskiego przy założeniu stałych efektów. Biorąc to pod uwagę, obliczone miary efektywności funkcjonowania poszczególnych klubów sportowych wykorzystano do przykładowego określenia optymalnej wielkości zadłużenia (wskaźnika ogólnego zadłużenia), a tym samym wskazania

możliwości poprawy funkcjonowania klubów zidentyfikowanych jako nieefektywne (tabela 4).

Tabela 4

Wyniki optymalizacji zadłużenia w klubach nieefektywnych*

Kluby	Faktyczny wskaźnik zadłużenia	Optymalny wskaźnik zadłużenia	Procent redukcji wskaźnika zadłużenia
Legia Warszawa	1,30	0,47	64
Lech Poznań	0,92	0,44	52
Lechia Gdańsk	1,44	0,38	74
Śląsk Wrocław	3,57	0,35	90
Pogoń Szczecin	2,42	0,32	87
Cracovia	1,00	0,51	49
Jagiellonia Białystok	0,58	0,32	44
Górnik Zabrze	2,43	0,30	88
Raków Częstochowa	12,84	0,21	98
Wisła Płock	0,86	0,78	9
Wisła Kraków	5,91	0,38	94
Arka Gdynia	2,04	0,35	83
Korona Kielce	6,74	0,11	98
ŁKS Łódź	1,53	0,85	44

*Źródło: opracowanie własne.

Wyniki najmniej efektywnych klubów to znaczy Korony Kielce i Rakowa Częstochowa sugerują konieczność redukcji zadłużenia w przedziale 98% biorąc pod uwagę skalę osiaganych efektów oraz optymalne wykorzystanie służących do tego zasobów. Klubami, na których technologiach mogą wzorować się (formuły benchmarkingowe λ_{oj} – Tab. 2) kluby nieefektywne są: Piast Gliwice i Zagłębie Lubin. Występują

one w większości formuł dla klubów nieefektywnych przy zastosowaniu modelu CCR.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że efektywność funkcjonowania klubów jest silnie zróżnicowana. Ponad dwie trzecie klubów (nieefektywnych) ponosi zbyt wysokie nakłady (zadłużenie) w stosunku do faktycznie osiągniętych rezultatów. Z analizy wynika, że niski udział zadłużenia mierzone wskaźnikiem ogólnego zadłużenia ma istotny wpływ na wzrost efektywności technicznej. Sugeruje to, że technologia klubów efektywnych opiera się przede wszystkim na generowaniu znacznie wyższych wskaźników płynności finansowej, rentowności sprzedaży netto i zajęciu wysokiego miejsca w tabeli ligowej. Pozwala to klubom na skuteczniejsze w porównaniu do nieefektywnych przekształcenie nakładów w rezultaty.

Należy także zwrócić uwagę, iż nie zawsze kluby w pełni efektywne zajmują najwyższe miejsca w tabeli ligowej. W przypadku polskiej ligi, dwa kluby Piast Gliwice i Zagłębie Lubin będąc klubami efektywnymi zajmują miejsca w środkowej części tabeli. Potwierdzają to badania innych autorów dla innych lig piłkarskich na świecie [15, 11 s. 203–215, 12 s. 403–410]. Należy jednak pamiętać, że badanie przeprowadzono na próbie klubów za jeden sezon rozgrywek. Związane to jest przede wszystkim z dostępnością informacji, którymi kluby w Polsce niechętnie się dzielą. Niewątpliwie większy dostęp do danych ekonomiczno-finansowych, wzbogaciłoby analizę efektywności funkcjonowania klubów sportowych w Polsce. Niemniej jednak analiza i obserwacje dokonane w artykule mogą

służyć jako dla biegłych rewidentów, analityków finansowych narzędzie przy audycie finansowym sprawozdania finansowego. Obok klasycznych miar oceny efektywności do których zalicza się metody analizy wskaźnikowej (płynności, rentowności, zadłużenia, sprawności itd.) w etapie audytu finansowego mogą być zastosowane miary w postaci wskaźnikowej efektywności technicznej CCR, BCC czy SE CCR.

Bibliografia:

1. Andersen P., Petersen N. C. *A procedure for ranking efficient units in Data Envelopment Analysis, Management Science, 39(10), 1993.*
2. Banker R. D., Charnes A., Cooper W. *Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis, Management Science, Vol. 30, 1984.*
3. Bartoszewicz A. Lelusz H., *«Idea i kierunki wykorzystania metody DEA do pomiaru efektywności działania gmin – wybrane aspekty», Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, Olsztyn 2016.*
4. Borowiecki R., *Pomiar i ocena procesów kreowania wartości w badaniu efektywności przedsiębiorstwa. Wyd. Fundacja UEK, Kraków 2009.*
5. Charnes A., Cooper W., Rhodes E. L., *Measuring the Efficiency of Decision Making Units, European Journal of Operational Research, Vol. 2, 1978.*
6. Czyż- Gwiazda E., *Koncepcje pomiaru efektywności funkcjonowania organizacji-zastosowanie metody DEA w ocenie efektywności organizacji, Zarządzanie i Finanse, Katowice 2013.*
7. Ćwiakła-Małys A. Nowak W., *Sposoby klasyfikacji modeli DEA, Badania Operacyjne i Decyzyjne, Wrocław 2009.*
8. Gerlach J., Gil M., *Efektywność przedsiębiorstwa w teorii ekonomii – która z definicji najlepiej oddaje istotę zagadnienia? Współczesne Problemy Ekonomiczne, Szczecin 2018.*

9. Goleński W., *Efektywność organizacyjna podmiotów ekonomii społecznej – próba operacjonalizacji*, *Ekonomia Społeczna*, Opole 2017.

10. Guzik B., *Podstawowe modele DEA w badaniu efektywności gospodarczej i społecznej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009.

11. Haas, D. J., *Technical efficiency in the Major League Soccer*. *Journal of Sport Economics* 4 (3), 2003a.

12. Haas, D. J., *Productive efficiency of English football teams – a data envelopment approach*. *Managerial and Decision Economics* 24, 2003b.

13. <http://web.archive.org/web/20160310143638/http://fundacja.egap>.

14. Johnes J., *Efficiency measurement International Handbook on the Economics of Education*, Cheltenham 2004.

15. Keller C., *Strategisches Management im Sport w: G. Nufer, A. Bühler, Management und Marketing im Sport*, Erich Schmidt Verlag 2008.

16. Kozuń-Cieślak G., *Przegląd metod pomiaru efektywności w aspekcie zastosowania do oceny działalności podmiotów sektora publicznego*. *Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu*, Wrocław 2011.

17. Kozuń-Cieślak G., *Efektywność – rozważania nad istotą i typologią* *Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społecznego Studia i Prace / Szkoła Główna Handlowa.*, Warszawa 2013.

18. Lisiecka M., *Kategoria efektywności wobec współczesnych wymagań definicji i pomiaru*. W: *Przedsiębiorstwo we współczesnej gospodarce - teoria i praktyka*, nr 3, 2017, pl/mowes/wp-content/uploads/2013/02/BES-nr2_Artykul-4.pdf.

19. Pyszka A., *Istota efektywności. Definicje i wymiary*. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, Katowice 2015.

20. Rutkowska A., *Teoretyczne aspekty efektywności - pojęcie i metody pomiaru*. *The Journal of Management and Finance*, Olsztyn 2013.

21. Tone K., *A slacks based measure of efficiency in Data Envelopment Analysis*, *European Journal of Operational Research*, 143, 2002.

22. *Ustawa z dn. 29 września 1994 o rachunkowości*.

23. Waśniewski J., *Wybrane różnice w ujmowaniu efektywności organizacyjnej, Zarządzanie i Finanse Journal of Management and Finance Vol. 16, No. 1/1/2018, Gdańsk 2018.*

24. Wilczyński R., *Pomiar efektywności, a cele przedsiębiorstw, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2014.*

25. Wyszynski A., *Efektywność funkcjonowania klubów piłki nożnej w Polsce. Olsztyn Economic Journal, Olsztyn 2016.*

26. Wyszynski A., *Sytuacja finansowa klubów Ekstraklasy w ujęciu metody DEA. Gospodarka Narodowa 2(288), 2017.*

27. Wyszynski A., *Efektywność klubów piłkarskich w Polsce. Ekonomista, nr 3/2017.*

28. Wyszynski A., *Niewypłacalność zawodowych klubów piłki nożnej. Ekonomista, nr 21/2021.*

29. *www.90minut.pl.*

Nataliia Iershova

Doctor of Economics

Professor of Accounting and Finance Department

National Technical University

«Kharkiv Polytechnic Institute»

PRACTICAL ASPECTS OF THE ORGANIZATION OF INTERNAL AUDIT TO ENSURE THE ECONOMIC SECURITY OF THE COMPANY IN A GLOBALIZED ECONOMY

Globalization, increased risks, gradual development of technological progress, growing role of organizational competences are trends that characterize modern society. According to research results [1–5], these trends can have a significant impact on the practical aspects of the

organization and conduct of internal audit. This conclusion is based on the fact that internal audit contributes to the identification and assessment of key risks, performs an advisory role for persons who make managerial decisions, and contributes to the development of leadership. This is summarized in the internal audit mission statement, which states that the role of internal audit is to «enhance and protect the value of the organization by providing risk-based and objective assurance, advice and information» [6].

Important scientific and practical achievements for the development of the theory and practice of internal audit are reflected in the works of well-known Ukrainian and foreign scientists [1–5, 7–9, etc.]. In scientific research, scientists develop and propose ways to improve the organization of internal audit to meet the needs of management, increase the value of the organization, and increase the role of organizational competencies. This confirms that internal audit is in the focus of attention of academics and practitioners and has become an influential function within the organization (which will only increase) in recent years. On the other hand, modern trends and challenges create risks for internal audit itself. To determine the most problematic aspects of internal audit, a survey was conducted, where selected managers of medium-sized enterprises were the respondents (Fig. 1).

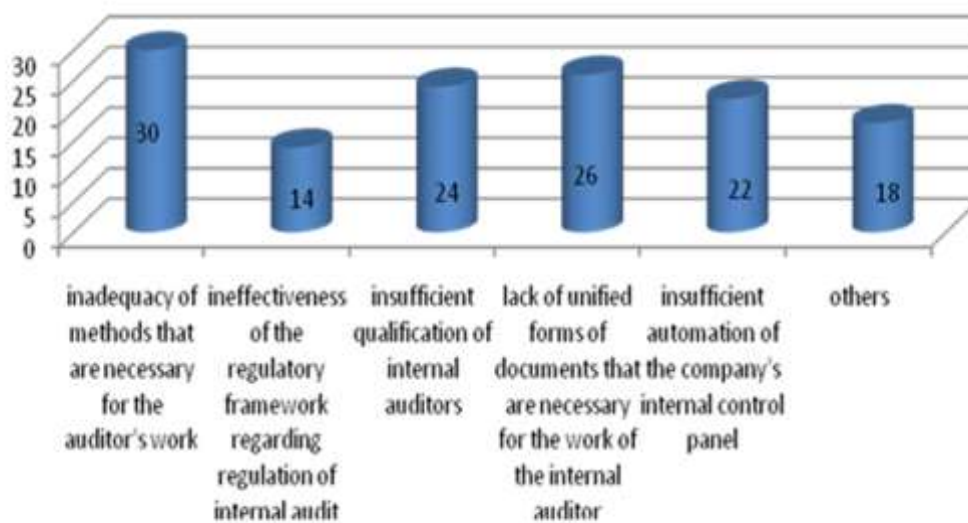


Figure 1. Diagnosis of problematic aspects of internal audit according to the results from the survey of respondents, % [10]

Indeed, the problems indicated by the respondents create obstacles in the organization of internal audit in the company. But, on the other hand, they are promising directions for the development of theoretical and practical aspects of internal audit.

Current internal audit coordinates. Nowadays, internal audit is perceived at the same time as a function of a business entity, a type of activity, and a professional mission. In current dynamic environment, the evolution of the internal audit function is accelerating: these functions are becoming more relevant and in demand in organizations. If we proceed from a systemic approach, internal auditors provide the management (Board of Directors) with an additional consulting service that allows identifying and correcting deficiencies in audit processes or objects even before the external audit is conducted; as well

as an independent, objective guarantee aimed at increasing the value and improving the company's activities. One of the urgent tasks for ensuring the effective operation of the company is risk assessment. M. Fulop notes that internal audit should be carried out in accordance with international standards and legal norms for assessing risk management and the internal control system in the organization [1]. Institutional theory defines risk management as a key contribution to the achievement of institutional goals and missions. For this purpose, international standards of management, risk management, internal control, and internal audit have been developed and are in effect [10–12]. Internal audit helps the organization to achieve its goals through the application of «...a systematic, disciplined approach to evaluating and improving the effectiveness of risk management, control and management processes» (IVA, 2020). Different types of risks and ineffective control zones are inherent in the activities of business entities; their coordinates are constantly and rapidly changing, therefore these issues should be the subject of the activities of specialists within the enterprise. Risk is a part of the activities of organizations, since any economic operation is accompanied by a certain degree of risk. According to ISO 31000/2018, risk is defined as the impact of uncertainty on objectives. This effect is a departure from what might be expected. Accordingly, such a deviation can be positive (opportunity) or negative (risk). According to COSO (2007), «an integral premise of corporate risk management is that every organization exists to create value for stakeholders» [11].

Internal audit as a type of activity should bring benefits to the company. Based on this, the company's management should build lines of defense. It is advisable to form three lines of defense to ensure safe operations. This can be defined as the professional doctrine of the business entity.

The first line of defense is built at the level of operational management of the company's activities. Indeed, managers of this level are responsible for a) operational activities of the company, b) implementation of corrective actions to eliminate deficiencies in processes and means of control. It is the operational leadership (management) in the company that is entrusted with the function of internal control. At this level of management, risk assessment and control procedures are carried out on an ongoing basis.

The second line of defense in the company is formed thanks to the effective risk management system. Let's try to consider it in more detail. Enterprise risk management (hereinafter ERM) is a methodology that strategically considers risk management from a company-wide perspective. It is a top-down strategy aimed at identifying, assessing and preparing for potential losses, hazards, other opportunities for harm that may impede the organization's operations and goals and/or lead to losses. Fragmented, siled risk management creates costs, gaps and redundancies and can expose organizations to unintended risk consequences. In the risk management system, internal audit performs the functions of control and monitoring [5–9]. Monitoring of financial risks and financial reporting, predicting various specific risks, such as non-compliance with legislation, is

carried out. They are carried out thanks to the reporting system. We believe that to increase the practical usefulness of internal audit, it is advisable to ask the following questions [9]:

- does the risk management process provide sufficient flexibility to escalate and respond to rapid changes in the range of risks?

- is there a clear process for eliminating high-impact, low-probability risks that ensures that an emerging risk will trigger action by a predetermined group of managers?

- does the risk ownership methodology allow management to develop contingencies before the situation worsens further?

- is the process transparent enough to demonstrate the interdependence of risks?

In our opinion, such an initiative is useful in determining and evaluating an enterprise's appetite for risk in the context of ensuring its economic security. In the company's activity management system, the internal auditor plays the role of an advisor. The results of his work help the management of the organization to be aware of risks, distinguish them by types and consequences for the company. It is important to note that to improve risk management the internal auditor must identify areas of audit. Under this approach, internal auditors are able to focus their professional activities on key control objects in the company. On the other hand, internal auditors can act as trainers, coaches at risk management seminars or trainings. In this way, internal auditors help line managers

to understand organizational risks and improve controls better.

The third line of defense is the internal audit system itself: «internal auditors – audit methods and procedures – reporting». This provides assurance on the effectiveness of governance, risk management and internal controls, based on how the first and second lines of defense are achieving risk management and control objectives. Internal auditing evaluates the effectiveness of many different aspects of a company and can improve operational efficiency, motivate employees to adhere to company policies, and allow management to examine specific areas of their operations. On August, 10, 2020 R. Chambers (President of the Institute of Internal Auditors) identified on Twitter that «internal audit functions resting on their laurels are becoming an attractive target for corporate cost-cutting initiatives. Those internal auditors who do not adapt to the challenges of the future may not have a future» [14]. Such a definition is especially important for ensuring the economic security of the company in the conditions of a globalized economy. Much internal audit work goes unnoticed due to outdated reporting approaches. Proper reporting improvements will highlight this work and provide stakeholders with evidence of changes in internal audit. Internal reporting is an information platform for diagnosing the state of the enterprise. The report is drawn up for a certain date or for a certain period, thus covering the company's activities on a going concern basis. To improve the structure of the internal audit report, we suggest using the results of the survey of interested parties.

For this purpose, it is advisable to formulate key questions aimed at defining and clarifying. They are:

- types of information that internal users need when making decisions to ensure economic security,
- forms of documents for registration of the work performed by internal auditors,
- periodicity of internal audit when achieving the goals of safe development of the economic entity.

A characteristic feature of internal audit reporting is visualization capabilities, which help to present to stakeholders more clearly and deeply observations and ideas regarding the company's development.

One of the actual areas of improving the organization of internal audit to ensure the economic security of the company is the use of such types of internal audit as the culture of the organization; corporative management; strategic planning. Indeed, corporate culture is becoming an increasingly important topic for many organizations and is considered an important part of the company's strategy for attracting and retaining intellectual capital [8, 10]. In terms of time, internal audit has recently taken a central place in corporate culture, providing an assessment of the company's values and goals. It cannot be denied that corporate culture is aimed, among other things, at creating trust in the organization. And internal auditors are the key to the success of such a process. It is to strengthen trust in the organization that the actions of the internal auditor are aimed at:

- reducing resistance during the internal audit process;

– increasing the speed and volume of information that business partners can provide in response to internal audit requests;

– a desire to deepen the understanding and acceptance of the consulting role of internal audit for business.

One of the important aspects of the practical activity of internal audit is a reference point for the future. The process of strategic planning is important for ensuring the stable operation of the company. It is an actual reporting; its scaling depends on new internal audit objects that can facilitate the work of management and managers for the needs of long-term management. Data analytics is important for the strategic planning process. And internal auditors are able to use the capabilities of analytics for the benefit of almost every area of the company.

In order to bring maximum benefit to companies from internal audit, internal auditors must adapt to the changes affecting modern business through the use of digital technologies. Agile is an increasingly common term for internal audit. The term Agile in the IT industry means a flexible approach to the development of a software product. Richard Chambers gave his definition of Agile in internal audit: «The ability of internal audit to change uncontrollably to respond to new risks and changing expectations of stakeholders» [14]. The volume of data processed by auditors increases every year. The use of modern software for internal audit significantly simplifies work and frees auditors from routine processes. According to the results of the study, 57% of the surveyed respondents do not use special programs in the work of internal audit

services, 25% use programs developed abroad, the rest use software of their own development [14]. MS Excel is still the most popular tool for auditors. Heads of internal audit services, who seek progress, should implement modern solutions: scripts, programming languages and BI technologies. There are many tools for collecting and managing data, and while this can provide exceptional opportunities for business decision-making and development, it also creates the challenge of finding the right applications that meet an organization's unique needs. The internal auditor's work is aimed at integrating data during audits. If the company does not support structured data by functions, segments based on the master data platform, it will be difficult to retrieve, format and use the data during the audit. One of the obstacles to the acquisition of data by the auditor is the lack of availability or compatibility. Another case is when data is provided but cannot be used because it is not structured or lacks uniformity. This leads to loss of time for obtaining, understanding and systematization of the provided data.

Data integration and analysis in compatible technologies, as well as audit tools and methods at all stages of the audit mission (risk assessment, planning, execution and reporting) add value to the company's internal processes and reduce risks. The use of innovations in the audit mission will increase operational efficiency and the quality of information for risk management needs. Internal audit will be able to meet these expectations only when it starts using innovative technologies in its activities. Such innovations are new audit technologies by

automatically, easily extracting data and analyzing them with the help of algorithms. Digitization significantly reduces audit costs. Artificial intelligence, robotics and analytics now offer the possibility of significant progress in terms of audit quality. But in practice, internal auditors do not make enough use of data analytics capabilities. This is evidenced by the results of a survey conducted by the Institute of Audit Analytics. The evaluation results demonstrate that progress in advanced analytics among internal auditors is limited. Relatively few auditors use data analytics effectively. Therefore, it can be concluded that it takes time to fully utilize the capabilities of this technology in the auditing profession.

One of the actual practical aspects of the organization of internal audit to ensure the economic security of the company is to improve the skills and abilities of auditors. As the needs of organizations change, the skills of the internal auditor must evolve so that the function remains relevant. In this aspect, it is important for the internal auditor to understand his status in the company, which is special. He must participate as an observer in the activities carried out in the company in order to rely on a thorough knowledge of the activities he is inspecting. In confirmation, M. Luchko notes that the relationship between management and internal auditors should be characterized by partnership, having the same goals, objectives, among which are effective management and achievement of (proposed / estimated) goals [8]. Under this approach, the internal auditor is able to increase personal influence because personal influence comes not only from acquired technical

skills. It is also the result of strong communication, collaboration, leadership and other interpersonal skills. The internal auditor should always seek to understand management's goals and strategies.

Regardless of digital technologies, robotics and other innovative digital trends, the «human touch» in the data interpretation and operational models for the practical activities of the company will continue to be necessary. In practical discussions, experts emphasize that there is a general shortage of professionals who have skills in the field of data analysis technologies and want to build a career in the field of internal audit. Companies need people with technical skills (technical experts) to help implement and operationalize data analytics. They are the ones who work hand-in-hand with internal auditors during the audit to effectively and rationally use data analytics after implementation.

Let's summarize the prospects for the development of internal audit to ensure the economic security of the company in the conditions of a globalized economy (Fig. 2).

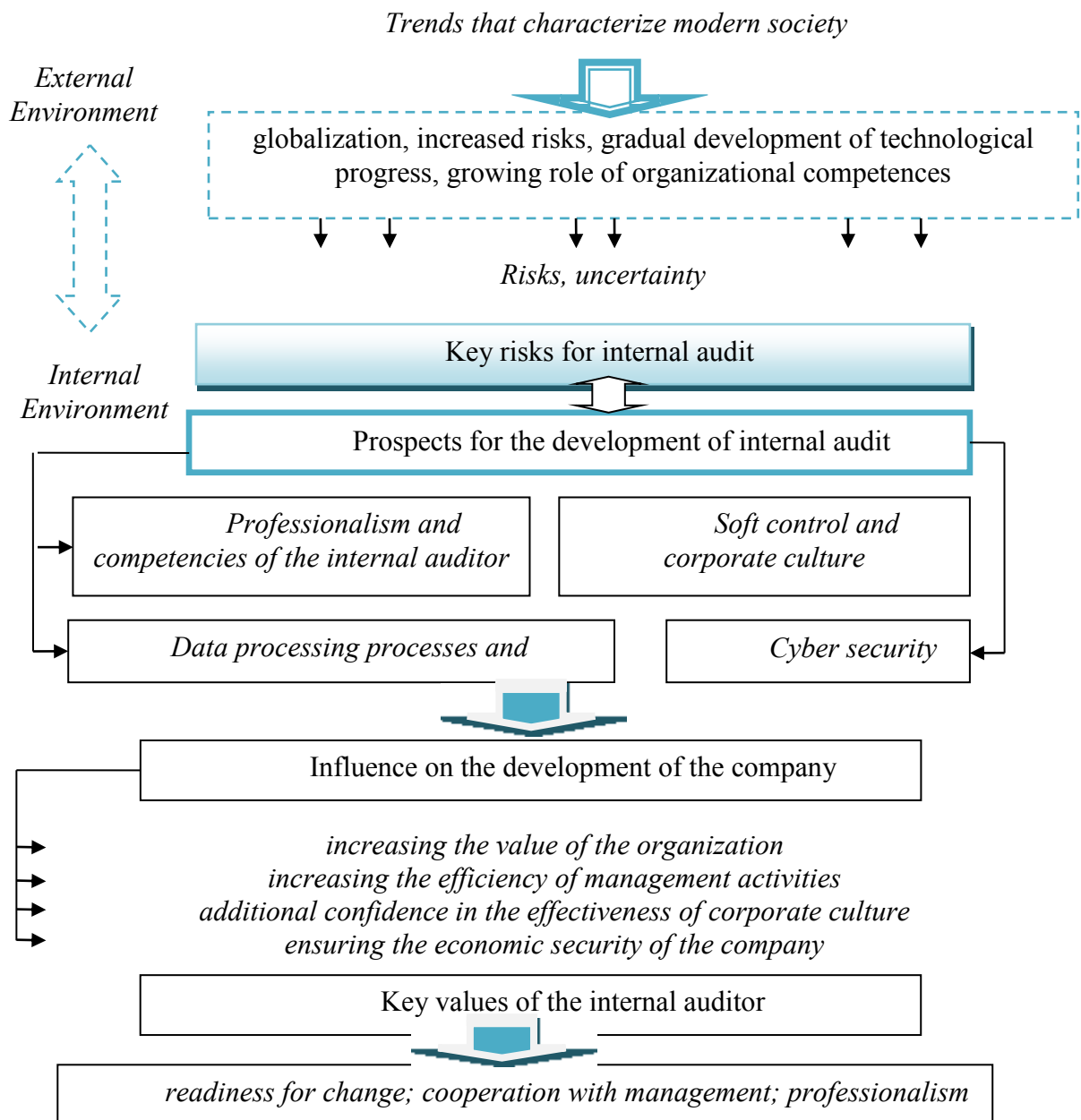


Figure 2. Prospects for the development of internal audit to ensure the economic security of the company in the conditions of a globalized economy*

**Compiled by the author*

Conclusions

The trend of globalization of the economy affects the behavior of enterprises in the external environment and the

state of the internal environment of the enterprise. Management approaches, technologies used in the organization and others are changing. Consultations on the use of new technologies by companies and recommendations that will contribute to increasing the level of technological innovation in the company are expected from the internal audit. Nowadays, internal audit evaluates a company's internal control system, including corporate governance and accounting processes. Moreover, internal audit is an important resource that offers the company an integrated picture of the risk profile. However, the process of continuous digitization of the economy creates both challenges and opportunities for internal audit and the auditing profession as a whole especially in big data analysis, artificial intelligence and block chain technology. The development of internal audit is determined by many factors. Including, the need to improve risk management, increase leadership and control in the era of globalization. The current direction of development today and in the near future is the automation of the internal audit process.

References:

1. Fulop, M. T., & Szekely, S. V. (2017). *The evolution of the internal auditing function in the context of corporate transparency. Audit Financiar, 15(147), 440–450.*
2. Castanheira, N., Rodrigues, L. L., & Craig, R. (2010). *Factors associated with the adoption of risk-based internal auditing. Managerial Auditing Journal, 25, 79–98.*
3. Tashakkori, A., & Creswell, J. W. (2007). *Editorial: exploring the nature of research questions in mixed methods research. Journal of Mixed Methods Research, 1(3), 207–211.*

4. Petryk, O. A., & Hoilo, N. V. (2017). *Orhanizatsiino-metodychni osnovy vnutrishnoho audytu korporatyvnykh prav. Efektyvna ekonomika*, 4 URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5525>.

5. Luchko M. R., Pylypchuk N. M. (2015). *Kontrol yakosti vnutrishnoho audytu pidpriemstv v umovakh yevrointehratsiinykh protsesiv. Biznes Inform. № 7. S. 229–234.*

6. *International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing.* <https://www.theiia.org/en/standards/what-are-the-standards/mandatory-guidance/standards>.

7. Ribeiro, R. (2020) *Internal audit and risk management in public health organizations in Portugal. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 6, 138–151.

8. Bondar V.P. (2008). *Kontseptsia rozvytku audytu v Ukraini: teoriia, metodolohiia, orhanizatsiia: monohrafiia.* – Zhytomyr: ZhDTU, 456 s.

9. Yershova N. Yu., Kryvytska O. R. (2021) *Analitychni aspekty vnutrishnoho audytu na pidpriemstvi u konteksti novykh tendentsii ta vyklykiv. Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia». Seriia «Ekonomika»: naukovyi zhurnal*, 23 (51), s. 96–102.

10. ABNT NBR ISO 31000. *Gestão de riscos – diretrizes – risk management – guidelines. 2. ed. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018.*

11. *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (2007). Enterprise risk management. Aligning risk with strategy and performance (COSO)* <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-draft-PostExposure-Version.pdf>.

12. *Federation of European Risk Management Associations (2003). Norma de gestão de riscos. Bruxelas (FERMA)* <https://www.ferma.eu/app/uploads/2011/11/a-risk-management-standard-portuguese-version.pdf>.

13. *Corporate responsibility: Sarbanes-Oxley Act of 2002. PP. 5–8.* https://www.everycrsreport.com/files/20020827_RL31554_81c337259809bd1f90d40847697b5e8f16f923c1.pdf.

14. *Agile-chelendzh vnutrishnoho audytu.* <https://ibuhgalter.net/ru/material/1053/21089>.

Oksana Chereshnyuk
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Financial Control and Audit
West Ukrainian National University

AUDIT TECHNOLOGY OF INFORMATION SECURITY

Recently, the number of cybercrimes in the world has increased significantly, especially in industry. First of all, it is connected with the war in Ukraine. Although most regulatory and governing bodies are trying to prevent such incidents, it is still clear that no company or industry can be 100% protected from evolving threats. However, it is imperative for businesses to be proactive in countering any such potential threats and attacks and have an effective strategy in place. This is exactly when and where an information security audit can be useful. Conducting an IT security audit can help organizations by providing information about the risks associated with their IT networks.

Currently, the following are the characteristic features of cybercrime:

- the goals of cybercriminals are achieved by improper use of information and communication technologies;
- illegal acts take place in boundless virtual cyberspace, with access beyond national borders (cross-border);
- their convergence and globalization are growing with the increase in the number and improvement of the

technical capabilities of computers, the improvement of their software, as well as with the expansion of computer networks (active dynamics of the use of high technologies);

- crimes are not obvious, they occur covertly and can be both long-term and one-time, one-time in nature, the duration of attacks can range from a few seconds to many days and months;

- in the course of hacking attacks, tens and hundreds of thousands of computers can be used, the software of which has «implemented» an extensive bot network (scale of offenses);

- evidence related to such crimes is mainly transmitted and stored in electronic networks (difficulty of collecting evidence and carrying out procedural actions);

- the use of electronic technologies creates problems regarding the establishment of the perpetrator, the fact itself and the geographical place of the commission of the illegal act (high latency, problems of jurisdiction, extradition);

- the subject of the illegal act is, as a rule, an intellectually developed and highly professional specialist in the field of IT technologies;

- active participants (accomplices) in cyber crimes are not only professional hackers, but also various types of fraudsters, extortionists, racketeers, terrorists, pimps, pedophiles, traffickers in people, arms, and drugs;

- crimes are mainly committed to achieve economic goals, and often on a particularly large scale, while criminals use personal (personal) data of a citizen, which are protected by law, as well as by the Council of Europe

Convention on the Protection of Individuals in Connection with Automatic Processing of Personal Data adopted in 1981;

– the presence of a growing and stable tendency towards the «organization» of cybercrime, the group nature of the commission of such offenses.

An information security audit is a process of evaluating the company's security practices. This is a process that shows the effectiveness of protection systems against any external threats. The preservation of accounting information is extremely important during the war, because its availability and integrity is necessary for the proper organization of the enterprise's work. First of all, accounting information is necessary to ensure the payment of taxes, calculation and payment of wages, deductions, settlements with buyers and suppliers, etc.

During a war, state bodies, large enterprises, defense and critical infrastructure enterprises, as well as enterprises that provide the population and defense with everything necessary in wartime are at risk. There are also risks for local residents who are in the war zone.

Data leaks are becoming more common. Businesses are stepping up efforts to protect personal information and prevent breaches.

Cybercriminals attack to gain political, military or economic advantage. They usually steal money or information that can later be monetized (social security number, credit history, credit cards, medical records, etc.).

Cyberattacks can come from third-party attackers, accidental loss, malicious insiders, hacktivists, and state-

sponsored actors. Evaluates the current security framework and helps define the standard for the organization based on audit results.

Reduces the risk of hackers by early detection of potential hacker entry points and security flaws. Checks the IT infrastructure compliance with the requirements of the higher regulatory authorities and helps to meet the requirements. Identifies backlogs in the organization's security training and awareness

An information security audit is an assessment process that helps identify security risks in an organization's infrastructure. Risk affects not only the security of systems and infrastructure, but also the overall operation of the business. Information security is not only security, but also data security.

The purpose of such actions is to steal or destroy information in information systems and networks. In the conditions of war, cybercrimes can be committed with the aim of destabilizing the situation in the country, stealing necessary (confidential) data, disabling state institutions, equipment, causing other material damage.

Conducting an audit of information security consists in studying a number of vulnerable places. Namely:

✓ network vulnerabilities. The task of an audit is to find vulnerabilities in a network component, because an attacker can use it to access information to cause damage. Information moves between two points, so it is important to take care to protect these information points and communication channels.

✓ security control. It involves an assessment of how effectively the enterprise implements protection policies and procedures. Enterprises develop procedures to protect their information systems and improve them according to the requirements of the time.

✓ encryption At this stage, the audit verifies whether the organization has controls in place to manage data encryption processes. Modern information protection involves constant improvement of the system in accordance with the growing risks of unauthorized access to information. This process is continuous and consists in the implementation of modern methods and ways of improving information security systems, constant control, identification of its weak points and potential channels for stealing information. The continuous improvement of systems is due to the emergence of new ways of accessing information from the outside.

✓ software systems. At this stage, special accounting software is checked. Modern programs have a sufficient level of information protection, but programs need to be updated in a timely manner in order to meet the times.

✓ architecture management capabilities. Auditors check whether IT management is carried out at the enterprise at the appropriate level. Auditors check the hierarchy of information processing and transfer, authority at each level.

✓ control of telecommunications. During the audit, control over the transmission of information via the Internet or internal networks is carried out. With the help of special equipment and specialists, a check is carried out

from the side of the server and the client and the networks that connect them.

✓ system development audit. Auditors check whether all systems to be audited meet security objectives. The first check is carried out for compliance with the specified standards.

It is important to conduct security audits during wartime to preserve information. Therefore, the audit should consist of the following stages.

1. Defines the current security level

Under conditions of a low level of security, management of the enterprise's activities aimed at preserving information resources comes to the fore. Therefore, the development and implementation of preventive measures in the management process is the basis of ensuring financial stability in a modern enterprise. The goal of information security management and information management is the return of the enterprise to the normal state of financial activity, while the object of management is the crisis financial state of the enterprise, and the object of information security management is the set of threats that affect it. The organization must conduct special security controls after a data integrity breach, system upgrade, or data migration.

2. Determination of the need for changes in information security standards

The process of information audit helps to identify the most vulnerable places in the information field of the enterprise, to form the necessary list of preventive actions. Proper organization of the information field characterizes the enterprise as reliable and conscientious.

After collecting the necessary information, it is analyzed in order to assess the current level of system security. In the process of such an analysis, information security risks to which the company is exposed are determined. In fact, the risk is an integral assessment of how effectively existing defenses are able to resist information attacks

3. Protection of information systems from external attacks and verification of updates of information programs

An important factor in information security is also the use of licensed and certified software, which allows you to receive timely protection updates and ensure the sustainable functioning and development of the company's information system. Formation of the market of information products and services and ensuring its effective functioning is determined by legislative support and legal protection. Legislative regulation of information sphere development processes covers a whole complex of not only legal, but also economic and technological problems, therefore the problem of protecting information from external and internal threats in the conditions of the modern information space, its legal support is particularly acute. Ignoring information security problems can lead to difficulties or even make it impossible to make the most important management decisions. In this way, auditing helps to regularly check the effectiveness of security measures, which in turn keeps valuable data safe.

4. Formation of new security policies and procedures

An audit identifies the most problematic areas and helps to find ways to solve information problems. Overall, this helps the organization make an informed decision

about improving security measures. The necessity of conducting a regular information security audit is to assess the real state of resource security and its ability to resist external and internal threats to information security, which are constantly changing and adapting.

Usually, the recommendations are not aimed at completely eliminating all identified risks, but only at reducing them to an acceptable level. When choosing measures to increase the level of protection of information systems, one fundamental limitation is taken into account - the cost of implementing these measures should not exceed the cost of protected information resources, as well as the company's losses from a possible breach of confidentiality, integrity or availability of information.

Conclusion

An information security audit is one of the most effective tools today for obtaining an independent and objective assessment of the company's current level of security against information security threats. In addition, the audit results provide a basis for forming a strategy for the development of the organization's information security system. However, it is necessary to understand that a security audit is not a one-time procedure, it should be carried out on a regular basis. Only in this case, the audit will bring a real return and contribute to increasing the level of information security of the company.

Nowakowska Barbara

Master of Economics
Olsztyn Higher School

Radecka Izabela

Master of Economics
Olsztyn Higher School

ENERGY AUDIT OF THE COMPANY

Introduction

The issue of environmental protection plays a very important role in the modern world. Reducing CO₂ emissions into the atmosphere is the responsibility of every country, large or small, by introducing alternative energy sources. The purest energy comes from renewable sources, i.e. wind and solar energy. In Poland, on the basis of the Act of 20 May 2016 on energy efficiency (Journal of Laws of 2021, item 2166, as amended), the most energy-intensive companies are required to conduct an energy audit, the purpose of which is to develop an analysis of energy consumption and specifying the technical condition of the facility, technical device or installation, including a list of projects aimed at improving the energy efficiency of the facility, technical device or installation, as well as an assessment of their economic viability and possible energy savings. Another type of energy audit is the energy efficiency audit, it is optional, but it concerns a specific project or projects aimed at improving energy efficiency and is carried out for the purpose of obtaining the so-called white certificates.

Basic information on the energy audit

The basic question is what an audit is. The word audit comes from the Latin word «auditio», meaning listening. This means that the auditor must be a careful observer of the surrounding reality in order to be able to draw accurate conclusions. According to the Energy Efficiency Act, an energy audit is related

with improving the energy efficiency of large enterprises, and thus reducing the costs associated with the operation of these spheres. An energy audit is carried out every

4 years, in accordance with applicable regulations, and documentation related to the audit is kept for 5 years. Documentation is kept for control.

The basic document defining energy efficiency is Directive 2012/27/EU and the directive amending it, which serve to adapt the EU energy law to the 2030 targets in the field of energy efficiency and climate, as well as to contribute to the implementation of the Energy Union strategy with a view to about:

- a) reducing the EU's dependence on energy imports;
- b) reducing emissions;
- c) stimulating employment and development;
- d) extending consumer rights; and
- e) alleviating energy poverty.

The European Union Directive 2018/2002 amending Directive 2012/27/EU has applied since 24 December 2018 and had to become law in the EU countries by 25 June 2020. The exceptions are some amended provisions that were to be implemented by October 25, 2020. The most

important changes introduced in the 2012 Directive include:

a) achieving the energy efficiency target of 32.5% by 2030 and assuming further energy efficiency improvements in the longer term;

b) removing barriers in the energy market that limit the efficiency of energy supply and use

c) clearer rules on energy metering and billing, extending consumer rights, especially for people living in multi-apartment buildings;

d) indicating that transparent and publicly available regulations on the distribution of costs of heating, cooling and hot water consumption in buildings and other regulations must be in place in EU countries.

In Polish law, the legislator defined who the energy audit applies to.

The Act of 20 May 2016 on energy efficiency (Journal of Laws of 2021, item 2166, as amended) states that large enterprises are required to conduct an energy audit. There is no definition of a large entrepreneur in the law, so it should be considered that a large entrepreneur is an entrepreneur who does not meet the definitions of a medium-sized, small and micro-entrepreneur. Article 7 § 1 of the Act of March 6, 2018, Entrepreneurs' Law (Journal of Laws of 2022, item 24, 974, 1570) defines the exact definitions of the above-mentioned types of enterprises.

1. Micro-entrepreneur – an entrepreneur who met the following conditions in at least one of the last two financial years:

a) employed less than 10 employees on average per year,

b) achieved an annual net turnover from the sale of goods, products and services and from financial operations not exceeding the PLN equivalent of EUR 2 million, or the total assets of its balance sheet drawn up at the end of one of these years did not exceed the PLN equivalent of EUR 2 million.

2. small entrepreneur – an entrepreneur who met all of the following conditions in at least one of the last two financial years:

a) employs less than 50 employees on average per year,

b) achieved an annual net turnover from the sale of goods, products and services and from financial operations not exceeding the PLN equivalent of EUR 10 million, or the total assets of its balance sheet drawn up at the end of one of these years did not exceed the PLN equivalent of EUR 10 million – and who is not a micro-entrepreneur.

3. medium entrepreneur – an entrepreneur who met all of the following conditions in at least one of the last two financial years:

a) employed less than 250 employees on average per year,

b) achieved an annual net turnover from the sale of goods, products and services and from financial operations not exceeding the PLN equivalent of EUR 50 million, or the total assets of its balance sheet drawn up at the end of one of these years did not exceed the PLN equivalent of EUR 43 million – and who is not a micro-entrepreneur or a small entrepreneur.

An energy audit is carried out in order to identify changes that will significantly improve the energy efficiency

of the area under study, it can be a building, equipment, installations, and even service systems, legal conditions and user behavior. Its task is to assess the technical condition and analyze energy consumption by the facility, technical device or installation, as well as to analyze the effects planned to be obtained or obtained as a result of the implementation of the project or projects of the same type to improve energy efficiency.

An important aspect is who can prepare the company's energy audit. According to art. 36 § 3 of the Act of 20 May 2016 on energy efficiency, the energy audit of the company is carried out by an entity independent of the audited entrepreneur, having knowledge and professional experience in conducting this type of audit. as well as an expert of the audited entrepreneur, if he is not directly involved in the audited activity of this entrepreneur. The company's energy audit should be conducted on the basis of current, representative, measured and identifiable data on energy consumption and, in the case of electricity, power demand. It provides a detailed overview of energy consumption in buildings or groups of buildings, in industrial installations and in transport, which together account for at least 90% of the company's total energy consumption. It should be based, wherever possible, on a life-cycle cost analysis of a building or group of buildings and industrial installations, rather than on payback periods, so as to take account of long-term energy savings, residual values of long-term investments and discount rates.

Another aspect resulting from the preparation of an energy audit is proper information on who is exempt from the preparation of this audit, because the act also takes into account such cases. According to Art. 36 § 2 of the Energy Efficiency Act, companies that have an energy management system specified in the Polish Standard on energy management systems, requirements and recommendations for use or an environmental management system referred to in Art. 2 point 13 of Regulation (EC) No. 1221/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on voluntary participation by organizations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS), repealing Regulation (EC) No. 761/2001 and Commission decisions 2001/681/EC and 2006/193/EC – if an energy audit of the company was carried out under these systems.

The Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) is addressed to all types of organizations interested in implementing comprehensive solutions in the area of environmental protection. It is a tool for creating a culture of sustainable development in organizations and effective management of available resources and energy. The requirements of the EMAS eco-management and audit system provide guidelines, specific guidelines, thanks to which organizations organize their obligations in the field of environmental protection, optimize incurred costs and effectively manage energy and resources. The EMAS eco-management and audit system is also a credible system for reporting an organization's environmental impact, which facilitates an open dialogue with interested parties. Registration in the EMAS eco-management and audit

system means that the organization meets the most stringent environmental protection requirements. It is the prestige of being among the companies that conduct their activities in accordance with the idea of sustainable development. Prestige confirmed by a certificate awarded by the General Director for Environmental Protection. In Poland, the EMAS system is based (apart from the regulation itself) on the Act of 15 July 2011 on the National Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), as well as on executive acts of the Minister of the Environment.

Entities that are not obliged to prepare an audit because they do not have the status of an entrepreneur are:

- a) independent public health care facilities;
- b) budgetary units, including state budgetary units established and supervised by the Minister of National Defence, the minister responsible for internal affairs, the Minister of Justice or the Head of the Internal Security Agency, having an outpatient clinic, an outpatient clinic with an infirmary or a doctor in the organizational structure;
- c) military units;
- d) Universities.

All of the above entities operate on the basis of separate laws that do not give them the status of an entrepreneur.

Another case of an entity that does not have to prepare an energy audit are housing cooperatives.

The obligations of the entrepreneur resulting from the audit do not end when the documents are received. The most important stage of the conducted audit is to notify the

President of the Energy Regulatory Office within 30 days after the audit, but not later than by December 31 of the year in which the entrepreneur is obliged to conduct an energy audit of the enterprise. The notification should be accompanied by information on possible energy savings resulting from the company's energy audit. The President of the Energy Regulatory Office informs the Ministry of Climate about the number of energy audits carried out in the company, the number of entrepreneurs who have carried out the energy audit of the company and the number of companies exempted from carrying out this audit.

The President of the Energy Regulatory Office also informs the Ministry of Climate about the possible energy savings resulting from the company's energy audits, in compliance with the provisions on the protection of classified information or other legally protected information, by March 31 of the following year.

The entrepreneur may apply to the President of the Energy Regulatory Office for an energy certificate. The energy certificate is a document that indicates the energy demand of the building. Energy efficiency certificates are issued only for planned projects.

The application for an energy efficiency certificate should include:

- 1) name, surname, PESEL number – if assigned, address of residence or name, address and tax identification number (NIP) of the entity;

- 2) definition of:

- a) projects or projects of the same type to improve energy efficiency and their location;

b) the amount of final energy, expressed in tonnes of oil equivalent, planned to be saved on average per year as a result of the implementation of a project or projects of the same type aimed at improving energy efficiency;

3) indication of the period of obtaining final energy savings for a given project or projects of the same type to improve energy efficiency, expressed in calendar years;

4) indication of the deadline for the implementation of the project or projects of the same type to improve energy efficiency.

Summary

Every unit of excess CO₂ released into the atmosphere affects the climate. Many scientists have taken up the issue of carbon dioxide emissions into the atmosphere and confirmed its harmfulness to humanity. Therefore, it is important to eliminate the causes of climate damage by introducing laws that all countries should follow. The introduction of the Energy Efficiency Act into legal circulation makes it possible to control the consumption of electricity in energy-intensive enterprises. The possibility of thermal modernization, as well as the improvement of energy efficiency of these enterprises, is favorable to the environment and allows to reduce the costs of these enterprises.

Bibliography:

1. *Act of 20 May 2016 on energy efficiency.*
2. *Act of March 6, 2018. Entrepreneurs' Law.*
3. *Act of 15 July 2011 on the national eco-management and audit system.*
4. *Regulation of the MINISTER OF ENERGY of 5 October 2017 on the detailed scope and method of preparing an energy efficiency audit and methods of calculating energy savings.*
5. *<https://eon.pl/dla-biznesu/firmy-i-instytucje/baza-wiedzy/artykuly/audyt-energetyczny>.*
6. *<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/LSU/?uri=CELEX:32012L0027>.*
7. *<https://www.gov.pl/web/gdos/co-to-jest-emas>.*
8. *Information of the President of the Energy Regulatory Office No. 69/2016 on the rules for issuing energy efficiency certificates under the Act of 20 May 2016 on energy efficiency.*

CHAPTER 3

Auditing under uncertainty and risk: global aspects

Jurczak Dariusz
Ph. D
Olsztyn Higher School

SECURITY AUDIT IN THE INFORMATION SOCIETY

Introduction

The presented article is an attempt to show the practical approach to the security audit. The subject is very capacious and it is impossible to present such a complicated issue in a short article. The focus was only on the practical approach to planned activities, which is the security audit in the company and its individual elements of information security management. Planned and systematic analysis of the level of information security in the organization, taking into account any technical and organizational failures as well as information processes and behaviors.

1. Information security audit

Its purpose is to check whether the information security management system in the organization complies with the requirements set by the organization, with the requirements of standards (e.g. international) or legal

requirements, determine whether the system itself is properly implemented, and identify areas affecting the level of security that require improvements.

The audit should include an analysis of all components of the information security management system, classification and control of assets, personal, physical and environmental security in the context of information security, management of IT systems and computer networks, and access control [p. 1–5].

During the examination of individual elements of the information security management system, the following are analyzed:

- information security policy – the following is checked, among others:
 - whether it has been developed at all, whether the document has been made available to employees and whether it has been read, whether the way of writing the document is clear, concise and understandable;
 - whether the policy includes the division of responsibilities and competences of employees;
 - does it include a description of the mechanisms and a timetable for the implementation of subsequent stages of information security management;
 - whether it does not contain too detailed information about the technical solutions used, the disclosure of which could compromise information security;
 - whether the document contains a description of: all necessary elements of the security infrastructure, responsibilities, tasks of individual persons, authorization of information processing devices, analysis;

- whether it is necessary to hire someone from the outside, cooperation between units, review of security, protection against access by people from outside the organization, security requirements in concluded contracts, data processing by external companies.

Classification and control of assets – it is necessary to prepare an inventory listing the following:

- information assets (including data, files, media, procedures related to information security, business continuity plan, emergency procedures, training materials, backup copies, etc.);

- software assets (including software used to save and store data, operating systems, office systems, specialized software);

- physical assets (including computer hardware, servers, peripheral devices, such as printers, media, as well as rooms and furniture);

- services (including services related to the transfer of data and information, technical support services, eg air conditioning).

After the inventory has been prepared, it is necessary to validate the identified assets (i.e. determine which assets are particularly important for the functioning of the organization), analyze the needs of asset users and determine the level of asset use (i.e. who, at what time and for what purpose uses the assets/information) [p. 1–5].

Personal security – check, among others:

- whether job descriptions contain data on the scope of access to information;

- whether the rights to access information are adapted to the duties;
- whether the person has access only to the information that is necessary to perform his/her duties;
- whether the employee recruitment system includes elements of checking;
- whether the candidate is vulnerable to deliberate or accidental breaches of information security;
- whether there are trainings for employees in the field of information security;
- whether the contracts contain confidentiality and trade secret clauses;
- whether employees are aware of sanctions for information security breaches;
- whether employees know how to react to information security breaches and where to report such breaches, what the breach reporting system looks like (if it exists at all), what the disciplinary procedure looks like if breaches caused by employees are detected.

Physical and environmental security – the functioning of the physical security circuit is analyzed, including, among others, magnetic cards, alarms, gates with metal detectors, reinforced walls, biometric security, reception with a guard [p. 1–5].

2. Security audit – practical activities

Taking actions in the field of information security control check:

- whether strategic rooms, such as a server room, contain appropriate security features (keycards in windows, reinforced doors, strong locks or card systems, biometric

security, air conditioning, airtight ceiling, appropriate carpeting);

- whether people entering the building are verified and if so, how;

- whether employees use badges;

- whether third parties are allowed in the offices;

- whether there are special reception rooms;

- whether peripheral devices (eg printers, faxes, photocopiers) are controlled;

- that windows and doors are closed when the room is left;

- whether backups are properly stored;

- whether employees know about the existence of safe areas in the organization;

- whether the location of the equipment is appropriate (eg no risk of damage);

- whether the equipment is supervised;

- whether the equipment is protected against: theft, fire, flooding, vibrations, smoke, explosives;

- whether employees eat their meals at the equipment;

- that windows and doors are closed when the room is left;

- whether backups are properly stored;

- whether employees know about the existence of safe areas in the organization;

- whether the location of the equipment is appropriate (eg no risk of damage);

- whether the equipment is supervised;

- whether the equipment is protected against: theft, fire, flooding, vibrations, smoke, explosives;

- whether employees eat their meals at the equipment;

Management of IT systems and computer networks - is analyzed through:

- maintenance activities;
- whether all changes to the systems (eg updates) are documented;
- whether there are procedures for responding to violations (eg refusal of access to the system);
- whether the disk capacities are adequate;
- whether employees are trained to use the new system.

What is the protection against harmful software (e.g. whether employees use only legal software, whether updates are carried out, whether anti-virus software is installed on the equipment used, whether software reviews are carried out, whether data and documents are backed up, who has access to the network and how data carriers are managed, e.g. where data CDs are stored, how they are destroyed).

System access control – includes checking, among others:

- whether system users have specific information rights;
- what does the system of building access passwords and logging off users look like;
- what is the system of taking account rights away from employees (eg in the event of dismissal);
- what the login system looks like;
- what is the procedure for leaving equipment unattended (eg during employee breaks);

- whether digital signatures are used and if so, in what situations – when such signatures are required.

Any non-compliance with predetermined requirements identified during the audit or a security breach discovered must be properly documented and explained. It is recommended that the information security audit be carried out periodically.

Pursuant to the Regulation of the Council of Ministers of 12 April 2012 on the National Interoperability Framework, minimum requirements for public registers and exchange of information in electronic form and minimum requirements for ICT systems, public entities in Poland are required to conduct periodic internal audits in the field of information security not less frequently than once a year. The regulation also allows public entities to create an information security management system in accordance with the PN-ISO/IEC 27001 standard. The audit may be conducted by auditors from an external company or representatives of a given organization appointed for this task. Both solutions have their positive and negative sides, and their selection must be closely related to the needs and specificity of the organization.

The audit is usually conducted in several stages, which include initiating the audit and analyzing the organizational and technical documentation (i.e. determining the current status in the field of information security), preparing and conducting audit activities (i.e. determining the actual status), documenting the course and effects of the audit (including audit report) and the end of the audit.

Importantly, after the audit is completed, post-audit activities are carried out, i.e. correcting the irregularities found, implementing the recommendations formulated during the audit, conducting training for employees and planning further actions to increase the level of information security in the organization.

When planning an audit, the preparatory stage should not be omitted, in which the objectives of the audit are defined, the tools and techniques of data collection used, the financial and time budget, and the persons responsible for conducting audit activities are indicated.

During the preparatory stage, it is also necessary to gain favor and support among the employees and management of the organization.

Among the methods and techniques of collecting information during the audit, there are e.g. interviews with employees, surveys, conducting focus groups, observation of activities, conditions and environment of information processes, analysis of documents (e.g. manuals, descriptions, procedures, licenses, meeting reports, records, measurements, policies), analysis of other information (e.g. feedback from customers) and analysis of the content of databases and websites owned or maintained by the organization. The audit results can be used to develop an effective information security policy.

Conclusion

The presented material shows only the approach to selected elements of security audit control. Along with the development of technological thought, the security audit

control system can be improved and adapted to the needs of a given company.

Recognizing the growing role and importance of information technology, one cannot, however, ignore the traditional, classic part of the information sphere in thinking and acting for security, which, after all, still functions and as such must be taken into account in thinking and acting for security, not only information [s. 42].

Bibliography:

1. *Information security in the 21st century, scientific editors Mariusz Kubiak, Stanisław Topolewski, Siedlce – Warsaw 2016.*

2. *J., Nowak, A., Information security. Selected problems, Publishing House of the National Defense University, Warsaw 2013.*

3. *Jezierska A., Koziara, A., Internal audit and information security, [in:] Information security in scientific discourse, Batorowska H., Musiał E. (ed.) Pedagogical University of KEN in Krakow, Krakow 2017.*

4. *Łuczak, J., Tyburski M., ISO/IEC 27001 Information Security System Management, University of Economics Publishing House, Poznań 2010.*

5. *P. Motylińska, Information Security Audit, [in:] www.ont.pl {access February 21, 2020.*

6. *Nowak A., Scheffs W., Information Security Management, Publishing House of the National Defense University, Warsaw 2010.*

7. *Polaczek T., Information security audit in practice, Helion Publishing House, Gliwice, 2006.*

Markiian Shchyrba

PhD in Economics, Associate Professor
Department of Financial Control and Audit
West Ukrainian National University

Iryna Shchyrba

PhD in Economics, Associate Professor
Department of Financial Control and Audit
West Ukrainian National University

Mykola Shchyrba

PhD student
West Ukrainian National University

SECURITY AUDIT OF THE ENTERPRISE

The development of audit in the conditions of martial law in Ukraine requires new approaches to its organizational and methodological support. Users of the audit, in particular, owners and creditors, are interested in the identification and assessment of threats to the security of the enterprise, as it concerns their property interests. In order to meet the information needs of interested parties, it is appropriate to include in the audit report the auditor's judgment regarding threats to the security of the enterprise. The formation of such a judgment requires prior planning and execution of appropriate audit procedures.

During the security audit of the enterprise, problems of an organizational and methodical nature arise first of all. They relate to the choice of the type of audit procedures, the period of activity that it should cover, the content of the

audit report. The question arises as to what will be the object of the audit in this case.

Thus, the security audit of enterprises under the conditions of a full-scale war of russia against Ukraine acquires special importance both in domestic audit practice and in the economic activity of enterprises, because the normative regulation and theoretical justification of such an audit is insufficient, and therefore the study of its features is of scientific interest.

The conduct of this type of audit is not only not regulated, but also not provided for either by the Law of Ukraine «On the Audit of Financial Statements and Audit Activity» [1], or by other regulatory documents approved by the Audit Chamber of Ukraine, in particular, the List of services that can be provided by auditors, auditing firms, approved by the Decision of the Audit Chamber of Ukraine, dated September 27, 2007 No. 182/5 [2].

Thus, according to the Decision of the Audit Chamber of Ukraine, certain types of evaluations (inspections) of the efficiency (compliance) of the use of production facilities, the implementation of individual financial and economic operations, the functioning of internal control and management systems and other systems of business entities are classified as tasks for providing assurance that is not an audit or review of historical financial information [2]. The basic principles and procedures of such engagements are established in the International Standard on Assurance Engagements 3000 «Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information» [4].

A security audit is a broader concept than an audit of financial statements and broader in scope than an enterprise information security audit, with which it is often identified and which is one of the components of an enterprise security audit. However, the elements of the audit of financial statements can be traced during the implementation of a security audit, because the internal security audit of the enterprise involves an audit for compliance with the requirements of legislative and regulatory acts.

Since the issue of enterprise security is directly related to production processes, the security audit can be interpreted as the activity of controlling entities with the aim of assessing the real state of enterprise security for compliance with existing requirements and criteria of legislative and regulatory acts, i.e. it follows that the organization and methodology security audit of the company depends on the specifics of the company's activities.

It is important to note that, first of all, the security audit of enterprises must perform a preventive function, which consists in ensuring the possibility of detecting possible offenses and prohibited actions at various stages, especially at the stage of forming malicious intent and planning prohibited actions. This will make it possible to predict and prevent violations in a timely manner.

Thus, a security audit is a systematic, purposeful process of obtaining information on compliance with and possible non-compliance with the provisions of legislative and regulatory acts, their expert-analytical assessment in order to identify or prevent the occurrence of causes and

culprits of deviations from established standards and the formation of recommendations regarding their prevention or elimination detected deviations.

This type of audit should be carried out in accordance with the spheres of economic activity of the enterprise, namely: economic security audit, social security audit, information security audit, environmental security audit, etc.

An audit of the economic security of an enterprise is an independent verification of the real state of economic activity for compliance with the established requirements of economic security.

A social security audit is an independent verification of the real social situation at the enterprise, the provision of workers with modern and reliable equipment for work, and the ability of workers to satisfy their physiological and social needs.

An information security audit is an independent verification of the real state of the confidential information protection system in accordance with existing information security requirements.

An environmental safety audit is an independent inspection of the state of facilities at the enterprise in accordance with environmental safety requirements.

The security audit of the enterprise can be carried out by external and internal auditors. However, so far in our country, the issue of the organization and methodology of conducting this audit by external and internal auditors has not been settled, nor has the proper regulatory and legal

support for its implementation in the practical activities of business entities been created.

As for internal audit, its application by business entities of our country is quite limited, since the regulatory and methodological support of the internal audit system is only being formed (with the exception of commercial banks), and the tasks that are solved by internal auditors are determined today exclusively by International Standards professional practice of internal auditing and regulatory requirements for the audit of financial statements (International Standards of Auditing, Assurance and Ethics, adopted by the Audit Chamber of Ukraine in 2003 as National Auditing Standards).

To carry out a security audit, it is necessary to create an audit group from among highly qualified auditors who must have skills in various fields of knowledge. If necessary, experts may be involved in conducting a security audit, since in some cases only their qualifications and competence in specific issues will allow drawing appropriate conclusions and justifying proposals for the audit report based on the results of the audit. Questions regarding the involvement of such experts in the security audit are decided by the group leader, depending on the specific circumstances. Involved experts on issues within their competence must provide information in writing for use in drawing up a report based on the results of the inspection. The head of the audit group should conduct briefings among auditors and involved experts on the definition of key issues, research methods, etc.

The head of the audit group (auditor), in the event that the security audit is carried out alone, must analyze the results of previously conducted security audits of the enterprise, which may be useful during this audit. The facts of repeated detection of shortcomings and violations serve as confirmation of problems in the business entity and, as a rule, result in a certain amount of losses. The head and members of the audit team must adhere to ethical principles during the security audit (the very word «principle» means a norm of behavior (activity)). These basic ethical principles include:

- honesty – the auditor must be direct and honest in all professional and business relations;

- objectivity – the auditor must not allow bias, conflict of interests or undue influence by other persons on his professional or business judgments;

- independence is:

- ✓ independence of opinion – such orientation of thoughts that makes it possible to provide a report without any influence that could jeopardize professional judgment and to act honestly with objectivity and professional skepticism;

- ✓ independence of conduct – avoidance of facts and circumstances so material that a reasonable and informed third party knowing all relevant information, including precautions, would reasonably conclude that the integrity, objectivity or professional skepticism of the firm, member of the assurance team are under threat;

- professional competence and due diligence – the auditor must know the legislative acts and normative legal

documents regulating the activities of the audited object, know and apply the policies and procedures of audit, accounting and law and must not engage in activities that go beyond his competence;

- absence of conflict of interest – the auditor must protect his independence and avoid any conflict of interest, refusing to accept gifts or tokens of gratitude that may affect his independence and integrity;

- confidentiality – the auditor has no right to use information obtained as a result of professional and business relationships, and not to disclose such information to third parties without proper and defined authority, if he does not have a legal or professional right to disclose this information, and must not use confidential information, obtained as a result of professional and business relations, for personal purposes or in the interests of third parties and other principles [3].

The main tasks of the security audit are:

- verification of compliance with all legal requirements on security issues;

- verification of corporate security measures;

- identify and analyze «weak spots» in the security system and organize work on their elimination;

- to raise the level of awareness of employees in the field of ensuring security at the enterprise, and accordingly their level of knowledge on this issue;

- to prevent economic, social and informational losses in all areas of the enterprise.

To obtain audit evidence, it is necessary to study the sources of the company's security audit, which can be grouped according to the following directions:

– external sources – normative and legal documents: The Constitution of Ukraine, legislative acts (Codes of Ukraine, Laws of Ukraine, by-laws) and other normative documents. However, despite the fact that the above sources are universal for a security audit, auditors need to constantly monitor their changes, since the security regulatory framework changes most often in martial law. Despite the fact that, at first glance, the specified sources may not be important for the results of the security audit considering its subject, their study is quite important, because they may contain aspects that directly affect the procedures for making various sound management decisions, etc. The information of this direction must be taken into account, since the documents forming it are binding in nature. In addition, no facts of economic activity, as well as no system of accounting or analysis, can function properly without an adequate understanding of the conditions and requirements of the current legal field;

– internal sources – internal normative documents, accounting data, which are formed in the system of both financial and management accounting, and materials of preliminary inspections of control bodies on matters of compliance with provisions that ensure the safe functioning of the enterprise, audit reports, etc.

The information contained in internal sources is the most important, because according to the International

Standard on Auditing 500 "Audit evidence" [3], in the process of audit, these documents act as audit evidence.

The process of carrying out a security audit should include the following stages: initial, control and final.

The initial stage of the security audit should consist of the following stages:

- collection, accumulation, systematization and processing of information about the research object;
- application of analytical procedures as risk assessment procedures;
- evaluation of the internal control system;
- determination of the value (estimation) of audit risk.

The control stage of the security audit should consist of the following stages:

- implementation of audit and analytical procedures in substance;
- formation of audit evidence;
- documenting the security audit process.

The final stage of the security audit should consist of the following stages:

- assessment of security audit results;
- application of analytical procedures in general review;
- formation of conclusions based on the results of the security audit;
- preparation of the audit report based on the results of the security audit;
- implementation of security audit results.

At each stage of the security audit, specific working documents must be drawn up. For example, at the initial stage – a contract and a preliminary analytical review document (if this audit is carried out by an external auditor), internal control system and audit risk assessment documents, an audit plan, and others; at the control stage – documents of audit and analytical procedures, documents of collected sufficient and reliable audit evidence, etc.; at the final stage – an audit report and recommendations to the management staff.

The auditor must collect the audit documentation in a timely manner and form the final audit file after the end of the security audit. According to Clause 6 of the International Standard on Auditing 230 «Audit Documentation», an audit file is one or more folders or other information carriers, in physical or electronic form, containing records that constitute audit documentation for a specific task [3].

Upon completion of the formation of the final audit file, the auditor should not remove or destroy audit documentation of any nature until the end of its retention period [3].

Upon completion of the data collection procedures for the formation of audit evidence, conclusions are drawn up based on the results of the audit. After comparing the actual data with the established safety standards, conclusions should be prepared, which should indicate to what extent the results in the audited field of activity or the work of the organization correspond to the used standards of safe operation of the enterprise, and formulate conclusions in relation to the goals set within the

framework of this audit. In other words, by comparing actual data with established norms, auditors form reports based on the results of the audit, reflecting in them what was actually done and what should be achieved according to the plan. Then, on their basis, conclusions are formed in accordance with the obtained results. Taking this into account, recommendations are made about what needs to be done to improve the existing security situation in all areas of economic activity.

Here it is important to note that the quality of the next stage of inspection is determined by the previous one and depends on the quality of the work done within it. In addition, the logic of building an audit involves the possibility of forming conclusions during its conduct that are not directly related to the purposes of the audit, but which are important for increasing the level of security at the enterprise. In this regard, the relevant control body must provide for the procedure for bringing the specified recommendations to the object of control. At the same time, it is impractical to include them in the audit report based on the results of the inspection. Their proof must be carried out by separate information letters to the respective addressees.

At the final stage of the security audit, the auditor needs to analyze the audit evidence collected during the verification process on the basis of the approved regulatory documents in the field of enterprise security (enterprise security concept, security policy, and security strategy). Based on the results of comparing the obtained audit evidence with regulations in the field of security,

conclusions should be prepared, which should indicate to what extent the audit results correspond to the current external and internal regulatory documents (in relation to the enterprise) in the field of enterprise security, and formulate conclusions regarding the goals set in as part of the inspection.

When conducting a comparative analysis and preparing conclusions based on its results, one should proceed only from the received and collected factual evidence. Based on the conclusions reached, the auditors must determine the reasons that lead to ineffective results of the audit object's activity, and formulate appropriate conclusions for each purpose of this audit, which are included in the audit report.

These findings should:

- to confirm the compliance of certain actual results of the inspection object's activity with the approved norms and normative documents on safety issues;
- indicate the degree, nature and significance of detected deviations from the approved norms and standards in the field of safety of the enterprise;
- to determine the causes of existing problems and the results they can cause;
- indicate the responsible persons whose competence includes the identified problems.

At the same time, it should be taken into account that the weight of the conclusions depends on the persuasiveness of the evidence, as well as the logic used in their preparation.

If, as a result of the security audit, deficiencies are identified, and the conclusions drawn indicate the possibility of significantly improving the quality and results of the audited enterprise, then in this case, the auditors must prepare appropriate recommendations for taking the necessary measures to eliminate these deficiencies.

Recommendations based on relevant findings should be:

- aimed at eliminating the main reasons for the existence of identified deficiencies or problems;
- accessible, concise and simple in form, as well as sufficiently complete in content for their understanding in the event that they are considered separately;
- oriented to the use of specific measures and must be transferred to the management personnel of the enterprise responsible for their approval and authorized for this;
- positive in terms of their tonality and content;
- practical, i.e. implemented within a reasonable time and taking into account legal and other restrictions;
- cost-effective, that is, the costs associated with their implementation should not exceed the benefit received;
- focused on results that can be evaluated or measured;
- formulated in such a way that it is possible to check their implementation.

The results of the security audit must be reflected in the audit report, which must exclude the possibility of ambiguous interpretation of any provisions and contain only reasonable and objective information.

The audit report based on the results of the security audit should include:

- introductory part – which provides general information about the object of research;

- a descriptive part – in which the research process is explained: which operations, procedures and systems were monitored; which audit procedures were applied and in what volumes; what measures must be taken by the enterprise to correct shortcomings in the field of enterprise security, increase the effectiveness of internal control; what will be the positive effect of the introduction of such measures;

- recommendations – additional proposals are given to improve the security system both external and internal at the enterprise, the formation of reliable information about the real state of security at the enterprise in all its areas (economic, social, environmental and information security), proposals to increase the effectiveness of internal control, safe use of enterprise resources;

- appendices – include documents that confirm the auditor's conclusions and recommendations in the audit report.

When creating an audit report, it is necessary to ensure:

- reliability and completeness of collected information;
- accuracy and objectivity of analysis and thoroughness of conclusions;

- reality, specificity and usefulness of the provided recommendations;

– persuasiveness (proof) of the description of conclusions and recommendations.

Therefore, depending on the goals, the security audit can cover one or more areas of the company's activity or have a more specialized focus within one area (for example, an economic security audit, a social security audit, an environmental security audit, an information security audit, etc.). Also, it is important to consider this type of audit only as an internal management tool, which excludes, for the purpose of conspiracy, the possibility of presenting information based on the results of its implementation to a third party in view of its essence and significance.

References:

1. *Zakon Ukrainy «Pro audyt finansovoi zvitnosti ta audytorsku diialnist»* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2258-19#Text>.

2. *Rishennia Audytorskoï palaty Ukrainy Pro zatverdzhennia Pereliku posluh, yaki mozhut nadavaty audytory (audytorski firmy) vid 27.09.2007 r., № 182/5* URL: http://zakon.nau.ua/doc/?code=vr82_230-07.

3. *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements. Vol. I.* URL: <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-2021-Handbook-Volume-1.pdf>.

4. *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements. Vol. II.* URL: <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-2021-Handbook-Volume-2.pdf>, access: 17.08.2022.

Yuliia Slobodianyik
Doctor of Economics, Professor
Professor of the Audit Department
Kyiv National Economic University named after
Vadym Hetman

PUBLIC AUDIT IN UKRAINE: THE CHALLENGES OF THE POSTWAR PERIOD

The escalation of hostilities in Ukraine, which has been going on since the twenty-fourth of February this year, has affected not only the lives of many citizens, but also the functioning of systems and institutions. Although the main problem now is to ensure the country's defense capabilities, socio-economic and other areas need no less attention.

Russia's armed aggression has only strengthened Ukraine's European integration aspirations, which has set a number of priorities that must be met in a short time. One of such tasks, in particular those envisaged by the previously signed Association Agreement between Ukraine and the European Union, continues to be the reform of the public finance control system and ensuring external independent audit in the public sector.

It is extremely important for a modern European country to have strong and reliable public financial management mechanisms that are also able to ensure an effective fight against malversation and corruption. The sustainable development of any country directly depends on the efficiency of the public administration system,

compliance with the principles of transparency and responsibility in the sphere of economy and finance. At the same time, the modern system of public audit is able to satisfy society's request for a complete, reliable and unbiased evaluation of the functioning of the public administration system.

As noted by researchers (Bonollo, 2019; Cordery & Hay, 2019; Hay & Cordery, 2021), the Supreme Audit Institutions play an important role in ensuring the accountability of the public administration system to society. Conducting financial audits of public sector entities, assessing their integrity, compliance of their activities with the regulatory requirements, conducting performance audits is a significant contribution to the development of society. Contemporary studies conducted in different countries confirm the relationship between the SAI performance results and the maintenance of good governance (Meiss et al., 2017; Nevidomyi & Kanonishena-Kovalenko, 2019; Bardash & Osadcha, 2020; Bostan et al., 2021). Therefore, the reform of the public finance control system should be based on the need to ensure its function in maintaining the legal, fair and efficient formation, distribution and use of public financial resources (Meiss et al., 2017).

Nowadays, Ukraine is developing a system of public finance control in accordance with the requirements of international standards and best practices, the structure of which was determined by the «EU-Ukraine Association Agenda to prepare and facilitate the implementation of the Association Agreement» signed in 2009. According to the

commitments, Ukraine is reforming the external public audit (the parliamentary branch of control) and the public internal financial control (the government branch of control), which are elements of the overall system of public finance control (Figure 1).

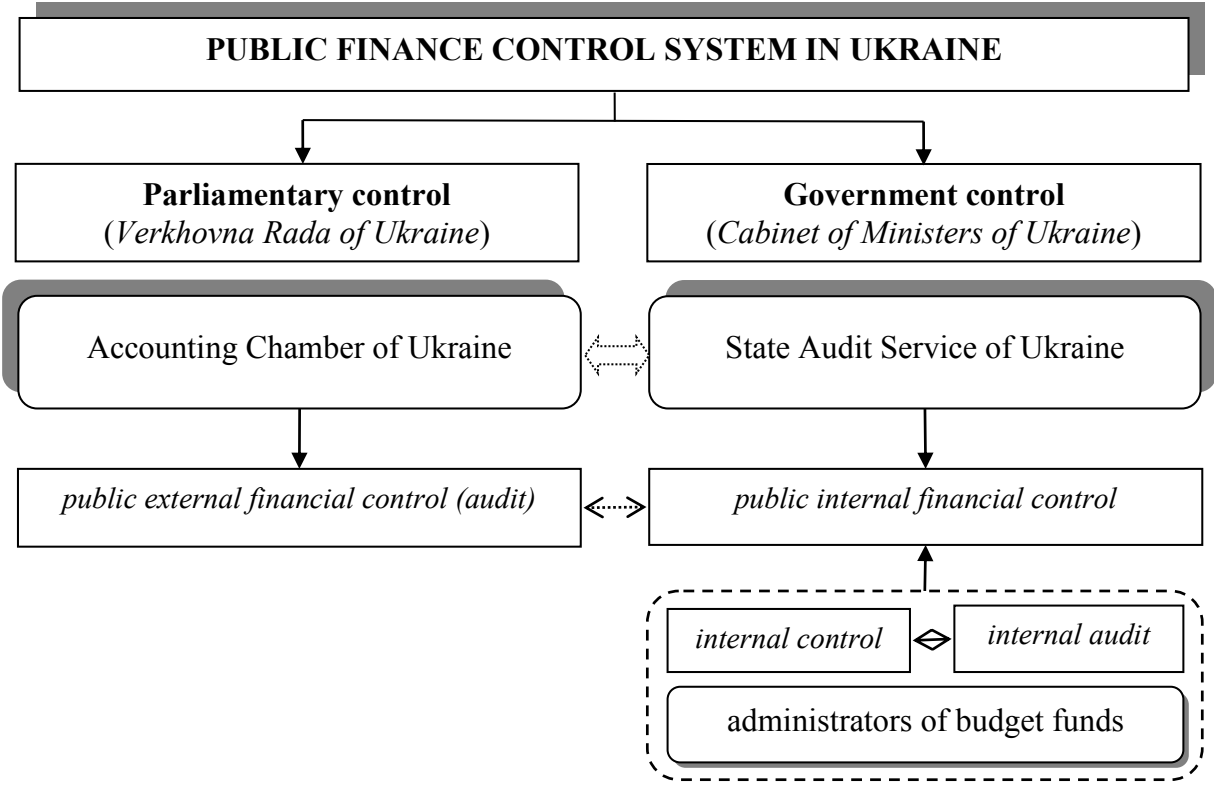


Figure 1. Public finance control system in Ukraine*

*Source: compiled by the author

The Accounting Chamber is the Supreme Audit Institution of Ukraine and was established in 1996. It has been a full member of INTOSAI since 1998 and a member of EUROSAI since 1999. So, last year, the Accounting Chamber celebrated its 25th anniversary.

Over the years, the Accounting Chamber has gained international support. Its bilateral and multilateral development cooperation also includes the following areas:

- support the Working Group EUROSAI on Audit of Funds Allocated to Disasters and Catastrophes chaired by the Accounting Chamber;

- participation in various EUROSAI and INTOSAI working groups and task forces (on Environmental Auditing, on Municipality Audit, on Information Technologies, on the Fight against Corruption and Money Laundering, etc.);

- participation in audit of EU-funded programs, etc.

In 2015, the Law of Ukraine “On the Accounting Chamber” was updated, in which the term “audit” was introduced for the first time. Until 2015, the Accounting Chamber conducted only control measures, and after the adoption of the law, it carries out financial audits, performance audits, expertise, analysis and other measures. In addition, the law specifies that the Accounting Chamber applies INTOSAI standards in its activities to the extent that it does not contradict the Constitution and laws of Ukraine.

The performance indicators of the Accounting Chamber for the period from 2015 to 2021 displays a gradual decrease in the number of audited objects from 627 in 2015 to 490 in 2021 (Figure 2). At the same time, fluctuations in the identified violations in monetary terms do not yet make it possible to assert stable trends.

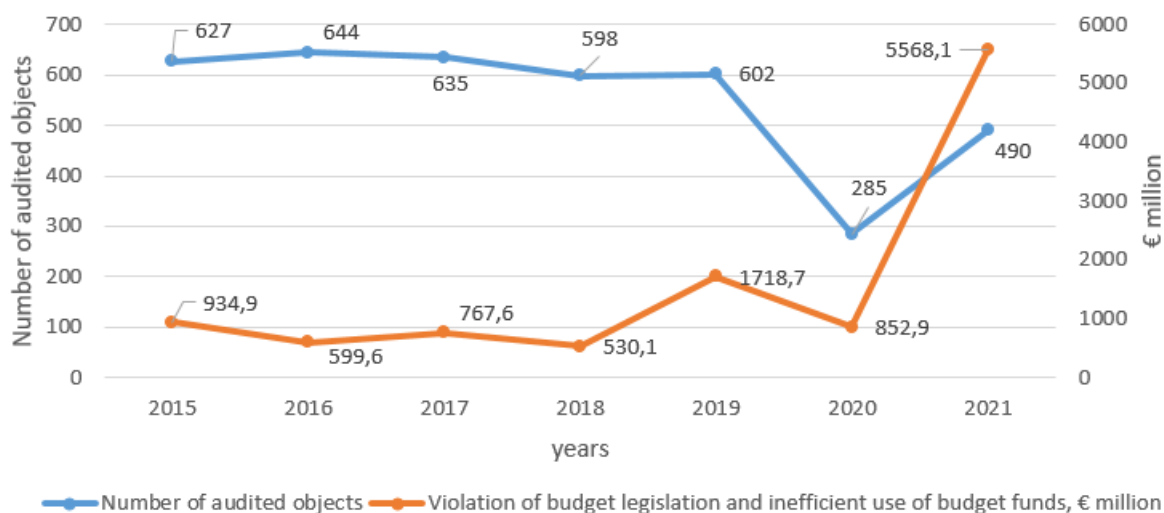


Figure 2. Violations uncovered by the Accounting Chamber of Ukraine in 2015–2021*

**Source: calculated by the author based on ACU's reports*

An analysis of the ratio of various forms of audits conducted by the Accounting Chamber since 2015 proves that the number of financial audits does not exceed 8.6% of all audits and ranges from 2 to 6 audits per year. At the same time, it should be noted that performance audits evaluate the economy, efficiency and effectiveness of the management of the institution (or system, operation, program or measures), but such an assessment cannot be carried out without confirming the reliability and completeness of the input information. Therefore, performance audits cannot replace financial audits.

Throughout a financial audit, the completeness and reliability of the audited entity's data presented in the financial and budget statements must be confirmed. As a result of a compliance audit, auditors are assured that activities or services in the public sector are provided following regulations, instructions, and procedures,

information is correct, and financial management and activities of public sector officials are carried out in accordance with rules and regulations. And only after that it is advisable to evaluate the economy, efficiency and effectiveness. At the same time, the performance audit provides an in-depth analysis, sometimes of already known facts from a different point of view, providing innovative conclusions. Thus, financial audits are the basis for compliance and performance audits. Unfortunately, the practice of conducting financial audits in the public sector has not yet become widespread in Ukraine.

At the end of 2018, international experts with the support of the German Government and the Delegation of the European Union to Ukraine conducted a functional assessment of the Accounting Chamber's activities. The general conclusions are as follows:

- the independence of the Accounting Chamber and its officials needs to be strengthened by making appropriate changes to the legislation;

- key aspects of the Accounting Chamber's activities do not meet the requirements of INTOSAI standards, namely: it is necessary to develop and implement a quality control system, a methodology for conducting financial and performance audits, a process of planning the activities and monitoring the implementation of recommendations based on the results of the audit.

At the same time, implementation of INTOSAI standards will be complicated by the need to amend the Law of Ukraine «On the Accounting Chamber» in terms of

compliance audits, which is not provided for by the current version of the law.

In the field of public auditing, the standardization process, which was initiated and supported by INTOSAI, has been going on for a while. The initial set of International Standards of Supreme Audit Institutions (ISSAIs) was developed by the INTOSAI Professional Standards Committee and adopted at the 19th INTOSAI Congress (Mexico, 2007). In 2013, the fundamental principles of public audit were formulated, which unified approaches to conducting its main forms – financial audit, performance audit, and compliance audit. INTOSAI's standards are based on the professional experience and long-term cooperation of its members, and the approved version takes into account the comments and observations of all Supreme Audit Institutions (SAIs). It is this approach that ensures the status of international standards and the possibility of their further implementation. Professional standards must correspond to the level of development of society and technology, so they are subject to constant revision and improvement. Therefore, in 2016, the process of transforming the current ISSAIs into the Conceptual basis of professional standards – «INTOSAI Framework of Professional Pronouncements» (IFPP) was started, which was adopted at the XXIII INCOSAI in September 2019. The changes concerned not only the name of the standards, but also their structure and content.

Simultaneously, we must state that the Accounting Chamber has only now begun to take real steps towards the implementation of INTOSAI standards in its practice. So,

the implementation of public audits according to the ISSAIs requires certain steps, namely: the development of relevant standards and methodological manuals for their application, staff training and conducting 2–3 pilot audits in line with the updated requirements. This path is not simple and quick, and it requires changes to many regulatory acts. However, the main thing remains the understanding and support of the developed action plan by the management and auditors of the Accounting Chamber.

It should be noted that since 2020, the Accounting Chamber has been implementing the EU project «Strengthening Capacities in External Audit in Line with International Standards» (EU4ACU). This project is a part of the program «Development of External Audit and Control of Public Finances in Ukraine» (EU for better public finance audit). The goal of the project is to help the Government of Ukraine in the implementation of a strategy to strengthen the management of public finances in accordance with the general requirements of the EU. The main project objectives are:

- Improving the audit methodology – implementation of risk-oriented audit planning, conducting compliance and performance audits in accordance with the requirements of ISSAIs, implementation of a quality control system in the Accounting Chamber;

- Legislative approximation and regulatory changes;

- Institutional development;

- Strengthened follow-up mechanisms and communication on the main results of Accounting Chamber's work.

Achieving the expected results identified for the project will enable important reforms to be implemented, as well as contribute to the implementation of key elements of the government's strategy to strengthen public financial management. As a result, more effective budget control should be established, which will prevent corruption in those areas where public finances are involved.

Furthermore, it should be noted that new challenges have been added to the problems of reforming the public audit sphere, the appearance of which is due to the armed aggression of the Russian Federation. We suggest considering them at two levels: at the level of the Accounting Chamber as the Supreme Audit Institution and at the level of audited public sector entities.

At the level of the auditor – the Accounting Chamber, the main problems are:

- Significant number of public sector entities will require an audit of their financial statements, taking into account political and social interests. This will require significant additional resources and time;
- Limitation the scope of the audit due to partial or complete lack of relevant subject matter information as a result of its loss or temporary unavailability (for example, in temporarily occupied territories);
- Complication or inability to perform audit procedures in regions where active hostilities are taking place, or immediately after their completion (including, inability to observe the inventory of property);
- The emergence of different sources of funding for public sector entities (special procedures, various donors,

specific requirements), which will complicate the verification of the accuracy and correctness of the disclosure of relevant information in the financial statements;

- Lack of experience in confirming the assessment of lost, destroyed or damaged resources that occurred as a result of armed aggression, as well as the lack of developed relevant methods;

- Loss of key personnel (including temporary), etc.

At the level of audited public sector entities, the main problems are:

- Termination (partial or complete) functioning of institutions, organizations and enterprises in the zone of active hostilities;

- Loss (full or temporary) of key personnel, including those involved in the preparation of financial information, which increases the risk of misstatement in the financial statements;

- The need to assess the lost, destroyed or damaged real estate and movable property, which requires the development of appropriate methodology;

- The need to determine the damage and losses resulting from hostilities, including lost profits from inability or disruption;

- Loss (full or partial) of access to documents and information systems.

These and other challenges will determine the tasks of the Accounting Chamber for the postwar period.

In our opinion, considering the unsolved problems and new challenges the main priorities for the Accounting Chamber in the postwar period should include:

➤ Continuation of the implementation of the INTOSAI Framework of Professional Pronouncements in the activities of the Accounting Chamber, in particular, the methodology of financial, compliance and performance audits.

➤ Mandatory implementation of a quality control system according to the requirements of ISSAI 140 “Quality Control for SAIs”. For this purpose, it is necessary to revise the organizational structure and responsibilities of some departments, which will provide a basis for further implementation of INTOSAI standards and improve the quality of the Accounting Chamber's activities as a whole.

➤ Development of an updated strategy taking into account the requirements of the time, which should include the establishment of effective cooperation with public internal financial control bodies. It is also necessary to revise the approaches to the interaction of the Accounting Chamber’s auditors with internal audit departments in order to promote the improvement of the internal audit function in the public sector.

➤ Implementation of risk-oriented audit planning, which will allow efficient usage of the limited resources of the Accounting Chamber.

➤ The Accounting Chamber should draw public attention to the importance of the information contained in the financial and budget statements of public sector entities. For this, it is advisable to conduct a financial audit following the standards of all significant administrators of budget funds, including ministries. Based on the results of such audits, conclusions should be drawn on methodological

issues that arise during the preparation of financial statements. In addition, in order to ensure the timeliness of financial audits, the results of which should be published together with the financial statements, it is advisable to revise the approaches to the annual planning Accounting Chamber's activities.

➤ Strengthening follow-up mechanisms and communication on the main results of the Accounting Chamber's work.

In addition to the above, there will be a task that is completely new not only for Ukraine, but also for other countries – development of the methodology for compliance audits of the assessment of damage and losses, resulting from hostilities. The Accounting Chamber should assist society in the issue of complete, reliable and objective determination of damage and losses caused by the aggressor. At the same time, the Accounting Chamber, considering its mission and special constitutional status, should act as a Supreme Audit Institution, adhering to the principles of independence established by the Lima Declaration and the Mexico Declaration. Since the Accounting Chamber is a full member of INTOSAI and EUROSAI, the independent opinion expressed by it in the auditor's report will be a valid argument regarding the correctness and appropriateness of the calculations presented by Ukraine, which should become the basis for further reparations.

Auditing in the public sector is aimed at increasing the transparency of the government and maintaining public confidence in its actions. Therefore, the solution of the

problems we have mentioned will contribute to the development of audit in the public sector, which will be extremely important after Ukraine's victory and to ensure the trust of our country's international partners.

References:

1. Bardash, S., & Osadcha, T. (2020). *Current Status of State Financial Control of Ukraine and Ways of Its Improvement*. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6(2), 17–24. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-2-17-24>.
2. Bonollo, E. (2019). *Measuring supreme audit institutions' outcomes: current literature and future insights*. *Public Money & Management*, 39:7, 468–477, DOI: 10.1080/09540962.2019.1583887.
3. Bostan, I., Tudose, M.B., Clipa, R.I., Chersan, I.C., & Clipa, F. (2021). *Supreme Audit Institutions and Sustainability of Public Finance. Links and Evidence along the Economic Cycles*. *Sustainability*, 13, 9757. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13179757>.
4. Cordery, C.J., & Hay, D. (2019). *Supreme audit institutions and public value: Demonstrating relevance*. *Financial Accountability & Management*, 35(2), 128–142. DOI: <https://doi.org/10.1111/faam.12185>.
5. Hay, D. C., & Cordery, C. J. (2021). *Evidence about the value of financial statement audit in the public sector*. *Public Money Management*, 41, 304–314. DOI: <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1729532>.
6. Hay, D., & Cordery, C. (2018). *The value of public sector audit: Literature and history*. *Journal of Accounting Literature*, 40, 1–15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2017.11.001>.
7. Meiss, K.-M., Naumik-Gladka, K., Krivtsova, T., & Liadova, Yu. (2017). *Improvement of public financial control in the context of ensuring financial security of the state*. *Economic Annals-XXI*, 168(11–12), 63–68. DOI: <https://doi.org/10.21003/ea.V168-13>.
8. Nevidomyi, V., & Kanonishena-Kovalenko, K. (2019). *New quality of the Accounting Chamber of Ukraine: development strategy*. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economic*, 3(204), 40–50. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2019/204-3/6>.

9. *On the Accounting Chamber (2015). Law of Ukraine, dated 02.07.2015 № 576-VIII. Revision on 07.05.2022. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/576-19?lang=uk#Text>.*

Access: October 31, 2022.

10. *Slobodyanik Y., Zdyrko N., Kuzyk N., Sysiuk S., Benko I. (2022). Audit of public finances: methodological issues and the case of Ukraine. Independent Journal of Management & Production (Special Edition ISE, S&P), 13(3), 76–92. DOI: 10.14807/ijmp.v13i3.1900.*

11. *The INTOSAI Framework of Professional Pronouncements (2022). Professional Pronouncements. Available at: <https://www.issai.org/professional-pronouncements>. Access: October 31, 2022.*

Michał Comporek

Doktor Phd

Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny,
Uniwersytet Łódzki

EARNINGS QUALITY OF LISTED COMPANIES CLASSIFIED IN THE WIG-UKRAINE INDEX

Introduction

Proper management of modern enterprises is impossible without appropriate numerical data that characterize these companies' property status, financial standing, the implementation of business tasks and goals, and even performance [1]. The accounting system provides a significant part of this information, wherein the data appearing in the financial statements are used for internal and external purposes of the company.

Financial information, which is assumed to be the basis for making economic decisions by a wide range of stakeholders of the company, should be characterised by such attributes that ensure their appropriate usefulness and credibility. As the economic practice shows, the reported financial data are often intentionally manipulated by the company's management, and the motive for implementing these practices is to maximise current benefits. These activities, favourable only from the perspective of selected stakeholder groups, may bring negative effects in the future and will certainly reduce the quality of reported financial data - including the company's financial results.

The paper's main objective is to assess the earnings quality of Ukraine's public companies listed on the Warsaw Stock Exchange (WSE). The empirical research will focus on the evaluation of such properties of the financial result as persistence, predictability and accruals quality. In addition, the earnings quality of enterprises classified in the WIG-Ukraine index will be confronted with indicators showing the quality of reported data in other non-financial joint-stock companies listed on the WSE. For the operationalization of the paper's objective, the following research hypothesis was formulated:

H.1. The earnings quality of Ukraine's public companies does not differ statistically from that of other non-financial joint-stock companies listed on the WSE.

All data used in the investigation were taken from the database of Notoria Serwis SA. The adopted reference period refers to the years 2012–2020. An additional condition for the classification of enterprises for the study

was the availability of separate annual financial statements.

Earnings quality – terminology, measures and research area

In general terms, the quality of accounting information will be determined by the degree to which it adds value to users in terms of content, form and delivery time. Eppler [2] presented a list of sixteen carriers of information quality, which he then ranked according to four levels of their creation:

- relevance (including comprehensiveness, accuracy, clarity and applicability);
- soundness (containing conciseness, consistency, correctness and currency);
- connection with the processes (including convenience, timeliness, traceability and interactivity);
- connection with the firm's infrastructure (classifying information properties such as accessibility, security, maintainability, and speed).

The literature on finance and accounting emphasizes the multidimensional nature of the earnings quality category. As Schipper and Vincent note, earnings quality can be considered as the utility of the earnings number to decision-making and determining economic earnings [3]. Pratt defines earnings quality as the extent to which net income reported on the income statement differs from true earnings [4]. Subsequently, Srinidhi et al. (2011), describes earnings quality as the ability of current reported earnings to reflect the future cash flow and earnings [5]. In turn, Michalak et al. underline that earnings are of high quality

when they are accounted for in compliance with existing regulations (e.g. IFRS or the Polish Accounting Act) [6].

It is noticeable that many different proxies for earnings quality are presented in the literature. The most important of them include [7]:

- accrual quality – accrual quality is estimated by discretionary accruals (DACC) values that describe the company's scale of accrual-based earnings management. Discretionary accruals are evaluated on the basis of the difference between the empirical and theoretical values of the total accruals (dependent variable) and, following the regression model's assumptions, are equal to the value of the random error;

- earnings persistence and predictability – the Sloan regression model can [8] be used to measure the stability of the financial result. It is assumed that the determined value of parameter β determines the stability of the company's financial result – the higher it is, the higher the quality of the generated net profit (loss). In turn, the predictability of the financial result is assessed based on the R^2 determination coefficient of this model;

- earnings smoothness – the smoothness of the financial result can be estimated as the ratio of the standard deviation of net incomes to the standard deviation of operating cash flows or the ratio of correlations between total accruals and operating cash flows. In both cases, the higher the values of the calculation mentioned above, the smaller the scale of smoothing results in the enterprise;

- earnings surprise – earnings surprise indicator is given by the value of net operating assets at beginning scaled

by total sales. The large ratio of earnings surprise indicates poor earnings quality, and the small ratio indicates high earnings quality;

- value relevance – value relevance of earnings refers to the reported earnings' ability to predict the share's market value. This proxy can be measured as the explanatory power of earnings and book value of equity for stock returns [9]. A large (small) R² coefficient corresponds to more (less) value-relevant earnings;

- conservatism – conservatism is the principle used by an accountant to make judgments and estimates that will result in lower profits and asset valuation estimates [10]. Thus, conservatism practices in the company can reduce the level of earnings management and, at the same time, increase earnings quality. For example, Ball and Shivakumar [11] measure the degree of conservatism as the relationship between accruals and negative cash flows over the association between accruals and cash flows, modifying the Basu model [12].

In this study, the first three properties were used to assess the earnings quality of public companies. Their analytical formulas are presented in Table 1.

A short characteristic of WIG-Ukraine index

The WIG-Ukraine index is the second national index calculated by Warsaw Stock Exchange. It consists only of companies listed on the WSE whose registered office or head office is located in Ukraine or whose activities are conducted to the greatest extent in this country. The first value of the index was published on May 4, 2011, although the WIG-Ukraine index has been calculated since December 31, 2010.

The mentioned index is subject to the diversification principle aimed at limiting a single company's share. WIG-Ukraine is a total return index, and its calculation considers both the prices of the shares included in it and income from dividends and pre-emptive rights.

Table 1

Analytical formulas used to estimate earnings quality

Earnings persistence (PERS) – computed by the value of parameter β of the Sloan's model;	
Earnings predictability (PRED) – measured by the R^2 coefficient of the Sloan's model	
Author	Formula
R. Sloan [8]	$EAT_{t+1} = \alpha_1 + \beta_1 EAT_t + \varepsilon_t$
Accrual quality (DACC) – accruals quality is estimated by the error term of the Jones model	
Author	Formula
J. Jones [13]	$\frac{TACC_t}{TA_{t-1}} = \alpha_1 \left(\frac{1}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta REV_t}{TA_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{PPE_t}{TA_{t-1}} \right) + \varepsilon_t$
where:	
EAT_t – Earnings after taxes in the year t ;	
$TACC_t$ – Total accruals in the year t ;	
TA_t – Total assets in the year t ;	
PPE_t – Property, plant and equipment in the year t ;	
REV_t – Revenues from sales in the year t .	

Source: own elaboration based on: Sloan, 1996 [8]; Jones, 1991 [13].

Taking into account the values of the rates of return obtained in the period 2012–2020, the WIG-Ukraine index was characterized by considerable turbulence. On the one

hand, it generated an above-average positive return on investment ratios (compared to other enterprises listed on the Prime Market of WSE, described by the following indices: WIG, WIG20, mWIG40 and sWIG80) in 2015 and 2016. On the other hand, above-average negative rates of return from the WIG-Ukraine index were recorded in 2013, 2014 and 2019 (Table 2). For the sake of order, it should be emphasized that the value of the rate of return on the analyzed index for 2017 was not recorded.

As of November 17, 2022, the WIG-Ukraine index includes eight listed companies. Table 3 presents the main market parameters of each of the analyzed enterprises. The information contained herein demonstrates a significant diversification of the achievements of individual companies belonging to the WIG-Ukraine index in fulfilling the company's main goal, which is shaping and maximizing wealth for shareholders.

Table 2

Annual rates of return on the WIG-Ukraine index compared to the main indices of the Warsaw Stock Exchange

Rates of Return (%)	Year								
	<i>2020</i>	<i>2019</i>	<i>2018</i>	<i>2017</i>	<i>2016</i>	<i>2015</i>	<i>2014</i>	<i>2013</i>	<i>2012</i>
WIG20	-7.73	-5.56	-7.5	26.35	4.77	-19.72	-3.54	-7.05	20.45
mWIG40	1.75	-0.03	-19.35	14.99	18.18	2.4	4.13	31.06	17.42
sWIG80	33.64	13.94	-27.57	2.36	7.93	9.11	-15.55	37.28	22.92
WIG (%)	-1.4	0.25	-9.5	23.17	11.38	-9.62	0.26	8.06	26.24
WIG-Ukraine	27.67	-13.47	-15.81	n/a	40.64	56.4	-50.15	-23.4	-8.5

Source: own elaboration based on: [14].

Table 3

Main market performance of individual companies classified in the WIG-Ukraine index

Firm	Performance indicators	Year								
		2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
AGROTON	Market share (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10
	P/BV	0.30	0.24	0.22	0.36	0.40	0.15	0.06	0.10	0.47
	P/E	x	4.20	1.70	1.20	1.50	x	x	x	x
	Dividend yield (%)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
ASTARTA	Market share (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	0.65
	P/BV	0.42	0.21	0.37	0.78	1.04	0.98	0.46	0.96	0.87
	P/E	x	x	58.80	3.90	4.50	x	x	9.10	4.30
	Dividend yield (%)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
COALENERGY	Market share (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.20
	P/BV	x	x	x	x	x	x	0.51	0.15	1.03
	P/E	0.30	x	x	x	x	x	x	x	3.70
	Dividend yield (%)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
IMCOMPANY	Market share (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.24
	P/BV	1.19	0.75	0.96	1.19	0.85	1.52	0.73	0.75	1.24
	P/E	7.20	7.70	5.30	6.10	5.50	x	x	3.70	8.80
	Dividend yield (%)	4.50	15.40	11.10	1.70	---	---	---	---	---
KERNEL	Market share (%)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	1.23	2.52
	P/BV	0.69	0.67	0.91	0.96	1.19	1.10	0.63	0.74	1.34
	P/E	4.30	5.70	10.20	8.20	4.60	9.20	x	23.90	7.90
	Dividend yield (%)	1.90	2.00	1.90	1.80	1.60	---	---	---	---

Table 3

KSGAGRO	<i>Market share (%)</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.08
	<i>P/BV</i>	8.02	x	x	x	x	x	0.39	0.44	0.54
	<i>P/E</i>	13.10	0.60	x	1.40	8.80	x	x	6.90	2.80
	<i>Dividend yield (%)</i>	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MILKILAND	<i>Market share (%)</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.22
	<i>P/BV</i>	x	x	1.73	18.10	0.73	0.22	0.63	0.52	1.22
	<i>P/E</i>	x	x	x	x	x	x	x	7.90	10.20
	<i>Dividend yield (%)</i>	---	---	---	---	---	---	---	---	---
OVOSTAR	<i>Market share (%)</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.25
	<i>P/BV</i>	1.29	0.83	1.50	1.57	1.53	1.82	0.63	1.56	1.74
	<i>P/E</i>	x	20.00	6.30	8.40	5.80	4.90	x	7.90	7.40
	<i>Dividend yield (%)</i>	---	5.70	---	---	---	---	---	---	---

Source: own elaboration based on: [14].

Results of empirical research

The first step of the empirical research carried out was related to analyzing the distribution of indicators describing the quality of earnings in listed companies indexed in WIG-Ukraine. The data presented in Table 4 show that in the period 2012–2020, the examined enterprises aimed at intentionally lowering the reported net result. This statement is evidenced by the mean values of discretionary accruals extracted by the Jones model. The average value of the earnings persistence index oscillated around 0.5, which should be considered a fairly good result.

Moreover, the greatest dispersion around the arithmetic mean value characterized the PERS index.

Table 4

Descriptive statistics for individual earnings quality measures

Earnings quality indicator	Descriptive statistics					
	Minimum	Maximum	Mean	Median	Std. Deviation	Variance
DACC	-0.042	0.001	-0.013	-0.010	0.014	0.000
PERS	0.140	0.822	0.505	0.590	0.253	0.064
PRED	0.034	0.459	0.229	0.262	0.152	0.023

Source: own elaboration.

Table 5 presents more detailed information on the values of testing measures of earnings quality computed for individual enterprises belonging to the WIG-Ukraine index. By referring to the issue of the scale of implemented practices of accrual-based earnings management, a conducted study proved that only Ovostar in 2012–2020 showed positive average DACC values, which reflects the striving to use income-increasing discretionary accruals to manage earnings upward. In general, KSGAgro and Ovostar stand out by the highest stability of the reported earnings. In turn, the lowest degree of earnings persistence and predictability was characterized by Agroton and IMCCopmany.

Table 5

**Mean values of earnings quality indicators computed
for individual enterprises belonging to the
WIG-Ukraine index**

Earnings quality indicators	AGROTON	ASTARTA	COALENERGY	IMCCOMPANY	KERNEL	KSGAGRO	MILKILAND	OVOSTAR
DACC	-0.009	-0.011	-0.042	-0.015	-0.005	-0.021	0.000	0.001
PERS	0.140	0.635	0.624	0.141	0.415	0.822	0.556	0.709
PRED	0.045	0.242	0.330	0.034	0.107	0.330	0.459	0.283

Source: own elaboration.

This study gathered evidence that the directions of accrual-based earnings management frequently changed from 2012 to 2020 (Figure 1). Although, as already indicated, the dominant practice among the WIG-Ukraine index companies was the strategy of intentional manipulation of the financial result downwards, positive average DACC ratio values were observed for the years 2015, 2016 and 2020. This investigation proved that in 2020, i.e. the period of economic turmoil related to the COVID-19 pandemic, Ukrainian companies were more likely to use income-increasing discretionary accruals to manage earnings upward, and these actions could be explained by the fact that managers tend to show the economic performance of firms in a better light in the eyes of their stakeholders.

The performed analyses using the U Mann-Whitney test showed that the values of discretionary accruals calculated for companies included in the WIG-Ukraine index differ statistically from the values of these measures determined for other non-financial enterprises that shares are listed on the WSE (Table 6).

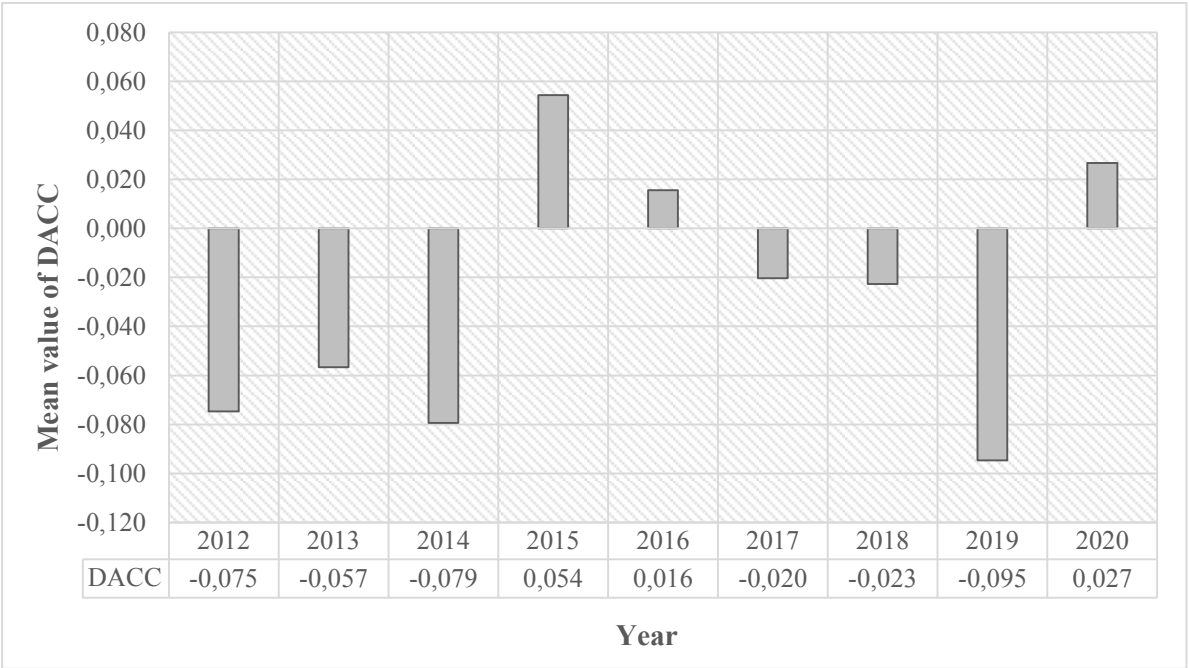


Figure 1. Mean values of discretionary accruals separated by the Jones model in individual years of the 2012–2020

Source: own elaboration.

In-depth empirical research indicates that the range of accounting-type earnings management in Ukrainian firms listed on the WSE is smaller than the scale of these practices in other public non-financial companies listed on the Prime Market on the WSE. On the other hand, the conducted investigation did not prove any statistical

differences in the values of the PRED and PERS coefficients in the studied subpopulations.

Conclusions

The company's financial result has rich content and a wide multidimensional scope of meaning. It is a term referring to all the effects of a company's performance which can be expressed in monetary form and which take on a more or less synthetic character. The degree, form and time of capturing and presenting financial data for specific recipients are determined not only by the legal requirements resulting from the existing legislative conditions but also by the possibilities of creative shaping of financial results by enterprises to achieve specific goals.

Table 6

Results of the U Mann-Whitney test concerning earnings quality of WIG-Ukraine index companies and other non-financial enterprises listed on the regular market of the WSE

Earnings quality measures	Market comparison	Mean Rank	Test statistics Mann-Whitney U	Z	p-value
DACC	WIG-Ukraine	45.88	331.000	-2.961	0.003
	WSE	114.97			
PERS	WIG-Ukraine	145.88	597.000	-1.483	0.138
	WSE	111.26			
PRED	WIG-Ukraine	138.88	653.000	-1.172	0.241
	WSE	111.52			

Source: own elaboration.

The conducted empirical research allowed for a negative verification of the hypothesis that the earnings quality of Ukraine's public companies does not differ statistically from that of other non-financial joint-stock companies listed on the Warsaw Stock Exchange. Using the U Mann-Whitney nonparametric test, it was shown that companies classified to the WIG-Ukraine index manipulate the financial result to a lesser extent, which the estimated values of discretionary accruals may confirm.

However, this study provides other conclusions worthy of comment. First, this investigation points out that the strategies to manage earnings downward dominated the studied sample. Moreover, when comparing individual companies belonging to the WIG-Ukraine index, large disproportions can be observed regarding earnings persistence or predictability.

The presented empirical study does not fulfil the condition of generalization. Conducted research draws attention to the need for further research on earnings quality issues within foreign companies whose shares are traded on the Warsaw Stock Exchange. Hence, further investigation may focus on unexplored analytical areas, such as real earnings management, conservatism or timely loss recognition within the WIG-Ukraine index enterprises.

References:

1. *Ignatowski R., Sadowska B., Wójcik-Jurkiewicz M. (2020), Oblicza raportowania w perspektywie środowiskowej, Wydawnictwo IUS Publicum, Katowice, p. 24.*

2. Eppler M. J. (2006), *Managing information quality: increasing the value of information in knowledge-intensive products and processes*, Springer Science & Business Media, Heidelberg.
3. Schipper K., Vincent L. (2003), *Earnings quality*, *Accounting Horizons*, 17, pp. 97–110.
4. Hodge F. D. (2003), *Investors' Perceptions of Earnings Quality, Auditor Independence, and the Usefulness of Audited Financial Information*. *Accounting Horizons*, 17, 0-0.
5. Srinidhi B., Gul A. F., Tsui J. (2011), *Female directors and earnings quality*, *Contemporary Accounting Research*, 28(5), pp. 1610–1644.
6. Michalak J., Waniak-Michalak H., Czajor P. (2012), *Impact of mandatory IFRS implementation on earnings quality. Evidence from the Warsaw Stock Exchange*, *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 68 (124), pp. 63–82.
7. Lyimo G.D. (2014), *Assessing the measures of quality of earnings evidence from India*, *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 2(6), pp. 17–28.
8. Sloan R. (1996), *Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future_earnings?*, *The Accounting Review*, 71, pp. 289–315
9. Collins D. W., Maydew E. L., Weiss I. S. (1997), *Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years*, *Journal of Accounting and Economics*, 24(1), pp. 39–67.
10. Marshall D. H., McManus W. W., Viele D. F. (2002). *Accounting: What the Numbers Mean*. New York: McGraw-Hill.
11. Ball R., Shivakumar L. (2005), *Earnings quality in UK private firms: Comparative loss recognition timeliness*, *Journal of Accounting and Economics*, 39(1), pp. 83–128.
12. Basu S. (1997). *The conservatism principle and the asymmetric timelines of earnings*. *Journal of Accounting and Economics*, 24(1), pp. 3–37.
13. Jones J. (1991), *Earnings Management During Import Relief Investigations*, *Journal of Accounting Research*, 29, pp. 193–228.
14. *Roczniki Giełdowe GPW*, https://www.gpw.pl/biblioteka-gpw-lista?gpwlc_id=10.

Oksana Arzamasova
Western Ukrainian National University
Doctor Phd, teacher

GEOGRAPHICAL MEASUREMENT OF AUDITING ACTIVITIES IN UKRAINE

At the current stage of the development of the national economy, we are observing serious changes in the methods and mechanisms of management, caused on the one hand by martial law, military aggression, epidemics of diseases, economic risk, and on the other by the expansion and strengthening of private property, processes of privatization and the development of electronic technologies and digitalization on the path of Ukraine's transition to the European Union on a market basis.

It is natural that a new class of people has appeared in Ukraine, who are really able to influence the economic, social and political climate of the country. The new category of owners and their management is characterized by interest in stability, predictability and openness of all economic and political events in the country, social process. The financial security of any enterprise primarily depends on the general situation in the country and society. The path to the European Union is open for Ukraine, but there are still many obstacles and enemies of Ukraine on it.

The formation of private property as an alternative to the public sector of the economy has led to the emergence of many new professions in the economy, in which auditors play an important role.

The development of independent auditing in Ukraine began after Ukraine gained independence in 1991.

In 1993, the obligation of audit was officially recognized with the adoption of the Law of Ukraine «On Audit Activity», which defined the legal basis of audit activity in Ukraine and aimed at creating an independent control system to protect the interests of owners. In accordance with this law, in the same year, the Audit Service of Ukraine (APU) was established as an independent independent body on the basis of self-government. Also, in 1993, in accordance with the same law of Ukraine «On auditing activity», the Union of Auditors of Ukraine (SPU) was created, which was responsible for the development of auditing activity in Ukraine. In 2018, Ukraine adopted the Law «On the Audit of Financial Statements and Audit Activities».

The development of audit in Ukraine is divided into four stages:

The first – 1987–1992 – creation of the first audit structure;

The second – 1993–1998 – the formation of the Ukrainian regulatory and legal framework for auditing.

The third – 1999 – 2018 years – audit activity is based on a stable regulatory framework, forming a new regulatory framework for auditing.

The fourth – 2018 – present time – audit activity based on the new provision.

On April 18, 2003, the Audit Chamber of Ukraine adopted the International Auditing, Assurance and Ethics Standards as national standards.

During this time, audit has gone from a little-known term to an integral part of economic relations.

Audit activity is regulated by the Law of Ukraine «On the Audit of Financial Statements and Audit Activity» (hereinafter the Law), other regulations – legal acts and international auditing standards (part one of Article 3 of the Law). Audit services can be provided only by the subject of audit activities to which such a right is granted in the manner and under the conditions specified by the Law (part one of Article 6 of the Law). [1]

Subjects of auditing activities can provide auditing services only after inclusion in the Register (part one of Article 20 of the Law). The register is public, published and kept up-to-date status on the Internet on the web page of the Audit Chamber of Ukraine.

The information contained in the Register is open and publicly available the possibility of 24-hour free access and copying (part three of Article 20 of the Law). The register consists of the following sections: 1) auditors; 2) subjects of audit activity; 3) subjects of audit activities who have the right to conduct mandatory audit of financial statements; 4) subjects of audit activity, which have the right to conduct mandatory audits of financial statements of enterprises that constitute public interest (part one of Article 21 of the Law).[1]

Audit services – audit, review of financial statements, consolidated financial statements, performance of other assurance tasks and other professional services provided in accordance with international auditing standards (Part 7 of Article 1 of the Law).[1]

Also, Article 6 of the Law establishes restrictions on the simultaneous provision of mandatory audit of financial statements and the following non-audit services to enterprises of public interest:

1) preparation of tax reporting, calculation of mandatory fees and payments, representation of legal entities in disputes on the specified issues;

2) consulting on issues of management, development and support of management decisions;

3) bookkeeping and preparation of financial statements;

4) development and implementation of internal control procedures, risk management, as well as information technologies in the financial sphere;

5) provision of legal assistance in the form of: services of a legal adviser to ensure the conduct of economic activity; conducting negotiations on behalf of legal entities; representation of interests in court;

6) staffing of legal entities in the field of accounting, taxation and finance, including services for the provision of personnel who make management decisions and are responsible for drawing up financial statements;

7) evaluation services;

8) services related to attracting financing, profit distribution, development of an investment strategy, in addition to services for providing confidence in financial information, in particular, conducting procedures, necessary for the preparation, discussion and issuance of confirmation letters in connection with the issue of securities of legal entities. [1].

So, the list of services that can be provided by auditors or subjects of audit activity is legally established, depending on which register they are included in. At the same time, there is a restriction on the simultaneous provision of mandatory audit of financial statements and non-audit services to enterprises of public interest (4-th section of the register of auditors). On the basis of the above, we will form a hypothesis regarding the geographical dimension of audit activity and its dependence on the economic assessment of the region.

Without revealing secrets, we note that economic geography studies, investigates and reflects the general and individual features and regularities of the territorial structure of the economy. That is, it studies the location of productive forces, the economic structure of regions in specific geographic conditions in a defined geographic environment.

Regional economics (regionalism) examines the set of economic and social factors and phenomena that exist in a certain geographical dimension and shape the development of productive forces and social processes in certain regions of the country.

Economic-geographical position (EGP) is one of the types of general geographic position – it is the position of a certain economic-geographical object in relation to other objects that have economic significance for it (transport routes, state borders, settlements, sources of raw materials and energy). [2] In our opinion, a more correct definition of the above is the geographical dimension of the business entity.

So, is there a relationship between the placement of audit activity subjects and the geographic measurement of the economy? To establish this, it is worth referring to the register of auditors and audit firms posted on the website of the Audit Chamber of Ukraine [3] and researching the economic potential of individual regions of Ukraine [4]. A comparative analysis shows that about 75 percent of the total number of audit entities are located in economically strong (with a higher rating) regions of Ukraine.

Without pretending to the complete scientific exclusivity of the opinions expressed above, it is possible to confirm the hypothesis proposed by us. The legal analysis of the specified norms of the Law allows us to point out that on the basis of the register of auditors of Ukraine and audit reports, it is possible to form a conclusion about the direct dependence of the geographical measurement of business entities that can provide audit services, conduct mandatory audits of financial statements and conduct mandatory language audit of financial statements of enterprises of public interest with a rating assessment of the regions of Ukraine.

There is a functional dependence between them, which can be represented in the form of a mathematical model of real phenomena.

References:

1. *The Law of Ukraine «On the audit of financial statements and audit activity».* (Information of the Verkhovna Rada (VVR), 2018, No. 9, Article 50). [Electronic resource]. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2258-19#Text>.

2. *Economic and geographical position: [Electronic resource].– Access mode: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%BE-%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.*

3. *Audit Chamber of Ukraine. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.apu.com.ua/?p=2620>.*

4. *Rating assessment of the regions of Ukraine. [Electronic resource].– Access mode:<https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/derzhavna-rehional-na-polityka/monitorynh/monitorynh-monitorynh/rejtingova-otsinka-regioniv>.*

Scientific publication

Scientific editorship by:
Mykhailo Luchko
Stanislaw Szmitka

AUDIT: LOCAL AND GLOBAL ASPECTS

Monograph

**Technical editor – PhD in Economics, Associate
Professor Oksana Cheresnyuk.**

Підписано до друку 10.04.2023 р.
Формат 60x90/16. Гарнітура Times.
Папір офсетний. Друк на дублікаторі.
Умов. друк. арк. 11,2. Обл.-вид. арк. 8,8.
Тираж 300 прим.

Видавець та виготовлювач
Західноукраїнський національний університет
вул. Львівська, 11, м. Тернопіль 46009

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців ДК № 7284 від 18.03.2021 р.*