

przegląd

organizacji

Miesięcznik



Założył Karol Adamiecki w 1926 r.

4/2020



cena 20,00 zł (w tym 8% VAT)

ISSN 2545-2622

nr ind. 371157

INNOWACJE I KONKURENCYJNOŚĆ

Jacek Woźniak

Risk Management Integration in Creative Industries 3

Marta Hrydziuszko, Grzegorz Chodak

Innowacyjność polskich przedsiębiorstw na rynku suplementów diety w Polsce w kontekście strategii Europa 2020 12

ZARZĄDZANIE ORGANIZACJAMI

Tomasz Wanat

The Effect of Brand, Price Anchoring, and Moral Beliefs on Price Perception of Semi-deceptive Counterfeit Products by Female Students 22

Maria Krechowicz

Metodyka zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym infrastruktury miast 28

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI

Gabriela Roszyk-Kowalska, Janusz Kraśniak

Kluczowe kompetencje kadry kierowniczej przedsiębiorstw sektora Hi-Tech. Diagnoza luki umiejętności 38

Z ŻYCIA KOMITETU NAUK ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA POLSKIEJ AKADEMII NAUK 45



Przegląd Organizacji

Nr 4 (963) 2020

Rada Programowa

prof. Szymon Jan Cyfert (Polska) – przewodniczący
 prof. Ewa Bojar (Polska)
 prof. Illes Balint Csaba (Węgry)
 prof. Janusz Czekaj (Polska)
 prof. Ioan Constantin Dima (Rumunia)
 prof. Ludovit Dobrovsky (Czechy)
 prof. Rolf Eggert (Niemcy)
 prof. Lidia Z. Filus (USA)
 prof. Jan Jeżak (Polska)
 prof. Robert Karaszewski (Polska)
 prof. Leszek Kiełtyka (Polska)
 prof. Itaru Kourakata (Japonia)
 prof. Gennadiy Latfullin (Rosja)
 prof. Tomasz Mroczkowski (USA)
 prof. Bogdan Nogalski (Polska)
 prof. Stanisław Nowosielski (Polska)
 prof. Liu Qisheng (Chiny)
 prof. Maria Romanowska (Polska)
 prof. Róbert Štefko (Słowacja)
 prof. Shimizu Tadaaki (Japonia)
 prof. Mehmet Serkan Tosun (USA)
 prof. Ladislav Várkonyi (Słowacja)
 prof. Janusz Zawila-Niedzwiecki (Polska)

Zespół Redakcyjny

Stanisław Brzeziński – redaktor naczelny
 Eryk Głodziński – zastępca redaktora naczelnego
 Jakub Swacha – zastępca redaktora naczelnego
 Waldemar Jędrzejczyk – sekretarz redakcji
 Artur Wrzałik – zastępca sekretarza redakcji
 Maria Aluchna, Stanisław Gędek, Andrzej Jaki,
 Robert Kućba, Anna Maria Lis, Janusz M.
 Lichtarski, Zbigniew Matyas, Joanna Paliszkiewicz,
 Agnieszka Szpitter – redaktorzy tematyczni
 Paweł Ulman – redaktor statystyczny
 Paweł Kobis – redaktor opracowania
 elektronicznego
 Lucyna Żyła – redaktor językowy
 Grzegorz Chmielarz – korektor tekstów w języku
 angielskim

Adres redakcji

ul. Górską 6/10, lok. 71
 00-740 Warszawa
 tel./faks 22 827 15 10
 e-mail: redakcja@przegladorganizacji.pl
 www.przegladorganizacji.pl

Wydawca

Towarzystwo Naukowe
 Organizacji i Kierownictwa
 Indeks: ISSN 0137-7221
 ISSN 2545-2622 (Online)

Skład i łamanie: Leszek Paszkowski

Druk: Drukarnia Częstochowska
 Zakłady Graficzne Sp. z o.o.
 Al. NMP 52, 42-217 Częstochowa

Nakład nie przekracza 1200 egz.

Wszystkie artykuły naukowe są recenzowane.
 Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń, nie
 płaci za niezamówione materiały i nie zwraca
 ich oraz zastrzega sobie prawo do zmiany
 tytułów i skracania tekstów.

Prenumerata

Czy pamiętają państwo o prenumeracie Przeglądu Organizacji?

Prenumerata w redakcji

Zachęcamy Szanownych Czytelników do zamówienia prenumeraty „Przeglądu Organizacji” bezpośrednio w redakcji. Jest to najprostszy sposób zakupu czasopisma. Zamówienia przyjmujemy w dowolnym terminie na dowolny okres. Jeżeli nie otrzymamy innych dyspozycji, prenumeratę automatycznie przedłużamy.

Aby zamówić prenumeratę „Przeglądu” w redakcji, wystarczy wpłacić odpowiednią kwotę na konto:
 TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”,
 Bank Millennium SA, IV O/Warszawa
 nr 85 1160 2202 0000 0000 5515 9488.

Na przelew prosimy o podanie dokładnego adresu zamawiającego, liczby zamawianych egzemplarzy oraz okresu, za jaki opłata jest wnoszona.

Fakturę na zapłaconą kwotę redakcja wyśle razem z najbliższym numerem.
 Cena prenumeraty na 2020 r.:
 kwartalna – 60 zł brutto

Informacje dla autorów

Redakcja „Przeglądu Organizacji” zachęca Szanownych Autorów do przysyłania tekstów naukowych i recenzji pozycji mieszczących się w obszarze dyscypliny nauk o zarządzaniu. Wszystkie teksty są recenzowane z zastosowaniem procedury „double-blind review process”. Głównymi kryteriami kwalifikowania artykułów naukowych są:

- brak wcześniejszego opublikowania artykułu bądź jego znaczących treści w innej publikacji,
- adekwatność treści artykułu do problematyki, którą podejmuje „Przegląd Organizacji”,
- oryginalność tekstu,
- poprawność struktury artykułu jako tekstu naukowego,
- wyczerpujące określenie istniejącego stanu wiedzy w zakresie podjętej tematyki,
- poprawność doboru metod badawczych,

Stawki reklam i publikacji promocyjnych

II i III strona okładki

czarno-biała: 1 strona – 2000 zł
 kolorowa: 1 strona – 3000 zł

IV strona okładki

tylko kolorowa – 3500 zł

półroczna – 120 zł brutto
 całoroczna – 240 zł brutto

Cena 1 egz. 20 zł brutto (w tym 5-proc. podatek VAT).

Opłata za prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę jest o 50% wyższa.

Opłaty pocztowe wliczone są zarówno w cenę prenumeraty krajowej, jak i zagranicznej.

Prenumerata przez ogólnopolskich dystrybutorów

Zamówienia na prenumeratę można składać również bezpośrednio u ogólnopolskich dystrybutorów. Współpracujemy z:

Garmond Press SA
www.garmondpress.pl/prenumerata

Kolporter SA
<http://dp.kolporter.com.pl>

Ruch SA
www.prenumerata.ruch.com.pl
 e-mail: prenumerata@ruch.com.pl

- spełnienie wymogów formalnych dotyczących przesłania oświadczeń i formatowania tekstu.

Publikacja artykułów w czasopiśmie jest odpłatna. Opłatę należy wnieść po przyjęciu artykułu do druku, przelewem na rachunek bankowy:

TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”
 ul. Górską 6/10, lok. 71
 00-740 Warszawa
 Bank Millennium SA, IV O/Warszawa
 nr 85 1160 2202 0000 0000 5515 9488

Szczegółowe wymogi formalne dotyczące przysyłanych artykułów naukowych, lista recenzentów oraz zasady odpłatności są zamieszczone na stronie:

www.przegladorganizacji.pl

Redakcja oświadcza, że wersja papierowa stanowi wersję referencyjną czasopisma.

Koszty opracowania graficznego ponosi zlecający. Zlecenie reklam i ogłoszeń przyjmuje redakcja.

Dla stałych klientów redakcja przewiduje korzystne bonifikaty.

RISK MANAGEMENT INTEGRATION IN CREATIVE INDUSTRIES

DOI: 10.33141/po.2020.04.01

Organization Review, No. 4(963), 2020, pp. 3-12

www.przegladororganizacji.pl

Jacek Woźniak

© Scientific Society of Organization and Management (TNOiK)

Introduction

Risk management is today considered as a „standard” process in business activities in different sectors of the economy. This can also be observed in the so-called „creative activities” of people, which is a manifestation of the emergence and dynamic development of creative industries. In this type of economic activity, innovative processes are being carried out on a large scale to provide a specific value to precisely specified customers. To achieve this, entrepreneurs and innovators should pay attention to various aspects of risk management, e.g. shaping appropriate level of risk management integration.

The main objective of the study is to estimate the average level of risk management integration in innovative enterprises considering creative industries in Poland. Companies which are under investigation represent so-called creative services sub-sector.

In view of the above, the research problem has been specified as follows:

RQ1: What factors can determine the level of risk management integration in enterprises representing creative industries in Poland?

RQ2: What is the average level of risk management integration in this class of business units?

The subject of the study composes an area of risk management in business projects – from the perspective of an enterprise which implements a portfolio of projects (i.e. innovations). The CATI method was used as well as the statistical data analysis in the following empirical studies. The empirical research was conducted amongst enterprises representing creative services subsector marked with the following PKD numbering: 62.01.Z (software), 71.11.Z (architecture), 73.11.Z (advertising), and 74.10.Z (design). The research sample included 200 companies. In order to estimate the level of risk management integration, a composite indicator RMII (Risk Management Integration Index) was constructed – using the main factor analysis method.

The article consists of five essential parts addressing the following issues: (1) specification of basic circumstances of risk management integration, with a special attention paid to the notion of risk integration, as well as activities undertaken by enterprises in order to create the expected level of risk integration, (2) description of the research methodology, considering the frameworks of selecting units within the research sample, specification of the re-

search sample structure, as well as determining the Risk Management Integration Index formula, (3) description of the basic results of the empirical research – exposing the issues of interpreting the average value of RMII, and describing the profile of the average assessment pertaining to the level of risk management integration in the surveyed enterprises, (4) discussion, and (5) conclusions.

Circumstances of risk management integration – literature review

Risk management takes on a variety of forms in today's businesses, has different scope and level of complexity. Such a state of affairs arises not only from the perception of risk by the owners of companies and employees at different levels of management (Wojtysiak-Kotlarski, 2011, pp. 72–77; Stasiuk-Piekarska, Koliński, 2015, pp. 3–7). An important determinant here is also the potential of the company to manage risk, i.e. the analysis of the situational context (environment) of the company, identification, evaluation and assessment of risk factors, as well as risk treatment, etc. (Webster, 2010, p. 2 et seq.; Zawila-Niedzwiecki, 2014, p. 43 et seq.). Business opportunities and limitations of risk management in enterprises from creative industries (based on intangible assets, as well as potential and creativity) are mainly investigated in the resource aspects – financial and human (Bratnicka-Mysliwiec, 2016, pp. 12–14; Le-nart-Gansiniec, 2018, pp. 178–182).

The company's risk management approach determines e.g. risk management integration. In the following study, the concept of risk management integration (RMI) is understood as the level of synergy, comprehensiveness and coherence of undertaken risk management activities (Bellini, 2017, pp. 12–13). Moreover, the risk management integration measure specifies the averaged level of the implemented activities related to the linking and exchanging various resources (human and information ones, etc.) in enterprises as a part of risk management in innovative processes (based on: Jamroz et al., 2009, pp. 260–262).

U. Krysiak and Z. Krysiak (2013, p. 50 et seq.) note that the integration of risk management is linked to the processes of staff inclusion at different managerial levels, and shaping relationships between short – and long-term planning (see also in: Wróblewski, 2015, p. 26 et seq.; ISO, 2018). Integration of risk management, especially



in the creative industries enterprises, requires attention to issues related to the exchange of risk information between managerial levels and between the enterprise and external entities (Fazlagić, 2012, p. 208 et seq.; Markiewicz, 2013, p. 54 et seq.). Activities of service providers involved in „creative” processes are particularly important in acquiring specific and useful information on the opportunities and risks in the nearest environment. The creative industries are dominated amongst micro and small entities that do not have the appropriate „capacities” to run a wide-ranged analysis of the environment in terms of risk identification and business continuity assurance (in innovative processes) (Lampel, Germain, 2016, p. 2329). Therefore, integration of risk management in the context of acquiring environmental knowledge is a key action. In the context of increasing the integration of risk management, the potential of clients has been noticed, as in the creative industries, a large-scale presumption is used (Pichlak, 2015, p. 87). Thus, customers are a valuable „link” to risk management and „integrate” business processes with risk management. It can be assumed that without the participation of clients, it is not possible to properly, effectively and efficiently shape the integration of risk management in innovative enterprises in creative industries.

The integration of risk management should be a result – and a foundation at the same time – of the culture of risk management (Krysiak, 2011, pp. 25–30). Enterprises of creative industries are „conscious” of their business and market potential, well „embedded” in the „realities” of the market they define. As a consequence, every action should be a result of planning processes (especially under conditions of limited funding and execution of innovations according to a specific customer’s order), as well as should be assigned by a specific value, translated into the level of usability of inertial processes perceived by customers. Therefore, the integration of risk management should relate to the inclusion of value-based management processes, both from the perspective of internal and external stakeholders (Di Maria et al., 2015, pp. 302–314). It can even be assumed that integration of risk management in creative industries is the result of evaluation and validation of values delivered to stakeholders. However, an important component here is the ability of innovative/creative process’ implementers to shape relationships with different classes of stakeholder.

Previous research in the field of risk management integration is somehow limited – considering both Polish and foreign sources of literature – and focuses primarily on the following issues:

- intra-organizational information integration – V. Riso and M. Castellini (2019), A. Posch (2020), as well as A. Cormier and Ch. Ng (2020) underline the role of the exchange of risk information between various employees in the organization and, in particular, the managers, but there is a lack of extensive integration of all levels of management in enterprises,
- information integration with external stakeholders – this issue is further addressed by C. Hu et al. (2015), and Z. Liu et al. (2015), indicating that it is appro-

priate (or even necessary) to obtain risk information from external actors, and to make enterprise’s own risk knowledge available to market operators; according to Z. Liu et al. (2015) a major role in this area is played by customers, and according to S.K. Wiryono et al. (2015) – formal institutions,

- financial integration of risk management activities – it is highlighted in particular by P. Siarka (2015), and H.A. Marfatia (2017), noting the appropriateness of budgeting for risk management and complementing it e.g. by a diversification of financial resources,
- integration of risk management in the framework of business models’ shaping – this issue is mainly highlighted by P. Landonia et al. (2020), and F. Li (2020), noting the need to integrate innovation processes with the structure of the company’s goals and financial management.

At this point, it is worth mentioning that a considerable amount of research in risk management in creative companies concerns the issue of risk complexity (see e.g. Kembaren et al., 2014; Klimczuk, 2014; Porfirio et al., 2016), which refers to the number of risk management actions and thematic areas covered by risk management, rather than their integration and coherence.

Companies representing creative industries enforce relatively strong emphasis on risk management as a standard internal process (Hennekam, Bennett, 2016). These companies are mainly focused on implementing basic risk management activities, such as risk management planning, risk factor identification, risk estimation and control, as well as risk repository statement (see: Woźniak, 2017). Unfortunately, companies of creative industries do not seek to integrate these activities and strengthen the degree of coherence between different risk management areas (Woźniak, 2019). These companies are focused on several key risk areas, but do not integrate them. As a rule, there is also no resource integration (e.g. employees, information and financial resources) in creative industries companies as part of the implementation of risk management processes (based on: Ratalewska, 2015).

On the basis of a worldwide literature analysis it can be assumed that the level of risk management integration is generally at a low level (Posch, 2020; Cormier, Ng, 2020), and there are no specific solutions and guidance for entrepreneurs in this regard. In addition, only selected areas of risk management integration are explored in the literature, and there is a lack of multifaceted (holistic) perspective. Therefore the presented paper fills the research gap by offering a coherent process of business management integration in creative industry companies.

Research methodology

For the research, the subject, time and spatial range were determined. The study involved shaping the level of integration of risk management processes in innovative enterprises in creative industries, and the general approach to risk management in these entities. In addi-

tion, the subject of the study was an area of risk in project management – from the perspective of enterprises which implement a portfolio of projects (i.e. innovations). The main objective of the study was to estimate the average level of risk management integration in innovative enterprises from creative industries in Poland – on the basis of enterprises in the creative services' subsector (see the classification of DCMS).

In order to estimate the level of complexity of risk management and to understand the principles of risk management in this class of enterprises, it should first be noted that in project enterprises from the creative services subsector, mainly innovations with a low complexity and scope are executed (concern individual needs of customers), as well as that they relate primarily to changes in the scope of service processes and basic characteristics of services (as an innovation for customer). Innovations generally do not interfere significantly with the specific characteristics of the project enterprise's operation.

In empirical studies, the CATI (Computer Assisted Telephone-Interviewing) technique was used, as well as statistical data analysis. The calculations were conducted using the IBM SPSS Statistics 24 software. The study was conducted during amongst enterprises with the following PKD numbering: 62.01.Z (software), 71.11.Z (architec-

ture), 73.11.Z (advertising), as well as 74.10.Z (design). The study includes mainly the project enterprises where innovative activities are dominant. The specificity of selecting entities to the research sample has been presented in Table 1, and the structure of the research sample in Table 2.

Table 1. The specificity of selecting units to the research sample - CATI study

Systematic random sampling (taking into account the criterion of the leading PKD business profile in the creative industries, including DCMS classification) in layers (layers are determined taking into account the size of enterprise by the number of employees) – reflecting the quantitative structure of enterprises in the population.
In the research sample (for each PKD class) the quantitative structure of enterprises is as follows: (1) micro enterprises (1–9 employees): about 96%, (2) small enterprises (10–49 employees), medium-sized enterprises (50–249 employees) and large enterprises (250 and more employees): about 4%.
In each PKD class, there is an equal number of enterprises, i.e. N=50. This has been primarily made in order to compare enterprises between all 4 classes of enterprises and identify fundamental differences and similarities in risk management in innovative processes. This internal structure of the research sample for the CATI research is acceptable taking into account the lack of full representability of the sample.

Source: own elaboration (N=200)

Table 2. Structure of the research sample - CATI study

Basic criteria for specification of the research sample	Leading business profile - PKD				Total
	62.01.Z	71.11.Z	73.11.Z	74.10.Z	
	%	%	%	%	%
Age of enterprise					
Less than 10 years („relatively young”)	13	7.5	6	9	35.5
10–15 years old („mature”)	3.5	9.5	10.5	7.5	31
More than 15 years („relatively old”)	8.5	8	8.5	8.5	33.5
Level of average annual turnovers					
Less than 40 million PLN	9.5	10.5	12	14.5	46.5
<40–100 million PLN)	6	3	5.5	3.5	18
<100–170 million PLN)	1	2	1.5	0	4.5
170 million PLN and more	0	0	0	1	1
Refusal to respond	8.5	9.5	6	6	30
Scale of the business activity					
Local (1 town/municipality/district)	6	5.5	5	11	27.5
Regional (1–8 voivodeships in Poland)	4.5	4	7	4	19.5
Domestic (9–16 voivodeships in Poland)	12.5	14	11	8	45.5
European (at least 1 country in Europe outside of Poland)	0.5	0.5	1	0	2
International (at least 1 country in the world outside Europe, including outside of Poland)	1.5	1	1	2	5.5
Total	25	25	25	25	100

Source: own elaboration (N=200)



The respondents who took part in the research were business owners or managers responsible for the risk management area, relationships with the environment, or innovations. Research included entities operating in the whole area of Poland (16 voivodeships). The research concerned the innovative activities of enterprises from January 2013 to December 2017. The empirical research was carried out from October 2018 to March 2019.

As a result of the empirical study, the composite index of risk management integration (RMII) was constructed – on the basis of the methodology contained in the OECD publication (2008) (see also Nardo et al., 2005; Williams et al., 2012; Hudrliková, 2013; Wyrozębski, 2016). The RMII formula has been included in Table 3. The RMII defines the average level of implementation of activities related to linking and exchange of various resources (human, information, etc.) in enterprises as part of risk management in innovative processes. This indicator was developed using a method of factor analysis (method of extraction of factors – main components method, rotation method – Varimax with Kaiser's normalisation) and based on specific factors of risk management integration (Table 4).

The RMII consists of three components:

1. C1: activities focused on cooperation mainly within the company (in the short term).
2. C2: activities aimed at resource integration (in the long term).
3. C3: activities aimed at cooperating with the environment.

The three components identified above were calculated using the factor analysis method, and are the sets of specific factors contained in Table 4. The allocation of factors to components was carried out on the basis of the matrix of rotated components and the eigenvalue of each new component). Component weights (Table 3) were designated as the quotient of the described percentage of variance after rotation for each component relative to the total described percentage of variance after rotation (for all variables).

The empirical study refers to the description of risk management integration using 15 specific factors (Table 4), which have been developed on the basis of the literature analysis:

- P. Siarka (2015), and H.A. Marfatia (2017) highlight the appropriateness of taking financial management

Table 3. Risk Management Integration Index formula

Risk Management Integration Index (RMII)	Formula
	$(0.4854 \cdot C1)/9 + (0.3222 \cdot C2)/4 + (0.1924 \cdot C3)/2 = (0.4854 \cdot (f1 + f2 + f3 + f4 + f5 + f6 + f7 + f8 + f9))/9 + (0.3222 \cdot (f10 + f11 + f12 + f13))/4 + (0.1924 \cdot (f14 + f15))/2$
Symbols – f1, f2, etc. means specific factors (see Table 5).	
The figures for calculating the RMII value have been obtained during the CATI research on a sample of 200 enterprises (each factor has been evaluated by a respondent on a 10-degree scale).	

Source: own elaboration

Table 4. Factors used for RMII design

No.	Component	Specific factors
f1	C1	Use of the team risk management planning (at least 3 persons)
f2		Use of team identification of risk factors (at least 3 persons)
f3		Involvement of different levels of management in managing the risks
f4		Use of collaborative analysis and assessment of risk factors (at least 3 persons)
f5		Involving of most workers in risk management (at least 50%)
f6		Use of a team response to risk factors (at least 3 persons)
f7		Exchange of risk information between management levels
f8		Connecting risk management objectives with operational objectives
f9		Exchange of risk information between the enterprise and environment
f10	C2	Management of human and intangible resources in the framework of risk management
f11		The use of financial optimization in risk management
f12		The use of value-based management in risk management
f13		Connecting risk management objectives with strategic objectives
f14	C3	Inclusion of external stakeholders in risk management
f15		Development of a risk management culture in the enterprise

Source: own elaboration

into account during risk management, as well as aligning financial management with the company's objectives and their integration,

- Y. Yu et al. (2015), A. Chaudhuri et al. (2018), and M. Munir et al. (2020) stress the need to increase the integration of internal processes within a company to support risk management,
- C. Hu et al. (2015), Z. Liu et al. (2015), and S.K. Wiryono et al. (2015) highlight the need to develop the relationships with external units/stakeholders (including institutions) in the field of risk management, as well as the necessity of risk management planning,
- V. Riso and M. Castellini (2019), A. Posch (2020), as well as A. Cormier and Ch. Ng (2020) stress the need to implement the exchange of information between employees and the information and decision-making integration of different levels and organizational cells into risk management, as well as the appropriateness of conducting control and information management processes for risk management.
- Y.-Y. Chang and M.-H. Chen (2020) draw attention to the need for integrated management of company's resources, as well as the need to carry out an environmental analysis for the risk management,
- M. Bontje and S. Musterd (2009), Ch. Öberg (2013), as well as A. Bujor and S. Avasilcai (2016) stress the need to apply the development of workers' competences (including the field of risk management), as well as the development of social capital,
- P. Landonia et al. (2020), and F. Li (2020) expose the issue of integrating activities in the field of business models' shaping in innovative enterprises, taking into account the requirements of risk management

These factors relate mainly to shaping relationships between entities responsible for risk management with internal and external stakeholders, linking different levels of management, improving the risk management culture, as well as combining different time horizons in decision-making processes (Table 5). It is worth noting that the indicated risk management integration factors do not exhaust the complexity and scope of this problem. However, various factors in a comprehensive and fair manner relate to basic actions that determine the level of risk management integration and create a relatively coherent and complete set of factors. An additional detailing of the factors indicated in Table 5 could result in an excessive multiplication and the „blurment” of the further analyses.

The RMII ws also used to divide the surveyed enterprises ($N=200$) into clusters according to its average value. For this purpose, the k -means analysis (including variables' standardization) was applied. The study used the Hierarchical Cluster Analysis – agglomerative method (tree diagram, Ward method, Euclidean distance) and has distinguished 3 clusters of enterprises (based on: Hartigan, Wong, 1979; Pietrzykowski, Kobus, 2006; StatSoft, 2006; Kajstura, 2019). Because the measurement of three components of RMII was carried out on an ordinal scale, the Friedman test was used to assess the level of risk management integration for each component – the assessment of the average value of RMII is not sufficient to assess the importance of individual components. The highest level of integration relates to the area of activity focused on cooperation mainly within the company. A detailed analysis of the RMII is contained in further parts of the article.

Results of the empirical research

Considering the whole research sample ($N=200$), RMII has an average value of 1.33 – which is very low on the adopted 10-degree scale. Therefore, it can be assumed that surveyed enterprises are characterized by a low integration of risk management (Figure 1), despite the fact that the respondents are generally aware of the importance of various actions undertaken in the framework of risk management. Considering average values of risk management integration in each of 4 classes of service activities, it can be seen that assessments remain at a similar level – from 3.08 to 3.55. None of the indicated mean values exceed a half of the scale, i.e. the value of 5.5. It is worth noting, however, that efficient and effective risk management in innovative creative industries does not have to be at a high level of integration.

Figure 1 presents the similarity with reference to the values of average risk management integration assessments. Detailed profiles have been presented in Figure 2. In this case, it can be seen that, in principle, respondents in all 4 classes of service activities assessed the scope of specific actions that determine the level of risk management integration in a similar way. There are no significant (distinct) differences between all 5 profiles. It can therefore be assumed that the profile for the whole research sample is, in some generalisation, appropriate for all classes of surveyed enterprises.

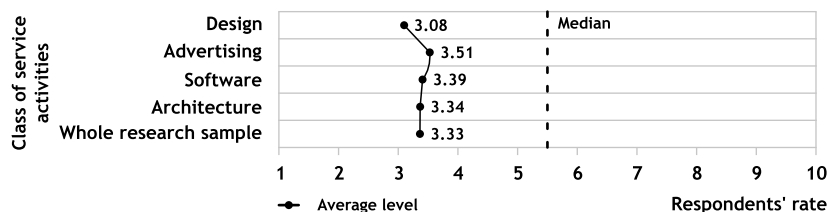


Figure 1. The simple profile of the average assessment pertaining to the level of risk management integration in the surveyed enterprises - taking into account 4 classes of creative service activities

Source: own elaboration ($N=200$; respondents' rate)

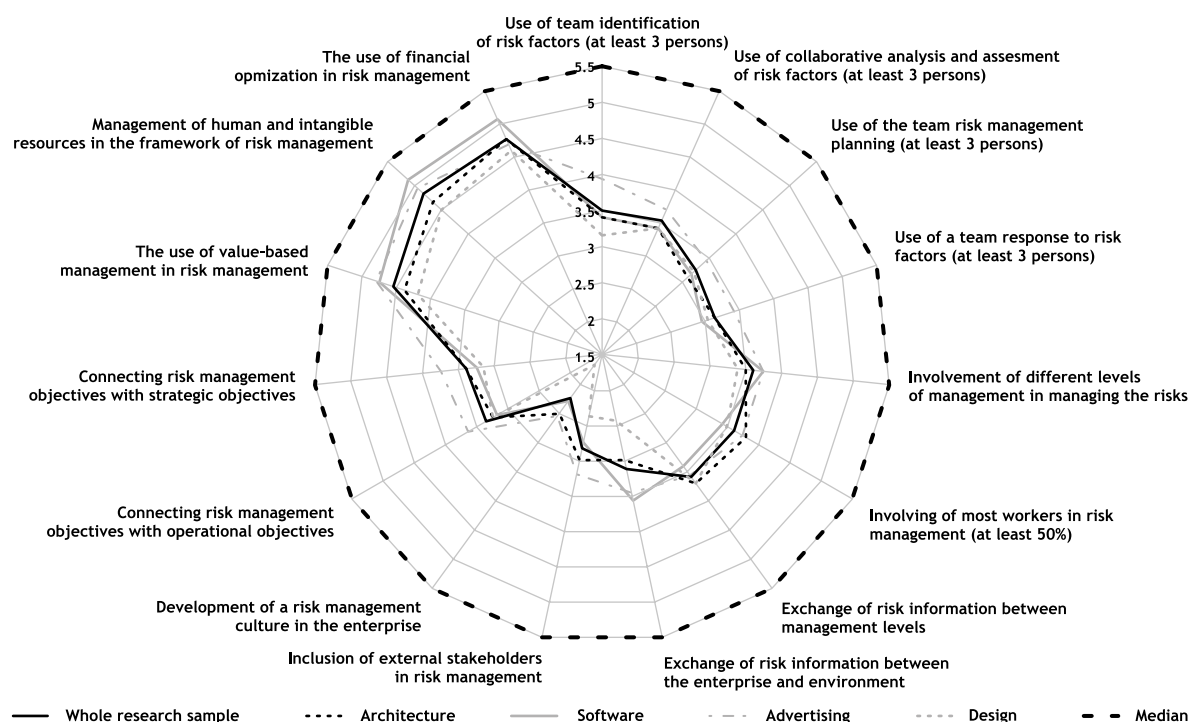


Figure 2. Detailed profiles of the average assessment pertaining to the factors determining risk management integration level in the surveyed enterprises - taking into account 4 classes of creative service activities
Source: own elaboration (N=200; respondents' rate)

Table 5. The crucial factors determining the level of risk management integration in surveyed enterprises - CATI research

Factors determining the level of risk management integration	Basic descriptive statistics			
	Mean	Standard deviation	Coefficient of variation	Skew
Management of human and intangible re-sources in the framework of risk management	4.82	1.435	30%	0.764
The use of financial optimization in risk man-agement	4.77	1.442	30%	0.804
The use of value-based management in risk management	4.54	1.483	33%	0.790
Involving most workers in risk management (at least 50%)	3.60	1.477	41%	0.970
Involvement of different levels of management in managing the risks	3.59	1.629	45%	1.295
Exchange of risk information between man-agement levels	3.58	1.772	49%	0.931
Use of collaborative analysis and assessment of risk factors (at least 3 persons)	3.51	1.641	47%	0.994
Use of team identification of risk factors (at least 3 persons)	3.48	1.771	51%	1.054

Source: own elaboration (N=200; respondents' rate)

Knowing the detailed profiles of the average assessment pertaining to the factors determining risk management integration level in the 4 classes of surveyed enterprises, an appropriate activity is to identify the factors that may affect the level of risk management integration in the strongest way. In the surveyed enterprises, these factors are i.e.: management of human and intangible resources in the framework of risk management, the use of financial optimisation in risk management, as well as use of value-based management in risk management (Table 5).

Focusing on the clusters of companies developed using the average values of risk management integration level (Table 6), it is worth noting that the most numerous cluster contains enterprises described by the low risk management integration (100 units). A very numerous cluster is also the one dedicated to enterprises with a moderate level of risk management integration (93 units). The fewest enterprises (7) are described by a high-risk management integration level. This is a disadvantage to the development of risk management processes, notably taking into

Table 6. Clusters of surveyed enterprises due to the average value of RMI

Name of cluster		High integration of risk management	Moderate integration of risk management	Low integration of risk management
Abundance of clusters		7	93	100
Characteristics of enterprises in the cluster (dominant attributes)	Size	Micro enterprises		
	Age	„mature”	„relatively old”	„relatively young”
	Level of average annual turnovers	10–40 million PLN	0–10 million PLN	
	Scale of operation	regional	domestic	
	Impact of risk management on the enterprise	high	moderate	Moderate low
	Risk perception	source of opportunities	source of opportunities and threats	

Source: own elaboration (N=200)

account the need for different units to cooperate in creating value for stakeholders, and the existence of diversified and important risk factors for innovative activities.

Discussion

The integration of risk management in the surveyed enterprises from the creative services subsector is at a low level. This integration is relatively higher in entities that operate in the market for more than 10 years and are running creative activities in a relatively narrow geographical area. It is also interesting that the integration of risk management is greater in companies that perceive risks mainly as a source of opportunities, not just threats. Risk perception can be the main reason why the surveyed enterprises do not seek to increase the level of risk management integration. By regarding risk management primarily in terms of losses, creative entrepreneurs are inclined to take „defensive” actions (which generate costs), and thus have no incentive to concentrate on the development of a risk management „system”.

The developed risk management integration profiles (Figure 2) also highlight an important issue – the least used and thus the least important action in the respondents’ opinion is shaping and development of the risk management culture. This is an interesting observation, as foreign researchers do not raise the issue of the role and importance of shaping the integration of risk management when developing the risk management culture. In principle, the risk management culture is depreciated in the context of risk management in creative industries. Today, especially in economic activities based on the creativity of people, as well as the development of intangible capital, it is important to shape and consolidate an appropriate „organisational ecosystem” for the purpose of creating values for stakeholders in innovative processes. The results obtained in the following empirical study indicate that some of the key factors in shaping risk management integration are: management of human and intangible resources in the framework of risk management, and involving most workers in risk manage-

ment (at least 50%). These results coincide with the observations and studies conducted by V. Riso and M. Castellini (2019), A. Posch (2020), as well as A. Cormier and Ch. Ng (2020). Nevertheless, the analysed survey has noted a fundamental difference in relation to other (international) studies, and demonstrated that a great importance in shaping the integration of risk management in Polish companies possess: the involvement of different levels of management in managing the risks, as well as the exchange of risk information between management levels.

Thus, in the Polish creative industries, the integration of different managerial levels and employee groups is taken into account concerning risk management. The results of the study indicate that an important factor in the integration of risk management is the financial optimisation in risk management. This is consistent with the results presented by P. Siarka (2015), and H.A. Marfatia (2017), highlighting the appropriateness of budgeting for risk management and complementing it e.g. by a diversification of sources of financial funds. However, the literature, identifies lack of the role and importance of the factor connected with the use of value-based management in risk management. The conducted study discovered a relatively small importance of including external stakeholders in shaping the integration of risk management. This research result is inconsistent with the results obtained e.g. by C. Hu et al. (2015), and Z. Liu et al. (2015).

In conclusion, it can be assumed that the obtained results are relatively consistent with the results presented by other researchers. Nevertheless, in Polish conditions, factors relating to the information and decision-making processes in risk management (an integral component of which is the integration of risk management) are particularly important.

Conclusions

Summing up, the results of this study proved that the integration of risk management in innovative service enterprises from creative industries is at a low level. It



is also important that this situation occurs in each of the 4 surveyed classes of service activities. It can be assumed that the companies use a specific „risk management optimisation”, connected with taking actions that are genuinely beneficial. Thus, there is no observed „overgrowth” of risk management structures and hence the integration of risk management. Moreover, often in this class of creative enterprises the risk management is implemented in accordance with the principle of „need somehow to deal with business” – which does not mean that the practical usability of this approach is low. On the contrary, a situation, in which companies belonging to creative industries and still regarded in the Polish economy as developing ones specify their own risk management procedures „from scratch” and shape the integration of risk management, is a good practice approach. It points out that these companies are not looking for „standard”/„global” solutions, but develop their own, specific, and optimal approach to shape the level of risk management integration corresponding to their needs.

The study can serve as a basis for specifying practical implications for risk management in companies of creative industries. This category of enterprises should place greater emphasis on increasing the integration of risk management processes, as the sole use of selected elements of the risk management methodology may not be sufficient to effectively improve activities in innovative companies. Particular attention is paid in the context of increasing the level of risk management integration to include external units in risk management processes, as well as ensure the continuous development of the risk management culture, and the integration of different levels of management within risk management processes. Therefore, companies, in order to increase the integration of risk management, should pay attention to the potential of both internal and external stakeholders.

The research limitations of the following study are also presented. First of all, the sample is relatively small – so this study can be regarded as a pilot study and merely a substantive and methodological basis for further studies. Therefore, the results obtained cannot be extended to the whole population, neither can they constitute a basis for constructing so-called „best practices” in shaping the expected level of risk management integration. It is also worth remembering that creative industries are a diverse (subjectively, thematically, and spatially) set of enterprises. These are dynamic, rapidly changing industries – so it is difficult to specify „best practices” for shaping risk management integration. Furthermore, only respondents’ opinions were examined, which may have had an impact on distorting the actual state of the situation (respondents may have shown a tendency to inflate responses in favour of a good image of the company). The study also focused solely on selected aspects of risk management integration, mainly due to research costs. Thus, the results’ analysis may seem selective and substantively narrow.

In conclusion, an attempt can be made to outline further research recommendations in the area of shaping the level of risk management integration in companies from creative industries in Poland. The leading direction of re-

search should be identifying and analysing the basic barriers associated with shaping risk management integration of. An important research issue could also include the identification of cause and effect relationships between individual activities (processes) determining the level of risk management integration (on the basis of a network of couplings).

Jacek Woźniak, Ph.D.

Military University of Technology in Warsaw
Faculty of Security, Logistics and Management
ORCID: 0000-0001-7592-0109
e-mail: jacek.j.wozniak@wat.edu.pl

References

- [1] Bellini T. (2017), *Stress Testing and Risk Integration in Banks*, Academic Press, London.
- [2] Bontje M., Musterd S. (2009), *Creative Industries, Creative Class and Competitiveness: Expert Opinions Critically Appraised*, „Geoforum”, Vol. 40, pp. 843–852.
- [3] Bratnicka-Mysliwiec K. (2016), *Creativity and Performance. Testing Ambidextrous Hypotheses in the Context of Polish SME's*, „Management Forum”, Vol. 4, No. 3, pp. 9–15.
- [4] Bujor A., Avasilcai S. (2016), *The Creative Entrepreneur: a Framework of Analysis*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences”, Vol. 221, pp. 21–28.
- [5] Chang Y.-Y., Chen M.-H. (2020), *Creative Entrepreneurs’ Creativity, Opportunity Recognition, and Career Success: Is Resource Availability a Double-edged Sword?* „European Management Journal” (in press).
- [6] Chaudhuri A. et al. (2018), *Supply Chain Integration, Risk Management and Manufacturing Flexibility*, „International Journal of Operations & Production Management”, Vol. 38, No. 3, pp. 690–712.
- [7] Cormier A., Ng Ch. (2020), *Integrating Cybersecurity in Hazard and Risk Analyses*, „Journal of Loss Prevention in the Process Industries”, Vol. 64, pp. 1–5.
- [8] DCMS (2001), *Creative Industries Mapping Document: Background*, London.
- [9] Di Maria E. et al. (2015), *User Innovation in Creative Industries*, [in:] C. Jones, M. Lorenzen, J. Sapsed (eds.), *The Oxford Handbook of Creative Industries*, Oxford University Press, Oxford, pp. 301–319.
- [10] Fazlagić J. (2012), *Otwarte innowacje i crowdsourcing a innowacyjność w sektorze usług*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Nr 229, s. 207–218.
- [11] Hartigan J.A., Wong M.A. (1979), *A K-Means Clustering Algorithm*, „Applied Statistics”, Vol. 28, No. 1, pp. 100–108.
- [12] Hennekam S., Bennett D. (2016), *Self-Management of Work in the Creative Industries in the Netherlands*, „International Journal of Arts Management”, Vol. 19, No. 1, pp. 31–41.
- [13] Hu C. et al. (2015), *Synthetic CDO Pricing: The Perspective of Risk Integration*, „Applied Economics”, Vol. 47, No. 15, pp. 1574–1587.
- [14] Hudrliková L. (2013), *Composite Indicators as a Useful Tool for International Comparison: The Europe 2020 Example*, „Prague Economic Papers”, No. 4, pp. 459–473.

- [15] ISO (2018), *ISO 31000:2018: Risk Management – Guidelines*, International Organization for Standardization, Geneva.
- [16] Jamroz K. i in. (2009), *Integracja metod zarządzania ryzykiem w transporcie*, [w:] R. Krystek (red.), *Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu: Uwarunkowania rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu, T. II*, WKiŁ, Warszawa, s. 257–316.
- [17] Kajstura A. (2019), *Metoda k-średnich*, <https://www.statystyka.az.pl/analiza-skupien/metoda-k-srednich.php>, data dostępu: 21.09.2018 r.
- [18] Kembaren Ph. et al. (2014), *Design Driven Innovation Practices in Design-preneur Led Creative Industry*, „Journal of Technology Management & Innovation”, Vol. 9, No. 3, pp. 91–105.
- [19] Klimczuk A. (2014), *Barriers to the Development of Creative Industries in Culturally Diverse Region*, „Coactivity: Philosophy, Communication”, Vol. 22, No. 2, pp. 145–152.
- [20] Krysiak U., Krysiak Z. (2013), *Koncepcja zrównoważonego ryzyka przedsiębiorstwa i banku*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie”, Nr 4, s. 46–56.
- [21] Krysiak Z. (2011), *Silna kultura zarządzania ryzykiem jako cecha nowoczesnych organizacji*, „e-mentor”, Nr 2, s. 24–32.
- [22] Lampel J., Germain O. (2016), *Creative Industries as Hubs of New Organizational and Business Practices*, „Journal of Business Research”, Vol. 69, No. 7, pp. 2327–2333.
- [23] Landonia P. et al. (2020), *Business Model Innovation in Cultural and Creative Industries: Insights from Three Leading Mobile Gaming Firms*, „Technovation”, Vol. 92–93, p. 102084.
- [24] Lenart-Gansiniec R. (2018), *Kompetencje kreatywne społeczności wirtualnych w crowdsourcingu*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH”, Nr 161, s. 175–186.
- [25] Li F. (2020), *The Digital Transformation of Business Models in the Creative Industries: A Holistic Framework and Emerging Trends*, „Technovation”, Vol. 92–93, p. 102012.
- [26] Liu Z. et al. (2015), *Incentive Mechanism for Knowledge Sharing in e-Commerce Service Supply Chain: Complementarity, Integration and Risk Attitude*, „Journal of Electronic Commerce Research”, Vol. 16, No. 3, pp. 175–193.
- [27] Marfatia H.A. (2017), *A Fresh Look at Integration of Risks in the International Stock Markets: A Wavelet Approach*, „Review of Financial Economics”, No. 34, pp. 33–49.
- [28] Markiewicz J. (2013), *Kreatywne partnerstwa w kontekście rozwoju przemysłów kreatywnych w Szczecinie*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług, Nr 107, s. 51–65.
- [29] Munir M. et al. (2020), *Supply Chain Risk Management and Operational Performance: The Enabling Role of Supply Chain Integration*, „International Journal of Production Economics”, Vol. 227, pp. 1–14.
- [30] Nardo M. et al. (2005), *Tools for Composite Indicators*, European Commission, Brussels.
- [31] Öberg Ch. (2013), *Competence Integration in Creative Processes*, „Industrial Marketing Management”, Vol. 42, pp. 113–124.
- [32] OECD (2008), *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide*, Brussels.
- [33] Pichlak M. (2015), *Projektowanie modeli biznesowych w branżach twórczych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Organizacja i Zarządzanie, Nr 86, s. 83–91.
- [34] Pietrzykowski R., Kobus P. (2006), *Zastosowanie modyfikacji metody k-średnich w analizie portfelowej*, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, Nr 60, s. 301–308.
- [35] Porfirio J.A. et al. (2016), *Entrepreneurship in Different Contexts in Cultural and Creative Industries*, „Journal of Business Research”, Vol. 69, pp. 1–7.
- [36] Posch A. (2020), *Integrating Risk into Control System Design: The Complementarity between Risk-focused Results Controls and Risk-focused Information Sharing*, „Accounting, Organizations and Society” (in press).
- [37] Ratalewska M. (2015), *Uwarunkowania rozwoju sektorów kreatywnych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu: Ekonomia, Nr 401, s. 421–430.
- [38] Riso V., Castellini M. (2019), *Poor Integration between Operational Risk Management Activities and Internal Control System in the Municipalities: An analysis of the Italian LEGislative Framework*, „Economia Aziendale Online 2000 Web”, Vol. 10, No. 1, pp. 149–158.
- [39] Siarka P. (2015), *System Informacyjny Banku – Integracja Procesów Zarządzania Ryzykiem Kredytowym*, „Business Informatics”, Nr 1(35), s. 53–69.
- [40] Stasiuk-Piekarska A.K., Koliński A. (2015), *Analiza ryzyka operacyjnego w kontekście efektywności procesu produkcji*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, Nr 1, s. 2–8.
- [41] StatSoft (2006), *Elektroniczny Podręcznik Statystyki*, <http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html>, data dostępu: 15.04.2018 r.
- [42] Webster R.M. (2010), *Management of Risk: Guidance for Practitioners*, Stationery Office.
- [43] Williams B. et al. (2012), *Exploratory Factor Analysis: A Five-step Guide for Novices*, „Australian Journal of Paramedicine”, Vol. 8, No. 3, pp. 1–13.
- [44] Wiryono S.K. et al. (2015), *Risk Mapping on Dynamics Creative Industry: Case Study at Bandung City, Indonesia*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences”, Vol. 169, pp. 125–130.
- [45] Wojtyśiak-Kotlarski M. (2011), *Audyt wewnętrzny a proces zarządzania ryzykiem*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie”, Nr 3, s. 72–77.
- [46] Woźniak J. (2017), *Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwach projektowych w sektorach kreatywnych. Część 1: Identyfikacja czynników ryzyka*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, Vol. 114, Nr 41, s. 225–235.
- [47] Woźniak J. (2019), *Zarządzanie ryzykiem w sektorach kreatywnych*, CeDeWu, Warszawa.
- [48] Wróblewski D. (red.), (2015), *Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metodyk*, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej, Państwowy Instytut Badawczy, Józefów k. Otwocka.
- [49] Wyrozębski P. (2016), *Ryzyko i niepewność w procesie planowania projektów*, [w:] M. Trocki, E. Bukłaha (red.), *Zarządzanie projektami – wyzwania i wyniki badań*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa, s. 71–100.
- [50] Yu Y. et al. (2015), *A Conceptual Model of Supply Chain Risk Mitigation: The Role of Supply Chain Integration and Organizational Risk Propensity*, „Journal of Coastal Research”, No. 73, pp. 95–98.
- [51] Zawila-Niedźwiecki J. (2014), *Operational Risk as a Problematic Traid: Risk Resource, Security, Business Continuity*, edu-Libri, Kraków-Warszawa.



Integracja zarządzania ryzykiem w sektorach kreatywnych

Streszczenie

Zasadniczym celem badania jest oszacowanie średniego poziomu integracji zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach innowacyjnych z sektorów kreatywnych w Polsce – na podstawie przedsiębiorstw z tzw. podsektora usług kreatywnych. Przedmiotem badania był obszar tzw. ryzyka realizacji projektu – z perspektywy przedsiębiorstwa, które realizuje portfel projektów (tj. innowacji). W badaniach empirycznych zastosowano technikę CATI oraz statystyczną analizę danych. Do badań kwalifikowane były przedsiębiorstwa należące do podsektora usług kreatywnych oznaczone następującą numeracją PKD: 62.01.Z (działalność związana z oprogramowaniem), 71.11.Z (działalność w zakresie architektury), 73.11.Z (działalność agencji reklamowych) oraz 74.10.Z (działalność w zakresie specjalistycznego pro-

jektowania). Próba badawcza liczyła 200 przedsiębiorstw. W celu oszacowania poziomu integracji zarządzania ryzykiem został skonstruowany wskaźnik kompozytowy WIZR (wskaźnik integracji zarządzania ryzykiem) z wykorzystaniem metody analizy czynnikowej. Badania wykazały, że przedsiębiorstwa odznaczają się niskim poziomem integracji zarządzania ryzykiem – pomimo tego, że respondenci są z reguły świadomi znaczenia poszczególnych działań podejmowanych w ramach zarządzania ryzykiem. Niemniej jednak można przyjąć, że badane przedsiębiorstwa stosują swoistą „optymalizację zarządzania ryzykiem”, sprowadzającą się do podejmowania działań rzeczywiście przynoszących korzyści. Tym samym nie jest obserwowany „przerost” struktur zarządzania ryzykiem i integracji zarządzania ryzykiem.

Słowa kluczowe

integracja zarządzania ryzykiem, sektory kreatywne, usługi kreatywne, procesy innowacyjne

INNOWACYJNOŚĆ POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW NA RYNKU SUPLEMENTÓW DIETY W POLSCE W KONTEKŚCIE STRATEGII EUROPA 2020

DOI: 10.33141/po.2020.04.02

Przegląd Organizacji, Nr 4(963), 2020, s. 12-22

www.przegladorganizacji.pl

Marta Hrydziuszko, Grzegorz Chodak

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Wprowadzenie

Unia Europejska zwraca szczególną uwagę na innowacyjną działalność przedsiębiorstw, która przekłada się na wyniki gospodarki państw członkowskich. Nadrzędny cel Strategii Lizbońskiej (SL) nie został osiągnięty, strategia Europa 2020 jest jeszcze w trakcie realizacji, a podejmowane w jej ramach programy, inicjatywy i strategie na szczeblach wspólnotowym i krajowym mają pozytywny wpływ na bieżący poziom innowacyjności UE, stwarzając korzystne perspektywy na przyszłość. Innowacyjność staje się warunkiem powodzenia firmy chcącej odnosić sukcesy bez względu na jej wielkość, formę prawną czy termin rozpoczęcia działalności.

Celem artykułu jest określenie poziomu innowacyjności polskich przedsiębiorstw działających na rynku suplementów diety w Polsce w kontekście założeń strategii Europa 2020. Analiza aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw została przeprowadzona w oparciu o metodologię Oslo, na podstawie wskaźników bez-

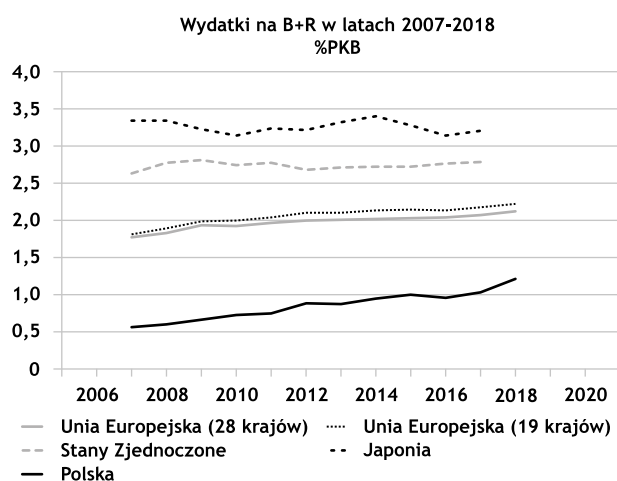
pośrednich, uwzględniających rezultaty innowacji produktowych, procesowych, organizacyjnych i marketingowych (OECD, 2019) oraz na podstawie autorskiego miernika zagregowanego *Sonda innowacyjności*. Uwzględniono również mierniki pośrednie aktywności innowacyjnej, m.in.: prowadzenie prac badawczo-rozwojowych, podjęcie współpracy z nauką, realizację projektów unijnych. Analizę wykonano na podstawie danych, pozyskanych w wyniku badań ankietowych przeprowadzonych wśród 26 przedsiębiorstw z polskim kapitałem, operujących w segmencie suplementów diety. Badania empiryczne uzupełniono, monitorując źródła internetowe techniką clippingu (Kaczmarek, 2017).

Artykuł składa się z sześciu części. Pierwsza odnosi się do założeń proinnowacyjnej polityki Unii Europejskiej, druga – do kryteriów pomiaru i oceny poziomu innowacyjności przedsiębiorstw. Część trzecia prezentuje rynek suplementów diety, czwarta – uwzględnia metodykę badań.

W części piątej przedstawiono próbę badawczą. Ocena poziomu innowacyjności polskich przedsiębiorstw na rynku suplementów diety przedstawiona została w części szóstej.

Proinnowacyjne strategie Unii Europejskiej

Innowacyjność stanowi jedno z kluczowych zagadnień strategii gospodarczej Unii Europejskiej. Udokumentowane działania na rzecz współcześnie pojmowanej polityki innowacyjnej krajów członkowskich UE sięgają lat dziewięćdziesiątych XX wieku. Istotny krok w tym kierunku został zapoczątkowany w 1995 r. w „Zielonej Księdze Innowacji” („*Green Paper on Innovation*”), która stanowiła podstawę do tworzenia europejskiej polityki innowacyjnej w kolejnych latach. W 1996 r. wprowadzony został „Pierwszy plan działań na rzecz innowacyjności w Europie” („*The First Action Plan for Innovation in Europe*”), który wskazywał trzy obszary aktywności zarówno na szczeblu lokalnym, regionalnym, jak i krajowym: sprzyjanie kulturze innowacji, ustalanie przewodniej struktury dla innowacji (wprowadzenie regulacji prawnych i finansowych) oraz dostosowywanie badań do innowacji (Gust-Bardon, 2011, s. 217–228). W latach 2000–2010 proinnowacyjna polityka Unii Europejskiej realizowana była w ramach Strategii Lizbońskiej, której cel stanowiło osiągnięcie wzrostu konkurencyjności gospodarek europejskich poprzez wdrażanie reform gospodarczych, społecznych i ekologicznych, a w efekcie zniwelowanie luki rozwojowej pomiędzy Stanami Zjednoczonymi i Japonią a krajami członkowskimi Unii Europejskiej (Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, 2002). Pomimo udoskonaleń wprowadzanych w trakcie trwania strategii okazała się ona nieskuteczna. Niski poziom wydatków w krajach Unii Europejskiej na badania i rozwój, stanowiący obecnie około 2,12% PKB, uznawany jest za największą porażkę w realizacji celów ilościowych SL. Zakładany poziom wskaźnika ilościowego stanowił 3% PKB do roku 2010 (rys. 1).



Rys. 1. Wydatki na badania i rozwój w latach 2007-2018 w Unii Europejskiej, Stanach Zjednoczonych i Japonii, % PKB
Źródło: opracowanie własne na podstawie: EUROSTAT, 2020

W Polsce w roku 2018 poziom wydatków na badania i rozwój stanowił jedynie 1,21% PKB. W literaturze przedmiotu jako przyczynę niepowodzenia Strategii Lizbońskiej podaje się m. in. brak ustalonych priorytetów działania, słabe przywództwo polityczne w UE, oportunizm państw członkowskich w stosunku do ograniczenia biurokracji oraz przywilejów socjalnych (Stankiewicz, 2012, s. 285). Przedstawiane są jednak pozytywne aspekty strategii, podkreślające fakt, iż sama próba osiągnięcia ambitnie postawionych celów wskazała Europejczykom nowy sposób myślenia o czynnikach rozwoju (Gust-Bardon, 2011, s. 219).

Planowane inwestycje w badania i rozwój na poziomie 3% PKB wraz z innymi postulatami Strategii Lizbońskiej znajdują wyraz w, będącej jeszcze w trakcie realizacji, strategii Europa 2020, która obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety (Komunikat Komisji Europa 2020, 2010):

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Permanentny, kilkudziesięcioletni wpływ polityki Unii Europejskiej na państwa członkowskie istotnie implikuje ich krajowe i regionalne strategie, zwiększające rolę wiedzy i innowacji, jako sił napędowych przyszłego rozwoju. Działania te z kolei znajdują wyraz w proinnowacyjnej aktywności przedsiębiorstw. Innowacyjność staje się główną siłą każdej organizacji, wpisaną na trwałe w jej system zarządzania i kulturę, stanowiąc jeden z zasadniczych atrybutów, warunkujących uzyskanie przewagi konkurencyjnej na dzisiejszym turbulentnym rynku.

Kryteria pomiaru i oceny innowacyjności przedsiębiorstw

Słowo Manual definiuje innowację jako wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu albo procesu, nowej metody marketingowej bądź nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub w zakresie stosunków z otoczeniem¹. Formuła ta odzwierciedla pogląd austriackiego ekonomisty Josepha Schumpetera, który na początku XX w., jako pierwszy, wprowadził do nauk ekonomicznych pojęcie innowacyjności. Wytyczne zapisane w Oslo Manual znajdują wyraz w definiowaniu innowacyjności przez Główny Urząd Statystyczny (Malara i in., 2015, s. 9–22). Zgodnie z tą definicją, działalność innowacyjna to szereg działań o charakterze naukowym (badawczym), organizacyjnym, technicznym, handlowym i finansowym, których celem jest zaprojektowanie i wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych produktów czy też procesów. Działalność innowacyjną może prowadzić samo przedsiębiorstwo na swoim terenie lub może polegać



ona na nabyciu dóbr, usług, a także wiedzy ze źródeł zewnętrznych (Piekut, 2011, s. 87–88). Nowy lub istotnie ulepszony produkt zostaje wdrożony, gdy jest wprowadzony na rynek. Nowe procesy, metody organizacyjne lub metody marketingowe zostają wdrożone, kiedy rozpoczyna się ich faktyczne wykorzystywanie w działalności przedsiębiorstwa. Produkty, procesy oraz metody organizacyjne i marketingowe nie muszą być nowością dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo, ale muszą być nowością przynajmniej dla samego przedsiębiorstwa (GUS, 2014, s. 17).

Działalność innowacyjna polega na angażowaniu się przedsiębiorstw w różnego rodzaju działania naukowe, techniczne, organizacyjne, finansowe i komercyjne, które prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Niektóre z tych działań mają charakter innowacyjny, natomiast inne nie są nowością, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje także działalność badawczo-rozwojową (B+R), która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji. Działalność innowacyjna przedsiębiorstwa może być (GUS, 2014, s. 17): pomyślnie zakończona wdrożeniem innowacji, bieżąca w trakcie realizacji lub zaniechana przed wdrożeniem innowacji.

Kryteria pomiaru i oceny innowacyjności przedsiębiorstw zawarte są w podręczniku Oslo Manual (OECD, 2018). Metodologia Oslo oparta jest na modelu powiązań łańcuchowych Rosenberga i Klina z 1986 r. Pierwsze wydanie Podręcznika Oslo miało miejsce w 1992 roku. W metodologii Oslo obowiązuje podejście podmiotowe, koncentrujące się na aktywności innowacyjnej podmiotów, a nie na samych innowacjach. Innowacje są następstwem interakcji i sprzężeń zwrotnych w tworzeniu wiedzy (Nowak, 2012, s. 157). Zgodnie z metodologią Oslo, przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie to takie, które w badanym okresie (najczęściej trzyletnim) wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową, procesową, marketingową, organizacyjną lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany bądź zaniechany w trakcie badanego okresu lub nie został do końca tego okresu ukończony (GUS, 2014, s. 31). Oslo Manual definiuje cztery typy innowacji, które z uwagi na częste ich wykorzystanie w regulacjach ustawowych, związanych z oceną projektów oraz programów innowacyjnych, są najczęściej przywoływane (OECD, 2005 cyt. za Knosala i in., 2014, s. 22–23):

- 1) Innowacja produktowa to wprowadzenie wyrobu lub usługi, które są nowe lub znacząco udoskonalone pod względem swoich cech lub zastosowań. Są to ulepszenia zarówno w obszarach specyfikacji technicznych, jak i komponentów, materiałów, oprogramowania, łatwości obsługi czy innych cech funkcjonalnych.
- 2) Innowacja procesowa polega na wdrożeniu nowej lub znacząco udoskonalonej metody produkcji lub dostawy. Innowacje procesowe obejmują także nowe lub istotnie ulepszone techniki, urządzenia

i oprogramowanie w działalności pomocniczej, takiej jak zaopatrzenie, księgowość, obsługa informatyczna i prace konserwacyjne.

- 3) Innowacja marketingowa to wdrożenie nowej koncepcji lub strategii marketingowej wiążącej się ze znacznymi zmianami w konstrukcji produktu lub w opakowaniu, dystrybucji, promocji bądź strategii cenowej. Celem innowacji marketingowych jest lepsze zaspokojenie potrzeb klientów, otwarcie nowych rynków zbytu lub nowe pozycjonowanie produktu przedsiębiorstwa na rynku w celu zwiększenia sprzedaży.
- 4) Innowacja organizacyjna związana jest z wdrożeniem nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez firmę zasadach działania, w organizacji miejsca pracy lub w stosunkach z otoczeniem, która nie była dotychczas stosowana w danym przedsiębiorstwie. Innowacje organizacyjne muszą być wynikiem strategicznych decyzji podjętych przez kierownictwo. Nie zalicza się do nich fuzji i przejęć, nawet jeżeli dokonano ich po raz pierwszy.

Analiza literatury przedmiotu wskazuje na brak syntetycznego narzędzia służącego do pomiaru poziomu innowacyjności przedsiębiorstw. Istnieje wiele podejść do procesu oceny innowacyjności, niejednokrotnie wzajemnie wykluczających się, przedstawianych zarówno przez instytucje (GUS, Eurostat), jak również przez indywidualnych badaczy.

Według A. Jasińskiego (1992, s. 25) przedsiębiorstwem innowacyjnym jest podmiot, który prowadzi w szerokim zakresie prace badawczo-rozwojowe (lub dokonuje zakupu nowych produktów czy technologii), przeznacza na tę działalność stosunkowo duże nakłady, systematycznie wdraża nowe rozwiązania naukowo-techniczne, reprezentuje duży udział nowości (wyrobów i technologii) w wolumenie produkcji i usług, stale wprowadza innowacje na rynek. I. Bielski (2000, s. 156) proponuje inne miary innowacyjności przedsiębiorstw: liczbę wprowadzanych innowacji, rodzaje innowacji, innowacje zamierzone, długość cykli prac badawczych i wdrożeniowych, liczbę zgłoszeń patentowych, wysokość wydatków na zakupy B+R, wartość sprzedaży nowych wyrobów na jednego zatrudnionego. A. Pomykański (2001, s. 15–16) przy analizie innowacyjności bierze pod uwagę następujące kryteria i wskaźniki: liczbę patentów zgłoszonych przez daną firmę, liczbę nowych produktów, badania zadowolenia konsumentów, wzrost przychodów lub udziału w rynku. S. Motyka (2011, s. 160–168) proponuje nowe podejście do oceny poziomu innowacyjności przedsiębiorstwa: Strategiczną Kartę Wyników (SKW) oraz Metodę Analitycznego Procesu Hierarchicznego (AHP). Metodologię oceny i klasyfikacji polskich przedsiębiorstw z punktu widzenia ich innowacyjności opracował również Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, opierając się na wskaźnikach zawartych w Podręczniku Oslo (Szwajca, 2011, s. 61–76). W Polsce kompleksowe badania innowacji od 2000 r. przeprowadza GUS², którego system badań statystycznych opiera się na międzynarodowych zaleceniach metodologicznych prezentowanych w kolejnych wydaniach Podręcznika Oslo Manual.

Charakterystyka rynku suplementów diety

Rynek suplementów diety jest najszybciej rozwijającym się segmentem sektora farmaceutycznego. Według firmy badawczej PMR (2019), w 2018 roku wartość rynku suplementów diety w Polsce wyniosła 5,4 mld zł. Do 2023 roku prognozowany jest średnioroczny wzrost wartości rynku na poziomie 3–5%. Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi przez agencję Badań Rynku i Opinii SW Research (2007), suplementy diety stosuje aż 72% dorosłych Polaków, przy czym zaledwie 17% z nich konsultuje tę kwestię z lekarzem lub farmaceutą. Przedsiębiorstwa działające na rynku suplementów diety charakteryzują się wysoką aktywnością w zakresie wprowadzania na rynek nowych produktów i procesów. W obecnym stanie prawnym każdy podmiot może wprowadzić na rynek suplement diety, deklarując jedynie jego skład organom sanitarnym w drodze tzw. notyfikacji³. W rejestrze Głównego Inspektoratu Sanitarnego (GIS) w roku 2009 dokonano 3066 notyfikacji, a dziesięć lat później, w roku 2019 – aż 15 170. W rejestrze GIS (2020) w latach 2007–2019 wpisano łącznie ponad 84 tys. produktów zgłoszonych jako suplementy diety. W świetle obowiązującego prawa suplement diety nie jest produktem leczniczym. Zgodnie z ustawą o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r., suplement diety jest środkiem spożywczym, którego celem jest uzupełnienie normalnej diety. Wprowadzany jest do obrotu w postaci kapsułek, tabletek, drażetek, saszetek (Dz.U. z 2015 r., poz. 594, 1893). Suplementy diety są produktami stanowiącymi źródło skoncentrowanych składników odżywczych i innych składników o działaniu fizjologicznym (Jarosz, 2008, s. 11–12).

Segment suplementów diety poza szybkim tempem wzrostu zapewnia przedsiębiorcom również szybki zwrot z inwestycji poniesionych na wdrażanie nowych produktów z uwagi na łatwość i szybkość wprowadzenia tych preparatów do obrotu. Dodatkowo ten segment rynku farmaceutycznego w znacznie mniejszym stopniu podlega ingerencji państwa w mechanizm jego działania, niż ma to miejsce w przypadku leków nabywanych na receptę i leków OTC⁴. Uwarunkowania te sprawiają, iż rynek suplementów diety jest atrakcyjny dla nowych podmiotów, które niejednokrotnie w krótkim okresie czasu potrafią skutecznie konkurować z dużymi korporacjami farmaceutycznymi, nie tylko o produkty, ale również o ich pozycjonowanie w świadomości nabywców. Zwiększająca się konkurencja pomiędzy producentami farmaceutyków skłania ich do podejmowania coraz skuteczniejszych aktywności proinnowacyjnych. Z uwagi na powyższe aspekty zasadne jest dokonanie oceny poziomu innowacyjności polskich przedsiębiorstw działających na rynku suplementów diety w Polsce.

Badania w zakresie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw farmaceutycznych w Polsce prowadzi GUS. Według informacji sygnałnych z dn. 28.10.2019 r. co druga firma z tego sektora (52%) dostarczyła na rynek innowacyjne produkty (GUS, 2019). Cykliczny monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw przeprowadzany jest

również przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP, 2019). W literaturze przedmiotu brak jest jednak opracowań dotyczących segmentu suplementów diety.

Metoda badawcza

Na podstawie analizy literatury przedmiotu oraz biorąc pod uwagę powszechność stosowania wskaźników bezpośrednich, a także ich wymierny charakter, w niniejszej pracy dokonano pomiaru aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw z zastosowaniem metodologii Oslo. Przyjęto, iż przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie to takie, które w okresie trzyletnim (w latach 2016–2018) wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową, procesową, marketingową lub organizacyjną. Do oceny działalności innowacyjnej podmiotów zastosowano wskaźnik udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej zbiorowości. Analizę przeprowadzono na podstawie innowacji pomyślnie zakończonych wdrożeniem. Pominęto innowacje bieżące (w toku), będące w trakcie realizacji lub zaniechane przed wdrożeniem innowacji głównie ze względu na konieczność zachowania tajemnicy służbowej przez pracujące nad nimi zespoły zadaniowe. W wielu przedsiębiorstwach nad wdrożeniem nowych suplementów diety pracują wąskie interdyscyplinarne zespoły wdrożeniowe, składające się ze specjalistów B+R, marketingu, technologów. Członkowie tych zespołów są zobligowani do nieudostępniania informacji dotyczących postępu prac czy uzyskiwanych wyników, przede wszystkim z uwagi na dużą konkurencyjność w branży farmaceutycznej.

Rynek suplementów diety charakteryzuje wysoka liczba wdrożeń produktowych, związana głównie z brakiem barier wejścia na rynek, m.in. wymogów polegających na obowiązkowym badaniu jakościowym suplementów diety, brakiem opłat za ich rejestrację oraz certyfikację i kwalifikację. Dlatego liczba innowacji produktowych znacznie przewyższa liczbę wdrożonych innowacji procesowych, organizacyjnych czy marketingowych. Z tego względu do pomiaru poziomu innowacyjności badanych podmiotów zaproponowano również analizę wielokryterialną. Na jej podstawie dla każdego badanego przedsiębiorstwa obliczono autorski miernik zagregowany, który nazwano *Sonda innowacyjności*. Wyszczególniono cztery czynniki: liczbę innowacji produktowych w latach 2016–2018 oraz trzy czynniki zerojedynkowe określające, czy wdrożono innowacje procesowe, organizacyjne i marketingowe w latach 2016–2018 (przypisano wartość 0, jeśli nie została wdrożona taka innowacja, lub 1, jeśli została wdrożona). W oparciu o zwiad badawczy przeprowadzony z jedenaściami praktykami rynku farmaceutycznego w Polsce, dla poszczególnych czynników dobrano wagi określające istotność każdego z nich⁵. Najniższą wagę przyjęto dla innowacji produktowych (0,1), ponieważ są domeną rynku suplementów diety i wynikają z jego uwarunkowań, natomiast dla każdego z pozostałych czynników (innowacji procesowych, organizacyjnych i marketingowych) ustalono wagę po 0,3. W celu zagregowania różnorodnych czynników w jeden miernik, czynnik liczbę innowacji



produktowych poddano normalizacji zgodnie ze wzorem (standardowa normalizacja):

$$k_{norm} = \frac{k - \min}{\max - \min}$$

k_{norm} – wartość kryterium znormalizowanego (zawiera się w przedziale [0,1]),

k – wartość kryterium przed normalizacją,

\max – maksymalna wartość kryterium,

\min – minimalna wartość kryterium.

Wartość zagregowanego miernika *Sonda innowacyjności* stanowi sumę iloczynów czynników oraz poszczególnych wag określających istotność danego czynnika:

$$w_s = \sum_i w_i \cdot k_i$$

w_s – wartość miernika *Sonda innowacyjności*,

w_i – wartość i-tej wagi,

k_i – wartość i-tego czynnika.

Do oceny aktywności innowacyjnej badanych podmiotów zastosowano również mierniki pośrednie, m.in.: prowadzenie prac badawczo-rozwojowych, podjęcie współpracy z nauką, realizację projektów unijnych. Celem pominięto jeden z parametrów proponowanych często przez badaczy: ilość nagród przyznanych dla marek lub produktów. W przypadku rynku suplementów diety nie jest to miernik obiektywny, gdyż w praktyce o przyznanie nagrody ubiega się sam przedsiębiorca, dokonując wysokich opłat rejestracyjnych i weryfikacyjnych. Laureaci mogą umieszczać informację o wyróżnieniu produktu nagrodą (m.in. Złoty Otis, Nagroda Profesorów Farmacji) zazwyczaj po podpisaniu umowy licencyjnej i uiszczeniu wynikających z niej opłat. Pozyskanie nagród przez przedsiębiorstwa oceniać należy w zakresie aktywności marketingowej firm, gdyż stanowią one jedną z, coraz już mniej skutecznych, form promocji preparatów.

Badania empiryczne wykonano z zastosowaniem techniki ankietowania w okresie październik 2019 r. – grudzień 2019 r., dokonując celowego doboru próby. Zbiorowość statystyczną stanowiło 80 polskich przedsiębiorstw operujących w segmencie suplementów diety: wyłącznych wytwórców środków spożywczych, a także podmiotów łączących w swojej ofercie produkcję suplementów z lekami OTC, Rx, wyrobami medycznymi i kosmetykami. Kontakt z badanymi podmiotami odbywał się trzykrotnie: jednorazowo telefonicznie oraz dwukrotnie pocztą e-mail. Uzyskano wskaźnik odpowiedzi na poziomie 33%. Aż 24% firm zdecydowanie odmówiło wzięcia udziału w badaniu, powołując się głównie na politykę firmy. Kwestionariusz ankietowy skierowano do pracowników, którzy w badanych firmach pełnili funkcje menedżerskie średniego lub wyższego szczebla. Bazę danych przedsiębiorstw pozyskano z internetowej Krajowej Bazy Produktów Ochrony Zdrowia (KBPOZ), obejmującej produkty branżowe z rynku farmaceutycznego i szpitalnego (<http://kbpoz.gs1.pl/>, 2020). Badania przeprowadzono techniką CAWI (ang. Computer-Assisted Web Interview) – wywiadów internetowych, w których pytania ankietowe przekazywane są za pośrednictwem

Internetu. Pytania zawarte w ankiecie dotyczyły następujących aktywności proinnowacyjnych:

- wprowadzenie innowacji produktowej, procesowej, organizacyjnej, marketingowej w ciągu ostatnich 3 lat,
- prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej we własnych centrach / ośrodkach / działach / komórkach,
- outsourcing w zakresie B+R,
- współpraca z nauką,
- realizacja projektów unijnych,
- otrzymane nagrody/wyróżnienia wyłącznie w zakresie innowacyjności.

Zastosowanie numeru token w badaniach CAWI umożliwiło powiązanie otrzymanych odpowiedzi z respondentem. Na tej podstawie oraz w oparciu o Rejestr produktów Departamentu Żywności i Bezpieczeństwa Głównego Inspektoratu Sanitarnego przeanalizowano liczbę wdrożeń produktowych (notyfikowanych suplementów diety) w każdym z minionych trzech lat: 2016 r., 2017 r. oraz 2018 r. W badaniach empirycznych zastosowano również monitoring mediów (*clipping*) jako technikę uzupełniającą, polegającą na analizie wszelkich informacji, komunikatów, jakie pojawiają się w mediach na temat danej organizacji (<http://www.newsline.pl/naukapublicrelations/slownikpojec/art14.html>, 2020). Clipping (*press clipping*) jest metodą pomiaru efektywności działań public relations (PR). Obecnie ta technika zbierania informacji znalazła szersze zastosowanie niż tylko w PR (Kaczmarek, 2017). Monitorowano treści witryn internetowych badanych przedsiębiorstw i stron internetowych związanych pośrednio z badanymi podmiotami (strony Krajowej Rady Suplementów i Odżywek, Związku Pracodawców Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych, Polskiego Związku Producentów Leków Bez Recepty) oraz treści branżowych materiałów prasowych. Analiza informacji ukierunkowana była na zagadnienia innowacyjności, w szczególności dotyczyła rodzaju wdrażanych innowacji marketingowych, produktowych, procesowych, organizacyjnych oraz form nagród otrzymanych przez firmy za działalność innowacyjną.

Próba badawcza

Zgodę na udział w badaniu ankietowym wyraziło 26 przedsiębiorstw, będących spółkami prawa handlowego z dominującym polskim kapitałem, działających na rynku suplementów diety na terenie całej Polski. Liczebność próby badawczej ograniczyła możliwości przeprowadzenia badań statystycznych stwierdzających istotność statystyczną uzyskanych wyników, jednakże segment rynku, w którym przeprowadzono badania, reprezentowany jest przez niewielką liczbę podmiotów. Próba badawcza stanowiła 32,5% zbiorowości statystycznej. Aż 69% badanych podmiotów stanowiły spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, 15% – spółki cywilne oraz po 8% spółki akcyjne i spółki komandytowe. Wszystkie badane przedsiębiorstwa produkowały suplementy diety, 23% z nich zajmowało się również produkcją leków Rx⁶, 42% – leków OTC i po 46% – produkcją kosmetyków i wyrobów medycznych. Biorąc pod uwagę liczbę zatrudnionych osób, 19% badanych podmiotów to przedsiębiorstwa duże, liczące powyżej 249 osób (w tym jedna firma – powyżej 499 osób), 27% to firmy średnie posiadające do 249 pracowników, 31%

to przedsiębiorcy mieli o liczbie pracowników nieprzekraczającej 49 osób oraz 23% to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Znaczny odsetek próby badawczej, bo aż 38%, stanowiły podmioty prowadzące działalność na polskim rynku od ponad 15 lat, 50% funkcjonowało od 6 do 15 lat, a 12% – od 2 do 5 lat.

Największy odsetek wśród respondentów stanowili prezesi / dyrektorzy zarządzający (27%). Kwestionariusz ankietowy został również wypełniony przez dyrektorów / kierowników marketingu (19% respondentów), dyrektorów / kierowników sprzedaży (12%), innych dyrektorów / kierowników (12%), kierowników ds. kluczowych klientów (8%), specjalistów ds. marketingu (8%). Pozostały odsetek badanych osób tworzyli pracownicy pełniący inne funkcje, np. menedżer produktu, specjalista działu B+R.

Wyniki badań

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wszystkie badane polskie przedsiębiorstwa, działające na rynku suplementów diety w Polsce wykazały w latach 2016–2018 aktywność innowacyjną, wdrażając co najmniej jedną z innowacji: produktową, procesową, organizacyjną, marketingową. Zatem dla badanej grupy podmiotów przyjęty do oceny wskaźnik udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej zbiorowości wynosi 100%. Aż 85% przedsiębiorstw wprowadziło w analizowanym okresie innowację produktową, 77% – innowację marketingową, 69% – innowację procesową, 54% – innowację organizacyjną (rys. 2).

Innowacje produktowe

W okresie od 2016 do 2019 roku badane przedsiębiorstwa dokonały zgłoszenia do rejestru produktów Departamentu Żywności i Bezpieczeństwa Głównego Inspektoratu Sanitarnego,

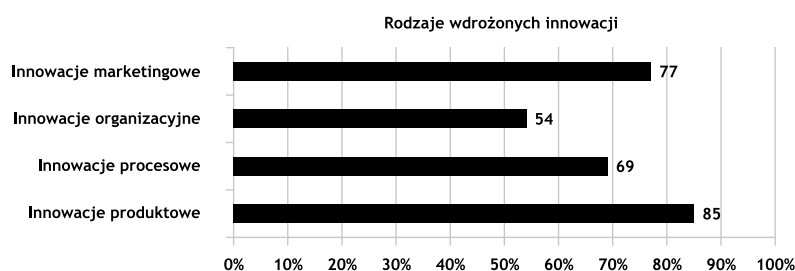
wprowadzając tym samym do obrotu 666 suplementów diety. Liczbę preparatów wdrożonych przez badane przedsiębiorstwa na rynek kolejno w latach 2016–2019 przedstawia rysunek 3.

Najwięcej zgłoszeń dokonały firmy Olimp Laboratories Sp. z o.o. (33% ogólnej liczby zgłoszeń), Activepharm Labs Sp. z o.o. Sp. K. (15%), Global Pharma CM Sp. z o.o. (14%), Oleofarm Sp. z o.o. (11%). Liczbę wdrożonych preparatów w latach 2016–2019 dla wybranych przedsiębiorstw przedstawia rysunek 4.

Przedmiotem badań był również rozkład innowacji produktowych w latach 2016–2018 w zależności od wielkości firmy, liczby lat funkcjonowania na rynku i formy prawnej (tab. 1). W latach 2016–2018 najwyższy odsetek innowacji produktowych przypada na duże firmy, zatrudniające powyżej 250 osób, stanowiące 19% badanych podmiotów i wynosi on odpowiednio w kolejnych latach: 47%, 49%, 58%. Podobnie, uwzględniając formę prawną przedsiębiorstw, najczęściej wdrożeń produktowych dokonały spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, mające największy udział w badanej próbie (69%) – od 62% do 78% wdrożeń rocznie. Biorąc pod uwagę liczbę lat funkcjonowania na rynku, niski odsetek (7%-15% rocznie) wprowadzanych do obrotu suplementów diety przypada na podmioty funkcjonujące na rynku 2–5 lat, które stanowią jedynie 12% badanych przedsiębiorstw. Najliczniejsza grupa przedsiębiorstw z ponad 15-letnim stażem rynkowym wdrożyła w badanym okresie od 39% do 52% produktów rocznie.

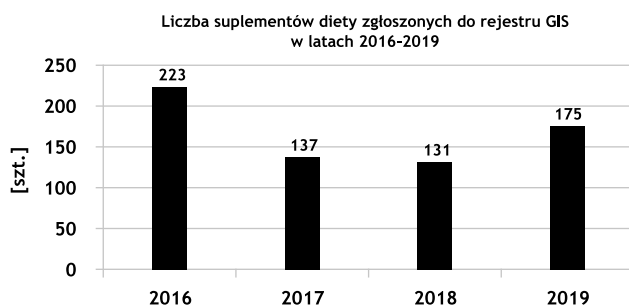
Innowacje marketingowe, procesowe, organizacyjne

Innowacje marketingowe zostały wprowadzone przez wszystkie spośród dużych firm, zatrudniające powyżej 249 osób oraz przez 86% spośród firm średnich, liczących od 50 do 249 pracowników. Uwzględniając formę prawną,



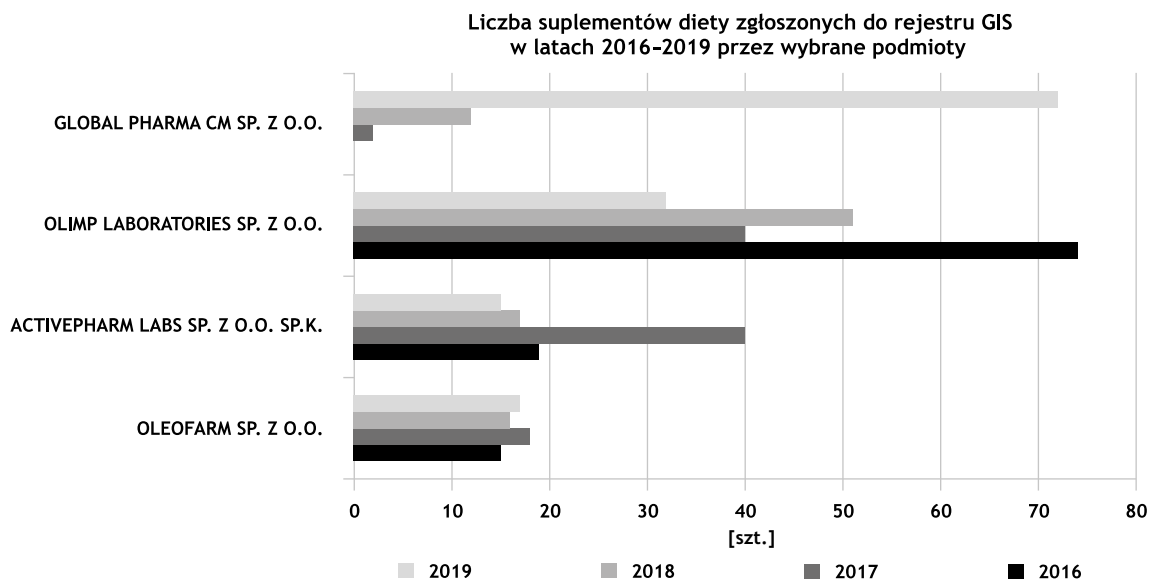
Rys. 2. Rodzaje wdrożonych innowacji w latach 2016–2018 przez polskie przedsiębiorstwa działające na rynku suplementów diety

Źródło: opracowanie własne



Rys. 3. Liczba suplementów diety zgłoszonych przez badane podmioty do rejestru GIS w latach 2016–2019

Źródło: opracowanie własne



Rys. 4. Liczba suplementów diety zgłoszonych przez wybrane podmioty do rejestru GIS w latach 2016-2019
Źródło: opracowanie własne

Tabela 1. Liczba i odsetek innowacji produktowych w latach 2016-2018 w zależności od wielkości firmy, liczby lat funkcjonowania na rynku i formy prawnej

		Innowacje produktowe					
		2016 r.		2017 r.		2018 r.	
		Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
Liczba zatrudnionych	< 10 osób	10	4	3	2	2	2
	10 – 49 osób	60	27	52	38	34	26
	50 – 249 osób	49	22	15	11	19	15
	pow. 250 osób	104	47	67	49	76	58
Liczba lat na rynku	2 – 5 lat	34	15	9	7	19	15
	6 – 10 lat	57	26	54	39	21	16
	11 – 15 lat	22	10	21	15	23	18
	pow. 15 lat	110	49	53	39	68	52
Forma prawna	Spółka z o.o.	154	69	85	62	102	78
	Spółka akcyjna	11	5	2	1	3	2
	Spółka cywilna	39	17	10	7	9	7
	Spółka komandytowa	19	9	40	29	17	13

Źródło: opracowanie własne

wielkość i staż rynkowy przedsiębiorstwa, spośród podmiotów aktywnych w obszarze innowacji marketingowych, 70% stanowiły spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, 35% – firmy zatrudniające 10–49 pracowników, 50% – producenci obecni na rynku ponad 15 lat. Najczęściej wdrażanym rodzajem innowacji marketingowej było wprowadzenie istotnych zmian w projekcie bądź

konstrukcji opakowania, zastosowanie nowych form ekspozycji produktów oraz nowych technik promocji suplementów diety często powiązanych z działaniami z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu. Badane przedsiębiorstwa dokonywały zmian opakowań preparatów zwłaszcza w zakresie uszlachetnień (hot-stampingu⁷, tłoczeń wypukłych i wklęsłych, lakierowania UV

z efektami hybrydowymi), które są konieczne ze względu na szybką rotację suplementów diety, podobną do produktów FMCG. Rola opakowania suplementów diety jest szczególnie istotna, gdyż ułatwia koncentrację na marce, uwzględnia percepcję konsumenta, umożliwiając efektywną współpracę ze sprzedawcami.

W zakresie innowacji procesowych, do najczęściej wymienianych należą: ulepszenie oprogramowania w działalności pomocniczej oraz projektowanie lub wprowadzenie nowej technologii wytwarzania różnych form suplementów, m.in. zawieszin, roztworów, tabletek powlekanych powłoką dojelitową, kapsułek żelatynowych twardych z warstwą olejową. Innowacje procesowe zostały wdrożone przez 69% badanych podmiotów, przy czym uwzględniając formę prawną, wielkość i profil działalności przedsiębiorstwa, najwięcej innowacji wdrożyły spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (72%), firmy liczące 10–49 pracowników (39%), podmioty obecne na rynku 6–10 lat (33%).

Innowacje organizacyjne wprowadziło 54% badanych przedsiębiorstw. Najczęściej wskazywane są nowe metody organizacyjne w zakresie stosunków z otoczeniem (instytucjami publicznymi, innymi przedsiębiorstwami), systemów szkoleniowych, decentralizacji, dezintegracji wydziałów, zakładania fundacji działających w zakresie społecznej odpowiedzialności biznesu oraz współpracy i integracji środowiska naukowego, przemysłu farmaceutycznego, medycznego, biotechnologicznego. Wśród podmiotów aktywnych w obszarze innowacji organizacyjnych 61% stanowią spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, 33% to małe przedsiębiorstwa, liczące 10–49 pracowników, 22% – firmy prowadzące działalność 6–10 lat.

Zagregowany miernik *Sonda innowacyjności*

Pomiar poziomu innowacyjności badanych podmiotów zaproponowano również na podstawie analizy wielokryterialnej. Uwzględniając cztery czynniki: innowacje produktowe, procesowe, organizacyjne i marketingowe, dla każdego przedsiębiorstwa obliczono miernik zagregowany, nazwany *Sonda innowacyjności*, którego wartości

zawarte są w przedziale [0,1]. Rysunek 5 przedstawia rozkład zagregowanego miernika *Sonda innowacyjności*.

W oparciu o uzyskane wartości miernika *Sonda innowacyjności* badane przedsiębiorstwa zaklasyfikowano do grup przedstawionych w tabeli 2.

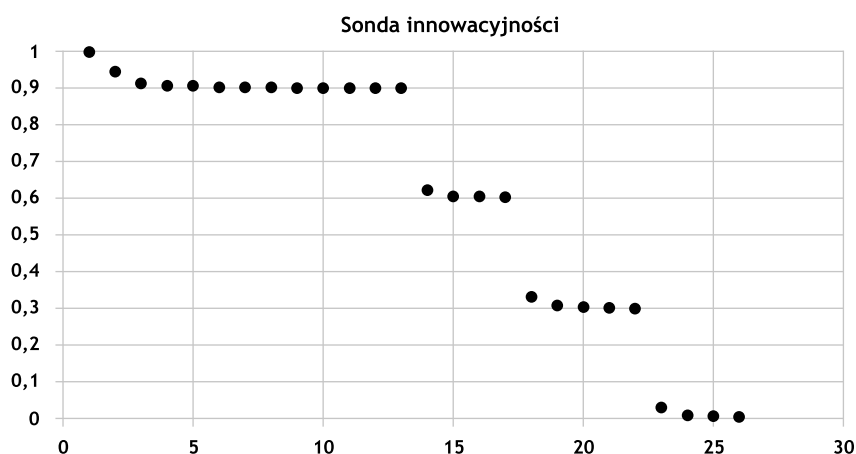
Tabela 2. Grupy przedsiębiorstw według wartości miernika *Sonda innowacyjności*

Wartość miernika <i>Sonda innowacyjności</i>	Grupa
0–0,29	Słaby innowator
0,30–0,89	Umiarkowany innowator
0,9–0,95	Silny innowator
0,96–1	Lider innowacyjności

Źródło: opracowanie własne

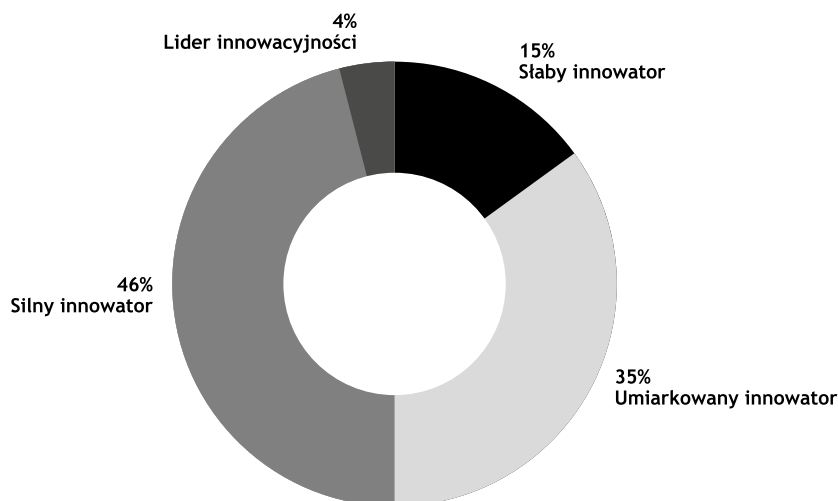
Najwięcej, bo aż 46% badanych podmiotów zakwalifikowało się do grupy silnych innowatorów. Wszystkie te przedsiębiorstwa wdrożyły innowację procesową, marketingową i organizacyjną, a 83% z nich wprowadziło na rynek nowe suplementy diety. Grupę umiarkowanych innowatorów stanowi 35% przedsiębiorstw, które wdrożyły co najmniej jedną z innowacji: procesową, marketingową lub organizacyjną. Nowe suplementy diety zostały wprowadzone na rynek przez 78% tej grupy, innowacje procesowe wdrożyło 56% firm, innowacje marketingowe – 78%, a innowacje organizacyjne – tylko 11%. Najwyższy wskaźnik w tej grupie (0,6–0,89) uzyskały podmioty, które wdrożyły trzy typy innowacji. Wszystkie te firmy wprowadziły innowacje produktowe i procesowe. Do grupy liderów innowacji (4%) należy jedno przedsiębiorstwo, które w badanym okresie wdrożyło innowacje marketingowe, procesowe i organizacyjne oraz wprowadziło na rynek aż 165 suplementów diety.

Przedsiębiorstwa, które wdrożyły jedynie innowacje produktowe, stanowiły grupę (15%) słabych innowatorów (rys. 6).



Rys. 5. Rozkład zagregowanego miernika *Sonda innowacyjności* dla badanych przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne



Rys. 6. Grupy innowatorów według miernika *Sonda innowacyjności*
Źródło: opracowanie własne

Badania i rozwój, współpraca z nauką, projekty unijne, wyróżnienia i nagrody

Przedmiotem analizy była również działalność badanych przedsiębiorstw w sferze badawczo-rozwojowej, mająca pośredni związek z wdrażaniem innowacji. Aż 69% badanych podmiotów prowadziło działania badawczo-rozwojowe, 38% z nich wykonywało tę aktywność we własnych komórkach: zarówno małych laboratoriach chemicznych, biologicznych, działach i pionach B+R, jak również w dużych, nowoczesnych centrach badawczo-rozwojowych, centrach biotechnologicznych lub wyodrębnionych jednostkach biznesowych dedykowanych wyłącznie sferze B+R. Znaczny odsetek (31%) podmiotów deklaruował również outsourcing badań i rozwoju w wyspecjalizowanych instytutach badawczych oraz zakup licencji i prowadzenie wspólnej działalności badawczej z podmiotami zewnętrznymi.

Kolejną kwestią stanowiącą przedmiot badań była współpraca przedsiębiorstw z instytucjami naukowymi. Aż 62% badanych firm podjęło współpracę z jednostkami naukowymi, m.in. Instytutami PAN (Biochemii i Biofizyki), Politechniką Wrocławską, Uniwersytetem Medycznym we Wrocławiu i Poznaniu, Uniwersytetem Jagiellońskim, Uniwersytetem Rzeszowskim, SGGW w Warszawie. Wśród firm współpracujących z nauką znaczny odsetek (56%) stanowiły firmy prowadzące działalność od ponad 15 lat.

Wyniki badań wskazują, iż połowa badanych przedsiębiorstw uzyskała publiczne wsparcie na działalność innowacyjną w zakresie projektów współfinansowanych przez Unię Europejską. Aż 61% firm realizujących projekty unijne na rzecz innowacyjności było obecnych na rynku ponad 15 lat, a 31% to firmy małe, liczące 10–49 osób.

Przedmiotem badań była również kwestia nagród, przyznanych przedsiębiorstwom przez niezależne gremia, za prowadzoną działalność na rzecz innowacji. Wśród badanych podmiotów 35% firm deklaruowało uzyskanie takiego wyróżnienia. Były to m.in.: Nagroda Gospodarcza Prezydenta RP, Nagroda Fair Play za szczególną działalność innowacyjną, Podkarpacka Nagroda Gospodarcza, Złota Statuetka Lidera Polskiego Biznesu, Orzeł Wprost, Polska Nagroda Innowacyjności.

Podsumowanie

Jednym z najbardziej innowacyjnych segmentów polskiej gospodarki jest rynek suplementów diety, reprezentowany zarówno przez producentów leków i wyrobów farmaceutycznych, jak i producentów artykułów spożywczych. Na podstawie zagregowanego miernika *Sonda innowacyjności* 46% badanych podmiotów należy zakwalifikować jako silnych innowatorów, 4% stanowią liderzy innowacji. Wysoki odsetek (35%) przypada na umiarkowanych innowatorów. Słabi innowatorzy to grupa 15% firm. Aż 85% badanych przedsiębiorstw wdrożyło innowacje produktowe, 77% – innowacje marketingowe, 69% – innowacje procesowe i 54% – innowacje organizacyjne.

Wysoki odsetek (69%) podmiotów stanowiły firmy prowadzące działalność badawczo-rozwojową zarówno we własnych komórkach, jak i zlecając ją podmiotom zewnętrznym. Współpracę z uczelniami wyższymi i jednostkami naukowo-badawczymi deklaruowało 62% przedsiębiorstw. Niewielki odsetek, bo jedynie 35% firm uzyskało wyróżnienia i nagrody za prowadzoną działalność na rzecz innowacji.

Brak barier związanych z wprowadzeniem produktu na rynek, brak opłat rejestracyjnych i oczekiwania na rejestrację przyczyniają się do wysokiej liczby wdrażanych na rynek produktów, a tym samym wysokiej liczby innowacji produktowych. Projektowanie suplementów diety o nietypowych formach podania i/lub innowacyjnym składzie stanowi obszar, w którym możliwa jest szybka reakcja na najnowsze doniesienia medyczne i który jest szczególnie predestynowany do współpracy z nauką, do poszerzania działań w zakresie badań i rozwoju. Wiodące firmy oferujące suplementy diety są obecnie w trakcie realizacji oraz w ciągu najbliższych dekad planują wdrożenie innowacyjnych technologii wytwarzania preparatów oraz opracowanie innowacyjnego składu produktów. Przedsiębiorstwa te w ciągu minionej dekady uzyskały wsparcie finansowe na realizację innowacyjnych przedsięwzięć (50% badanych podmiotów).

Wysoki poziom innowacji produktowych, charakterystyczny dla przedsiębiorstw oferujących suplementy diety wynika ze specyficznych uwarunkowań tego rynku, jednak intensywność działań w sferze B+R, współpraca z nauką,

wdrażane innowacje marketingowe, procesowe czy zaangażowanie w realizację projektów dofinansowanych ze środków unijnych, są wyrazem wysokiej orientacji proinnowacyjnej tych podmiotów.

mgr inż. Marta Hrydziuszko
Politechnika Wrocławska
Wydział Informatyki i Zarządzania
ORCID: 0000-0002-8137-3823
e-mail: marta.hrydziuszko@pwr.edu.pl

dr hab. inż. Grzegorz Chodak, prof. uczelni
Politechnika Wrocławska
Wydział Informatyki i Zarządzania
ORCID: 0000-0002-9604-482X
e-mail: grzegorz.chodak@pwr.edu.pl

Przypisy

- 1) Oslo Manual – międzynarodowy podręcznik metodologiczny z dziedziny badań statystycznych innowacji, czwarty w porządku chronologicznym, w serii podręczników metodologicznych OECD i Eurostatu.
- 2) Pierwsze badania innowacji w sektorze usług przeprowadzone zostały w 2000 r. i dotyczyły lat 1997–1999.
- 3) Zgodnie z Ustawą z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. 2010.136.914), zamiar wprowadzenia do obrotu suplementu diety jest zgłaszany w drodze powiadomienia Głównego Inspektora Sanitarnego (GIS), który stanowi instytucję nadzorującą rynek żywności, w tym suplementów diety.
- 4) Leki OTC (Over The Counter) – leki nabywane bez recepty.
- 5) Rozmówcy posiadali co najmniej pięcioletnie menedżerskie doświadczenie zawodowe w obszarze rynku suplementów diety, zdobyte w obrębie jednej lub kilku firm.
- 6) Leki Rx – leki wydawane z przepisu lekarza.
- 7) Technika druku w celu uszlachetnienia, ozdobienia opakowania, z użyciem folii hot-stampingowej i matryc wypukłych wykonanych z materiału przewodzącego ciepło.

Bibliografia

- [1] Bielski I. (2000), *Przebieg i uwarunkowania procesów innowacyjnych*, Oficyna Wydawnicza OPO, Bydgoszcz.
- [2] Eurostat (online data code: inn_cis9_type), data dostępu: 20.01.2020 r.
- [3] GUS (2014), *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2011–2013, Informacje i opracowania statystyczne*, Główny Urząd Statystyczny w Szczecinie.
- [4] GUS (2019), *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2016–2018, Informacje sygnałowe z dn. 28.10.2019 r.*, Urząd Statystyczny w Szczecinie.
- [5] Gust-Bardon N.I. (2011), *Polityka innowacyjna w Polsce*, „Ekonomia XLII – Nauki Humanistyczno-Społeczne”, Nr 402, s. 217–228.
- [6] <http://kbpoz.gs1.pl/>, data dostępu: 21.01.2020 r.
- [7] <http://www.newsline.pl/naukapublicrelations/slownikpojecz/art14.html>, data dostępu: 15.01.2020 r.

- [8] GIS (2020), <https://rejestrzp.gis.gov.pl/index.php/przeglada/2008/169>, data dostępu: 22.01.2020 r.
- [9] Jarosz M. (2008), *Suplementy diety a zdrowie. Porady lekarzy i dietetyków*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
- [10] Jasiński A.H. (1992), *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*, KiW, Warszawa.
- [11] Kaczmarek B. (2017), *Ocena poziomu innowacyjności przedsiębiorstw na podstawie zasobów internetowych*, ptzp.org.pl, data dostępu: 15.07.2017 r.
- [12] Knosala R., Boratyńska-Sala A., Jurczyk-Bunkowska M. i in. (2014), *Zarządzanie innowacjami*, PWE, Warszawa.
- [13] Komunikat Komisji Europa 2020 (2010), *Strategia Europa 2020, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela.
- [14] Malara Z., Hrydziuszko M., Ziembicki P. (2015), *Innowacyjne modele biznesowe szansą na rozwój przedsiębiorstw*, [w:] I. Dudzik-Lewicka, H. Howaniec, W. Waszkielewicz (red.), *Zarządzanie wiedzą i innowacje w organizacji*, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała, s. 9–22.
- [15] Motyka S. (2011), *Pomiar innowacyjności przedsiębiorstwa*, [w:] R. Knosala (red.), *Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, Oficyna Wydawnicza PTZP, Opole, s. 160–168.
- [16] Nowak P. (2012), *Poziom innowacyjności polskiej gospodarki na tle krajów UE*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu”, Nr 19, s. 153–168.
- [17] OECD (2005), Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264013100-en.pdf?expires=1592586786&id=id&accname=guest&checksum=8B54BF3A354CF41A1BDB5FA93990919C>, access date: 19.06.2018.
- [18] OECD (2018), Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>, access date: 18.01.2020.
- [19] PARP (2019), *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw*, Warszawa.
- [20] Piekut M. (2011), *Innowacyjność przedsiębiorstw w Polsce i w innych krajach europejskich*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, Prace z Zakresu Zarządzania, Zarządzanie przedsiębiorstwem, Nr 2(19), s. 87–88.
- [21] PMR Industry Report (2019), *Rynek suplementów diety w Polsce 2019. Analiza rynku i prognozy rozwoju na lata 2019–2024*, PMR, Warszawa.
- [22] Pomykański A. (2001), *Innowacje*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- [23] Stankiewicz W. (2012), *Rozwój gospodarki Unii Europejskiej – Strategia Lizbońska a nowy plan „Europa 2020”*, „Rocznik Integracji Europejskiej”, Nr 6, s. 269–287.
- [24] SW Research (2007), *Polacy a suplementy diety*, Agencja Badań Rynku i Opinii SW Research, Warszawa.
- [25] Szwajca D. (2011), *Dylematy pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw*, „Zarządzanie i Edukacja”, Nr 78, s. 61–76.
- [26] Urząd Komitetu Integracji Europejskiej (2002), *Strategia Lizbońska – droga do sukcesu zjednoczonej Europy*, Wyd. I, Warszawa.
- [27] Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia, Dz.U. z 2015 r., poz. 594, 1893.



Innovativeness of Polish Enterprises on the Dietary Supplements Market in Poland in the Context of the Europe 2020 strategy

Summary

The article contains the analysis and assessment of innovativeness of dietary supplements producers in Poland with reference to the main assumptions of the European Union's policy included in the *Europe 2020* strategy. The authors present in it strategies for innovation implemented in the European Union's countries and analyse criteria for benchmarking and assessing the level of enterprise innovation. According to the Oslo methodology, it has been assumed that a company is innovative if it has implemented at least one product, process, marketing or organisational innovation over a three-year period (in the years: 2016–2018). The indicator of the share of innovative enterprises in the general population and the aggregate index, called the *Innovation indicator*, have been used to evaluate the innovative activity of the entities. The authors have also analysed indirect indicators of innovation activity: research and development, cooperation with science,

implementation of EU projects. The research covered 26 enterprises with dominant Polish capital, operating in the dietary supplement segment. The data was obtained as a result of surveys conducted in October 2019 – December 2019 and complemented by media monitoring (clipping technique). Based on the original *Innovation indicator*, 46% of the surveyed entities should be classified as strong innovators, 4% are innovation leaders. High percentage (35%) is attributed to moderate innovators and poor innovators is a group of 15% of companies. In 2016–2018, 85% of enterprises implemented product innovation, 77% – marketing innovation, 69% – process innovation and 54% – organisational innovation. As many as 69% of entities carried out research and development activities, and 62% of enterprises started cooperation with science. Half of the surveyed enterprises have obtained financial support from EU programs for the implementation of innovative projects.

Keywords

innovation, *Innovation indicator*, dietary supplements, pharmaceutical market

THE EFFECT OF BRAND, PRICE ANCHORING, AND MORAL BELIEFS ON PRICE PERCEPTION OF SEMI-DECEPTIVE COUNTERFEIT PRODUCTS BY FEMALE STUDENTS

DOI: 10.33141/po.2020.04.03

Organization Review, No. 4(963), 2020, pp. 22-28

www.przegladorganizacji.pl

Tomasz Wanat

© Scientific Society of Organization and Management (TNOiK)

Introduction

Counterfeit products are defined as those that „bear a trademark that is identical to, or indistinguishable from, a trademark registered to another party and that infringe the rights of the holder of the trademark” (Bian et al., 2016, p. 4250).

According to the data gathered by OECD and the EU's Intellectual Property Office worldwide trade in counterfeit and pirated goods has been growing steadily in the last decade and now is estimated at 3.3% of global trade (OECD, 2019). For the EU-countries counterfeit trade stands at 6.8% of imports from non-EU countries. It is worth noting that these figures do not contain domestically produced counterfeit and pirated goods (OECD, 2019).

Almost all industries are exposed to product counterfeiting, although some of them are more vulnerable to

product counterfeiting than others. This applies in particular to industries producing luxury or branded products such as handbags, sunglasses, perfumes or watches, as well as those related to the fashion market (Phau, Teah, 2009) or electronic (Tom et al., 1998). Counterfeiting is particularly dangerous in such industries as pharmaceutical and automotive, where the purchase of such products is inseparably linked with consumers' health risk or reduced safety level (Bian et al., 2016).

In the late 1980s, Grossman and Shapiro (1988) introduced a distinction between two types of shopping situations regarding the purchase of counterfeits. The first situation, referred to as deceptive counterfeiting, occurs when a buyer is not aware of buying a counterfeit. The second situation, referred to as non-deceptive counterfeiting,

ing, occurs when a buyer knowingly buys a fake good. The research was carried out almost exclusively as a part of the latter situation. One disadvantage of this approach is omitting the situation where the buyer is not sure if he/she is buying an original (genuine) or a counterfeit product. This uncertainty about the originality of a product can be called the situation of semi-deceptive counterfeiting.

As counterfeiting poses severe threats to worldwide trade it is important to recognise the factors influencing the purchase of illicit goods. One such factor is the awareness of product counterfeiting resulting from price signal. Because price signal is malleable, the extent to which price signal can be influenced by different factors became the main research problem of this study. To fill the gap in the counterfeiting literature, the purpose of this study is to examine whether counterfeit awareness resulting from price signal can be influenced by price anchoring, brand familiarity, and moral beliefs in the context of semi-deceptive counterfeiting.

Achieving this goal will allow to enrich the existing knowledge in the field of behavioural economics by linking buyers' decision heuristics with the ethical dimension of decisions. To ensure a high level of face validity, a specific stimulus was applied. The stimulus was a pair of women's trousers – one of the stereotypically counterfeited products. As a consequence, only female subjects participated in the study, which limits the possibilities of generalising research conclusions.

Antecedents and consequences of product counterfeiting

Due to its high importance, counterfeiting has attracted the attention of many researchers. A significant part of them devoted their efforts to studies of the attitudes and behaviours of buyers towards counterfeits. Their studies can be divided into four distinct areas (see for comparison Wilcox et al., 2009).

The first one includes attitudes and demographic or psychographic variables that hinder or enhance product counterfeiting. For example, Cheung and Prendergast (2006) have suggested that gender is an important moderation variable and Furnham and Valgeirsson (2007) have found that materialism promotes buying counterfeits.

The second area focuses on the characteristics of the counterfeit products. The most important of them is the price, because prices of counterfeit products are significantly lower than the ones of genuine products (Albers-Miller, 1999; Cordell et al., 1996; Tom et al., 1998). This difference is especially evident in case of luxury product counterfeiting (e.g. Chen et al., 2015). In addition to price, several other factors were tested, like perceived quality, or search cost (Penz, Stottinger, 2005).

The third area overwhelms the social and psychological causes and consequences of buying counterfeit products. It was found that some social factors, like social impact (Geiger-Oneto et al., 2013), or negative emotional consequences (Kim, Johnson, 2014) inhibit the purchase of counterfeit products. On the other hand, it was also found

that buying counterfeits has negative psychological consequences for the buyer itself. For example, in one study, it was reported that buying a counterfeit product lowered self-esteem of the buyers (compared to buying the same but genuine product) (Gino et al., 2010).

The fourth area relates to ethical issues. The common-sense assertion that buyers who are more ethically sensitive are less likely to buy illicit goods, has found considerable empirical evidence (e.g. Kim et al., 2009; Moores, Chang, 2006; Penz, Stottinger, 2008; Tan, 2002). For example, Fernandes (2013) has found that lack of ethical judgment (apart of value consciousness, susceptibility to the opinions of others, and self-ambiguity) significantly affected students' purchase of counterfeits. In a similar context, Quoquab and colleagues (2017) have reported that moral and ethical consciousness had a negative impact on attitudes toward buying counterfeit products in selected countries.

On the other hand, numerous studies suggest that buying counterfeits is not inevitably perceived by buyers as an unethical behaviour (Casidy et al., 2017). Counterfeit products are sometimes considered as low price/low quality substitutes for expensive branded products.

Price as a signal of product counterfeiting

When judging product quality consumers often use signals of quality instead of direct inspection of product features. The use of signals has been documented in numerous studies. Different quality signals have been detected, which are: brand (Dawar, Parker, 1994; Dodds et al., 1991), price (Milgrom, Roberts, 1986), place of origin, place of sale (Dawar, Parker, 1994) or guarantee (Kirmani, Rao, 2000). Based on meta-analysis Dodds and colleagues (1991) have reported that two kinds of signals are of special importance – brand and price. Knowing that counterfeit products are sold for a small fraction of the price of the original products (Cordell et al., 1996), a low price can be used as a signal of product counterfeiting (Wanat, 2018). This last statement is especially true when the difference in prices is significantly large. When the difference in prices is small the buyer can consider the product as a special (promotional, outlet) offer of the genuine product. In the latter case, the price does not play the role of a counterfeit signal.

Due to the fact that counterfeiting literature is relatively broad and diverse, many aspects have already been relatively well researched for example the antecedents and consequences of counterfeiting presented above. However, all these considerations have concerned a non-deceptive counterfeiting context. Very little is known about buyers' behaviour in a semi-deceptive counterfeiting context, in which this research is conducted. In this case, the signals of counterfeiting the product can be the crucial factor determining buyers' willingness to buy. The starting point for formulating hypotheses is the literature on non-deceptive counterfeiting. On its basis, semi-deceptive hypotheses are formulated.

Research hypothesis

Let us suppose that there is a specific price threshold at which the doubts about the originality of the product under consideration arise in the consumer's mind. The prices equal or below the threshold will evoke the thought of counterfeit products whereas the prices above the threshold will not. This specific price threshold will be called the counterfeit price or for brevity the CF price. In the context of this paper, CF price is a signal of product counterfeiting. Further, it is supposed that CF prices are susceptible to contextual information, and consumer's knowledge or ethical attitudes.

One of the well-known judgmental effects, called anchoring and adjustment heuristic (Tversky, Kahneman, 1974), is susceptibility to starting points when making estimates of an unknown value. People are strongly influenced by the anchor value even if this value is very extreme (Epley, Gilovich, 2006) or determined arbitrarily (Ariely et al., 2003). Referring to the problem discussed in this paper, it can be assumed that when the price of a genuine product is explicitly stated then the buyer will use it to assess CF price. As the prices of original products are high the CF price will tend to be relatively high due to the mechanism of anchoring and adjustment.

If the buyers do not possess information about the price of the genuine product, the situation becomes more complicated. This is partially due to the fact that consumers do not know the prices of all products perfectly (Grewal, Marmonstein, 1994). If only the price of counterfeit product is known (and the price of the genuine product remains vague), the buyers may erroneously conclude that the difference between the standard (vague) price and the one they are currently dealing with is not very high. This leads to the following hypothesis:

H1: Subjects who have information about the price level for the original product will set a CF price at a higher level compared to the subjects who do not have information about price level for the original product.

The attractiveness of the product and knowledge of prices at which it is sold may depend largely on brand awareness or brand familiarity (Chi et al., 2009). People who often buy a particular brand or even who are interested in a given brand may have substantive knowledge about the quality and prices of the brand. In such a situation, they can use their knowledge and infer unknown prices quite precisely in case of a lack of explicitly stated prices. As branded products are of high quality and have high prices, the inferred price should be higher among buyers with better brand familiarity of the product compared to the buyers with worse brand familiarity. This leads to the following hypothesis:

H2: Subjects with better brand familiarity will set a CF price at a higher level compared to the subjects with worse brand familiarity.

When the buyers have access to explicitly stated price information they can use it to estimate CF price. When the buyers do not have access to price information they can use their knowledge about the brand. However, only

knowledgeable buyers can make reliable estimations. Thus, less knowledgeable buyers should state CF prices at a lower level than more knowledgeable ones. More specifically, an interaction between price anchor and brand familiarity is expected.

H3: The difference in estimated CF prices (between present and absent explicitly stated price of a genuine product) will be smaller in the group of subjects with higher brand familiarity compared to the group of subjects with lower brand familiarity.

It has been previously stated that ethical buyers should be less interested in buying counterfeit products than less ethical ones (Casidy et al., 2017). Nevertheless, if the buyer has little knowledge about the product and, besides, there is no information about the price of the original product, it can be assumed that even an ethical buyer can set the CF price at a relatively low level. Only a buyer who has good knowledge of the brand and reliable price information can, thanks to its higher moral belief, set the CF price at a relatively high level. This reasoning leads to double moderation, which for better grasp is shown in Figure 1 and leads to hypothesis 4.

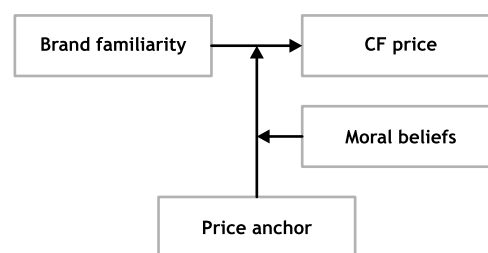


Figure 1. Moderation model of moral belief impact on CF price (graphical representation of the hypothesis 4)
Source: own elaboration

H4: Moral beliefs influence the estimations of CF price only for buyers who have high brand familiarity and who have access to explicitly stated price of a genuine product.

Research method and research sample

A total of 97 undergraduate female students at a large economic university in Poland participated in this experiment for the exchange of credit courses. A group of 9 subjects were rejected as they incorrectly recalled price stimulus. The age of participants ranged between 23 and 29 years old ($M=24,27$). Students belong to the generation of people who buy a lot through the Internet (Lee, Johnson 2002) and therefore is a group meeting the needs of the study as they could be exposed to the semi-deceptive counterfeiting.

The main part of this study employed a 2 x 2 between-subjects design: price anchor (present vs. absent) by brand familiarity (high vs. low). In each treatment condition, the same pair of Guess jeans trousers were displayed. In the condition of the present price anchor, price stimulus at the level PLN 599 was presented to the

participants. In the condition of the absent price anchor, no price information was provided to the subjects. The brand familiarity was not manipulated, but measured by the brand familiarity scale. The median-split technique was applied to form two groups of subjects who had relatively higher or lower brand familiarity knowledge. The whole product presentation was similar to the web product presentation on a typical product page. The presentation included a picture of the product and textual information which were consistent across all groups. The information included top menu navigation, side navigation and product information.

The subjects fulfilled the questionnaire via the Internet. Participants were randomly assigned to treatment groups. After a short text introduction to the research they were presented with one of the experimental stimuli, next they answered questions on 4 additional different pages. The questions gathered information about product attitude, brand familiarity, price sensitiveness, moral beliefs, and some demographic data.

Dependent variable – CF price – consisted of one question concerning the price level at which a subject could suspect that the product is a counterfeit. The respondents had to give a specific number that they considered as the most appropriate. No predefined price levels were provided to the participants. Mean CF price was estimated at $M_{CFprice} = 166.31$, $SD=102.59$. Because CF price distribution was skewed (Skewness = 1.059, Std. Error = .257) it was log-transformed.

To measure moral beliefs the scale proposed by Wilcox, Kim, and Sen (2009) was adopted. The scale is intended to assess participants' beliefs about people who purchase counterfeit products on a three semantic differential scale (0 = „immoral,” and 10 = „moral”; 0 = „unethical,” and 10 = „ethical”; 0 = „insincere,” and 10 = „sincere”; $M = 4.03$ (higher values mean higher acceptance of counterfeiting), $SD=2.14$, Cronbach $\alpha = .892$).

To assess participants' knowledge about the focal brand a brand familiarity scale was adapted from the work of Zhou, Yang, and Hui (2010). These include three items (e.g. this brand is very unfamiliar to me, I have never seen advertisements about this brand is the mass media) measured on a seven-point Likert-type scale ($M_{Brand\ familiarity} = 3.28$, $SD=2.02$; Cronbach $\alpha = .872$).

Price consciousness was measured by six seven-point Likert-type items taken from Lichtenstein, Ridgway, and Netemeyer (1993).

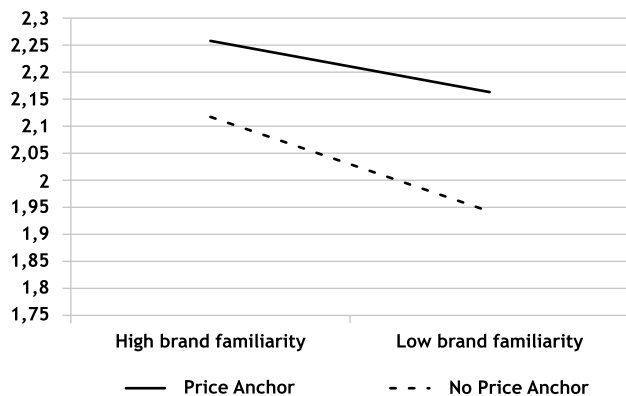
Research results

Participants in two experimental groups (Price Anchor and No Price Anchor) did not differ in terms of price consciousness ($F<1$) and moral beliefs ($F(1,87)=2.73$, $p>.1$).

The effects of price anchor, brand familiarity, and their interactions on CF price were tested by analysis of variance (ANOVA). The analysis revealed that there was a significant main effect for price anchor on CF price ($F(1,88) = 9.566$, $p<.01$, $\eta^2=.102$ (see Figure 1). Participants who were exposed to the price level at PLN 599 gave higher evaluations

of CF price ($M_{Price\ Anchor} = 2.21$, $SD = .27$), than participants who did not see any price label ($M_{No\ Price\ Anchor} = 2.04$, $SD = .28$, $t(86) = 2.98$, $p<.01$). The results supported H1. The second main effect of brand familiarity on CF price was also significant ($F(1,88) = 5.360$, $p<.05$, $\eta^2 = .060$ (see Figure 1). Participant who were more familiar with the Guess brand gave higher evaluations of CF price ($M_{High\ brand\ familiarity} = 2.20$, $SD = .26$), than participants who were less familiar with Guess brand ($M_{Low\ brand\ familiarity} = 2.07$, $SD = .30$, $t(86) = 2.13$, $p<.05$). Thus, this result supported H2.

Numerical differences between CF prices for price anchor vs. no-price-anchor groups estimates were larger in the group with higher brand familiarity (.216) in comparison with the group with lower brand familiarity (.1139). This was directionally consistent with H3. However, the differences were too small to reach significance ($F<1$). Referring to the data in Figure 1, the slopes of the lines should be significantly different, which was not the case. Thus, H3 is not supported.



*CF prices were log-transformed

Figure 2. Estimated CF prices* in experimental groups
Source: own research

Moderation analysis was performed to assess the impact of moral beliefs on CF price and to test hypothesis 4. It was assumed that only participants who are both moral and aware of the price of genuine product would tend to give higher estimations of CF price. The analysis was performed with PROCESS algorithm created by Hayes. In this analysis, the independent variable was brand familiarity and the dependent variable was CF price. Price anchor and moral beliefs were treated as moderation variables. More specifically model 3 of moderation analysis was applied (Hayes, 2018, p. 585).

The bootstrapping technique was carried out following the recommendations of Preacher and Hayes (2004). The sample was taken 5000 times to assess indirect effects. Confidence intervals were set at 95%, which corresponds to testing the hypothesis at a significance level of 0.05.

The model as a whole was significant ($F(7, 80) = 2.64$, $p<.01$). However, the most important part of the model – higher order interactions among variables were insignificant ($F(1,80) = 3.94$, $p>.05$). The results of the analysis indicate that moral beliefs do not interact with price anchor as well as brand familiarity. Thus, H4 is rejected.



Table 1. Conditional effects of the focal predictor at values of the moderator(s):

Moderator (price anchor)	Moderator (Moral belief)	Effect	Standard Error	t	p	LLCI	ULCI
Price anchor	1,333	,0011	,0315	,0356	,9717	-,0615	,0638
Price anchor	4,1667	-,0368	,0212	-1,7408	,0856	-,0790	,0053
Price anchor	6,0000	-,0614	,0283	-2,1732	,0327	-,1177	-,0052
No price anchor	1,3333	-,0771	,0420	-1,8350	,0702	-,1607	,0065
No price anchor	4,1667	-,0380	,0240	-1,5842	,1171	-,0857	,0097
No price anchor	6,0000	-,0127	,0266	-,4778	,6341	-,0657	,0403

Source: own elaboration.

Despite the insignificance of higher order interactions one result is worth noting. One significant conditional effect was found in a group of participants (bold line in table 1) who hold (relatively to the mean sample) very weak moral beliefs about counterfeiting and were provided price anchor. Confidence intervals were $-,1177$ and $-,0052$, respectively, for the lower and upper limits (they did not contain zero). The results of the bootstrapping procedure indicated, only in group with very low level of moral beliefs and explicitly stated price of genuine product (price anchor) these variables influenced estimated CF price.

The results of the analysis are presented in Table 1.

The interpretation of this result is as follows: if the price of the original product is present, buyers who accept counterfeiting tend to assess the price that signals counterfeit at a lower level than other buyers.

Limitations and conclusions

One limitation has a special meaning and needs to be emphasised. The study was conducted only on a group of young Polish female respondents. There are also other limitations. Firstly, only one product was used in the study. Secondly, the subjects did not have to spend their own money. The study examined only an intention to buy. Thirdly, the sample size was relatively small. To be able to generalise conclusions, additional research is needed on different product categories, different buying situations and different buyer groups.

The study is important and interesting because it raises the problem of buying counterfeit products in a semi-deceptive counterfeiting context that has not been previously explored in the literature. In this study price anchor and brand familiarity were manipulated in the context of Web sites on assessing their impact on the level of the price which could be a signal of product counterfeiting.

Four main conclusions can be drawn from the study. First, buyers use the price signal to determine the authenticity of the product in a semi-deceptive context (which confirms hypothesis 1). Second, brand familiarity affects the perception of product counterfeiting (which confirms hypothesis 2). Third, there is no interaction between brand familiarity and price signal. This means that signals of counterfeiting act to a large degree independently

(which falsifies hypothesis 3). Fourth, moral beliefs have a very weak impact on the behavior of buyers (which falsifies hypothesis 4). These results suggest that even buyers who hold strong moral beliefs are prone to buy counterfeit products in a semi-deceptive counterfeiting context.

The research has significant practical implications. It points to the low usefulness of anti-counterfeiting campaigns referring to ethical issues in reducing purchases of counterfeit products. Instead, companies exposed to counterfeiting should focus on using multiple signals of product authenticity at the same time. They should emphasise increasing brand familiarity with a clear image in dimensions of quality and price. Moreover, they should avoid the standard merchandise practice of hiding price labels. This technique of diminishing buyers' price sensitivity seems to be counterproductive in preventing the purchase of counterfeit products. Buyers unaware of luxury product prices are more vulnerable to buy counterfeit products. Relatively low prices of luxury goods can be interpreted by such buyers as bargain prices, not as a signal of product counterfeiting.

Tomasz Wanat, Ph.D., D.Sc.

**Poznan University of Economics and Business
Institute of Marketing**

ORCID: 0000-0001-9429-5564

e-mail: tomasz.wanat@ue.poznan.pl

References

- [1] Albers-Miller N.D. (1999), *Consumer Misbehavior: Why People Buy Illicit Goods*, „Journal of Consumer Marketing”, Vol. 16, No. 3, pp. 273–287.
- [2] Ariely D., Loewenstein G., Prelec D. (2003), „Coherent Arbitrariness”: *Stable Demand Curves without Stable Preferences*, „The Quarterly Journal of Economics”, Vol. 118, No. 1, pp. 73–106.
- [3] Bian X., Wang K.Y., Smith A., Yannopoulou N. (2016), *New Insights into Unethical Counterfeit Consumption*, „Journal of Business Research”, Vol. 69, No. 10, pp. 4249–4258.
- [4] Casidy R., Lwin M., Phau I. (2017), *Investigating the Role of Religiosity as a Deterrent Against Digital Piracy*, „Marketing Intelligence & Planning”, Vol. 35, No. 1, pp. 62–80.

- [5] Chen J., Teng L., Liu S., Zhu H. (2015), *Anticipating Regret and Consumers' Preferences for Counterfeit Luxury Products*, „Journal of Business Research”, Vol. 68, No. 3, pp. 507–515.
- [6] Cheung W.L., Prendergast G. (2006), *Buyers' Perceptions of Pirated Products in China*, „Marketing Intelligence & Planning”, Vol. 24, No. 5, pp. 446–462.
- [7] Chi H.K., Yeh H.R., Yang Y.T. (2009), *The Impact of Brand Awareness on Consumer Purchase Intention: The Mediating Effect of Perceived Quality and Brand Loyalty*, „The Journal of International Management Studies”, Vol. 4, No. 1, pp. 135–144.
- [8] Cordell V.V., Wongtada N., Kieschnick Jr R.L. (1996), *Counterfeit Purchase Intentions: Role of Lawfulness Attitudes and Product Traits as Determinants*, „Journal of Business Research”, Vol. 35, No. 1, pp. 41–53.
- [9] Dawar N., Parker P. (1994), *Marketing Universals: Consumers' Use of Brand Name, Price, Physical Appearance, and Retailer Reputation as Signals of Product Quality*, „The Journal of Marketing”, Vol. 58, No. 2, pp. 81–95.
- [10] Dodds W.B., Monroe K.B., Grewal D. (1991), *Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluations*, „Journal of Marketing Research”, Vol. 28, No. 3, pp. 307–319.
- [11] Epley N., Gilovich T. (2006), *The Anchoring-and-Adjustment Heuristic: Why the Adjustments are Insufficient*, „Psychological Science”, Vol. 17, No. 4, pp. 311–318.
- [12] Fernandes C. (2013), *Analysis of Counterfeit Fashion Purchase Behaviour in UAE*, „Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal”, Vol. 17, No. 1, pp. 85–97.
- [13] Furnham A., Valgeirsson H. (2007), *The Effect of Life Values and Materialism on Buying Counterfeit Products*, „The Journal of Socio-Economics”, Vol. 36, No. 5, pp. 677–685.
- [14] Geiger-Oneto S., Gelb B.D., Walker D., Hess J.D. (2013), *„Buying Status” by Choosing or Rejecting Luxury Brands and Their Counterfeits*, „Journal of the Academy of Marketing Science”, Vol. 41, No. 3, pp. 357–372.
- [15] Gino F., Norton M.I., Ariely D. (2010), *The Counterfeit Self: The Deceptive Costs of Faking It*, „Psychological Science”, Vol. 21, No. 5, pp. 712–720.
- [16] Grewal D., Marmorstein H. (1994), *Market Price Variation, Perceived Price Variation, and Consumers' Price Search Decisions for Durable Goods*, „Journal of Consumer Research”, Vol. 21, No. 3, pp. 453–460.
- [17] Grossman G.M., Shapiro C. (1988), *Foreign Counterfeiting of Status Goods*, „The Quarterly Journal of Economics”, Vol. 103, No. 1, pp. 79–100.
- [18] Hayes A.F. (2018), *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-based Approach*, Guilford Publications.
- [19] Kim J.E., Johnson K.K. (2014), *Shame or Pride? The Moderating Role of Self-construal on Moral Judgments Concerning Fashion Counterfeits*, „European Journal of Marketing”, Vol. 48, No. 7/8, pp. 1431–1450.
- [20] Kim J.E., Cho H.J., Johnson K.K. (2009), *Influence of Moral Affect, Judgment, and Intensity on Decision Making Concerning Counterfeit, Gray-market, and Imitation Products*, „Clothing and Textiles Research Journal”, Vol. 27, No. 3, pp. 211–226.
- [21] Kirmani A., Rao A.R. (2000), *No Pain, no Gain: A Critical Review of the Literature on Signaling Unobservable Product Quality*, „Journal of Marketing”, Vol. 64, No. 2, pp. 66–79.
- [22] Lee M., Johnson K.K. (2002), *Exploring Differences between Internet Apparel Purchasers, Browsers and Non-purchasers*, „Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal”, Vol. 6, No. 2, pp. 146–157.
- [23] Lichtenstein D.R., Ridgway N.M., Netemeyer R.G. (1993), *Price Perceptions and Consumer Shopping Behavior: A Field Study*, „Journal of Marketing Research”, Vol. 30, No. 2, pp. 234–245.
- [24] Milgrom P., Roberts J. (1986), *Price and Advertising Signals of Product Quality*, „Journal of Political Economy”, Vol. 94, No. 4, pp. 796–821.
- [25] Moores T.T., Chang J.C.J. (2006), *Ethical Decision Making in Software Piracy: Initial Development and Test of a Four-component Model*, „MIS Quarterly”, pp. 167–180.
- [26] OECD (2019), *Trade in Fake Goods is Now 3.3% of World Trade and Rising*, <https://www.oecd.org/newsroom/trade-in-fake-goods-is-now-33-of-world-trade-and-rising.htm>, access date: 09.10.2019.
- [27] Penz E., Stöttinger B. (2005), *Forget the „Real” Thing – Take the Copy! An Explanatory Model for the Volitional Purchase of Counterfeit Products*, „ACR North American Advances” Vol. 32, pp. 568–575.
- [28] Penz E., Stöttinger B. (2008), *Original Brands and Counterfeit Brands – Do They Have Anything in Common?* „Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review”, Vol. 7, No. 2, pp. 146–163.
- [29] Phau I., Teah M. (2009), *Devil Wears (Counterfeit) Prada: A Study of Antecedents and Outcomes of Attitudes towards Counterfeits of Luxury Brands*, „Journal of Consumer Marketing”, Vol. 26, No. 1, pp. 15–27.
- [30] Preacher K.J., Hayes A.F. (2004), *SPSS and SAS Procedures for Estimating Indirect Effects in Simple Mediation Models*, „Behavior Research Methods, Instruments, & Computers”, Vol. 36, No. 4, pp. 717–731.
- [31] Quoquab F., Pahlevan S., Mohammad J., Thurasamy R. (2017), *Factors Affecting Consumers' Intention to Purchase Counterfeit Product: Empirical Study in the Malaysian Market*, „Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics”, Vol. 29, No. 4, pp. 837–853.
- [32] Tan B. (2002), *Understanding Consumer Ethical Decision Making with Respect to Purchase of Pirated Software*, „Journal of Consumer Marketing”, Vol. 19, No. 2, pp. 96–111.
- [33] Tom G., Garibaldi B., Zeng Y., Pilcher J. (1998), *Consumer Demand for Counterfeit Goods*, „Psychology & Marketing”, Vol. 15, No. 5, pp. 405–421.
- [34] Tversky A., Kahneman D. (1974), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, „Science”, 185, No. 4157, pp. 1124–1131.
- [35] Wanat T. (2018), *Price as a Signal of Product Counterfeiting. The Moderating Role of the Buyer's Regulatory Focus*, „Studia Oeconomica Posnaniensia”, Vol. 6, No. 11, pp. 5–19.
- [36] Wilcox K., Kim H.M., Sen S. (2009), *Why do Consumers Buy Counterfeit Luxury Brands?* „Journal of Marketing Research”, Vol. 46, No. 2, pp. 247–259.
- [37] Zhou L., Yang Z., Hui M.K. (2010), *Non-local or Local Brands? A Multi-level Investigation into Confidence in Brand Origin Identification and its Strategic Implications*, „Journal of the Academy of Marketing Science”, Vol. 38, No. 2, pp. 202–218.



Wpływ marki i zakotwiczenia cenowego oraz przekonań moralnych na postrzeganie cen produktów podrabianych

Streszczenie

Kupowanie podrabionych produktów stanowi poważne wyzwanie dla przemysłu, polityki gospodarczej i stanowiącą prawa. Z tego powodu problematyka ta przyciąga uwagę wielu naukowców badających jej przyczyny i konsekwencje. Głównym problemem badawczym artykułu było określenie, w jakim zakresie poziom ceny, który może wskazywać na podrobienie produktu, podlega moderującemu wpływowi efektu zakotwiczenia, poziomu znajomości marki oraz przekonań moralnych nabywców.

Przeprowadzony eksperyment wykazał, że poziom ceny sugerujący nabywcę podrobienie produktu nie jest stały. Zależy od znajomości marki oraz dostępności informacji o cenie produktu oryginalnego. W bardzo małym stopniu zależy od przekonań moralnych. Nawet kupujący posiadający silne przekonania moralne szacowali ceny sugerujące podrobienie produktu na relatywnie wysokim poziomie. Oznacza to, że byli podatni na podrabiane produkty nie mniej niż inni nabywcy.

Słowa kluczowe

podrabianie produktu, przekonania moralne, sygnały jakości

METODYKA ZARZĄDZANIA RYZYKIEM W BUDOWNICTWIE PODZIEMNYM INFRASTRUKTURY MIAST

DOI: 10.33141/po.2020.04.04

Przegląd Organizacji, Nr 4(963), 2020, s. 28-37

www.przegladorganizacji.pl

Maria Krechowicz

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

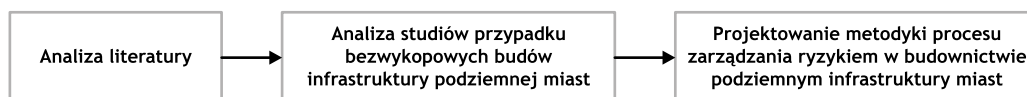
Wprowadzenie

W dzisiejszych czasach na całym świecie można zaobserwować intensywną rozbudowę infrastruktury podziemnej miast. Wynika to z rozrastania się miast, konieczności zaopatrzenia nowych osiedli w media, potrzeby budowy nowych rurociągów w miejsce uszkodzonych w wyniku wieloletniej eksploatacji. Niektóre przedsiębiorstwa zajmujące się budową infrastruktury miast zdecydowały się na wdrożenie innowacyjnych technologii bezwykopowych, takich jak mikrotunelowanie, horyzontalny przewiert sterowany (ang. Horizontal Directional Drilling – HDD) oraz przecisk hydrauliczny. Te nowoczesne technologie umożliwiają wbudowywanie rurociągów pod przeszkodami (np. autostradami, torami kolejowymi, rzekami, jeziorami itp.), w terenie silnie zurbanizowanym oraz w obszarach o szczególnych warunkach środowiskowych. Często są one bardziej atrakcyjne niż tradycyjna budowa rurociągu w wykopie pod względem ekonomicznym, technicznym, formalnoprawnym i ekologicznym.

Wiele projektów w nowoczesnym budownictwie podziemnym należy traktować jako przedsięwzięcia o charakterze innowacyjnym, którym towarzyszy wysokie ryzyko. Aby uchronić się przed podejmowaniem błędnych decyzji przed przystąpieniem do bezwykopowej budowy

rurociągu, należy wziąć pod uwagę możliwości wystąpienia różnorodnych trudności mogących zaistnieć w trakcie realizacji inwestycji. Wnikliwa identyfikacja, analiza i wyznaczenie ryzyka, połączone z doбором odpowiednich reakcji mających na celu jego zmniejszenie, pozwalają na uniknięcie dodatkowych kosztów i chroni przed niepożądanymi konsekwencjami prawnymi (Gierczak, 2014a, s. 71). Niezwykle istotne jest zatem zapewnienie spójności i skuteczności przeprowadzania procesu zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach zajmujących się bezwykopową budową sieci podziemnych. Brak rozpoznania w tej kwestii często stawia pod znakiem zapytania ukończenie inwestycji z pozytywnym wynikiem.

Celem pracy jest zaprezentowanie kompleksowej metodyki zarządzania ryzykiem w nowoczesnym budownictwie podziemnym infrastruktury miast. W niniejszej pracy omówiono istotę zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym rurociągów. Przeanalizowano również 3 wybrane, reprezentatywne przypadki zastosowania różnych strategii zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym rurociągów. Zaprezentowano autorską metodykę zarządzania ryzykiem dla inwestycji bezwykopowej budowy rurociągów. Podjęta tematyka stanowi



Rys. 1. Model badawczy
Źródło: opracowanie własne

uzupełnienie i kontynuację prac badawczych realizowanych przez autorkę¹ (Gierczak, 2014, s. 148–156; Gierczak, 2014b, s. 67–77), w których zaprezentowano własną metodykę ilościową i jakościową oceny ryzyka (dotyczącą etapu 1 procesu zarządzania ryzykiem). Wartością dodaną niniejszej pracy będzie przedstawienie kompleksowej metodyki procesu zarządzania ryzykiem, obejmującej wszystkie 5 etapów procesu. Na rysunku 1 pokazano model badawczy.

Idea zarządzania ryzykiem

Klasyczna definicja ryzyka podaje, że jest to prawdopodobieństwo zaistnienia zdarzenia ocenianego negatywnie (Pszczółowski, 1978, s. 215). Konieczne jest rozważenie szerszych definicji ryzyka, uwzględniających pozytywne i negatywne wyniki. Ten dualizm ryzyka jest bardzo dobrze odzwierciedlony w chińskim symbolu ryzyka, stanowiącym połączenie niebezpieczeństwa i szansy. Obrazuje on pozytywną i negatywną stronę ryzyka. Należy zauważyć, że ryzyko nie powinno być utożsamiane jedynie z zagrożeniami, a zatem nie należy skupiać się jedynie na minimalizowaniu ryzyka i zabezpieczeniu przed nim, gdyż takie podejście zmniejsza również potencjał szans (Damodaran, 2009, s. 31).

Często pojęcie ryzyka jest mylone z pojęciem niepewności. Należy pamiętać o konieczności odróżnienia tych pojęć. Niepewność jest związana z brakiem dostępnych informacji o rozpatrywanym zdarzeniu. Występuje ona nawet, gdy uzyskane informacje uważane są za kompletne. Wyróżnia się trzy rodzaje niepewności: przypadkowość (brak określonego wzorca), rozmytość (nieprecyzyjność definicji, wieloznaczność pojęć) i niekompletność (niepełne informacje lub ich brak) (Van Staveren, 2007, s. 27). Niepewność jest pojęciem szerszym niż ryzyko. Ryzyko jest uznawane za pochodną niepewności o charakterze wymiernym. Uważa się również, że niepewność staje się ryzykiem, kiedy przypisze się jej prawdopodobieństwo (Ostrowska, 2002, s. 28).

W literaturze przedmiotu wyróżnia się trzy główne typy ryzyka: ryzyko czyste i spekulacyjne (*pure and speculative risk*), ryzyko przewidziane i nieprzewidziane (*foreseen and unforeseen risk*), ryzyko związane z dostarczaniem informacjami i ich interpretacją (*information and interpretation risk*) (Van Staveren, 2007, s. 34–38). Ryzyko czyste dotyczy zdarzeń niepożądanych, które zawsze skutkują niekorzystnym wynikiem. Ryzyko spekulacyjne (oparte na domysłach) może natomiast nieść za sobą zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki.

Bezwykopowej budowie rurociągu, tak jak realizacji każdego przedsięwzięcia inwestycyjnego, towarzyszy

ryzyko (*r*), które można zdefiniować jako czteroelementowy zbiór (Rak i in., 2013, s. 65–66):

$$r = (S_i, P_{Si}, C_{Si}, O_{Si})$$

gdzie:

S_i – *i*-ty scenariusz zdarzenia,

P_{Si} – prawdopodobieństwo zaistnienia *i*-tego scenariusza zdarzenia,

C_{Si} – wielkość strat spowodowanych zaistnieniem *i*-tego scenariusza zdarzenia,

O_{Si} – stopień ochrony przed *i*-tym scenariuszem zdarzenia.

Można wyróżnić 4 warunki podejmowania decyzji podczas planowania i realizacji projektu: pewność, ryzyko, niepewność i nieokreśloność (Marciniak, Głodziński, 2005, s. 149).

Istnieją różne metody analizy i oceny ryzyka, które mogą być wykorzystane w budownictwie podziemnym, takie jak np. technika delficka, metoda Crawforda (Pritchard, 2002, s. 109–115, 125–131), metody matrycowe oceny ryzyka, metoda grafów ryzyka, metoda drzew logicznych, metoda FMEA (ang. Failure Mode and Effects Analysis) (Rak, Tchórzewska-Cieślak, 2005, s. 113–116), metoda listy kontrolnej (ang. Check List) (Głodziński, 2015, s. 69–80), metoda „Co-Gdy” (ang. „What-If”), metoda analizy odchyień, HAZOP (ang. Hazard and Operability Studies), statystyczna metoda analizy ryzyka (Rak, 2006, s. 54–56). Do najbardziej znanych unormowań z zakresu zarządzania ryzykiem należą FERMA, PMBOK, CoSO II, COBIT, PRINCE 2 (Rak, 2013, s. 51–53) oraz ISO 31000:2018.

Zarządzanie ryzykiem jest elementem zarządzania niepewnością, obejmującym zarządzanie ryzykami i szansami (Głodziński, 2014, s. 36). Istotą zarządzania ryzykiem jest zatem dążenie do zwiększenia prawdopodobieństwa i skutków wystąpienia ryzyk korzystnych oraz zmniejszenie prawdopodobieństwa i skutków wystąpienia ryzyk niekorzystnych (*A Guide to ...*, 2017, s. 287). Jest to proces, który umożliwia przewidywanie i rozwijanie umiejętności przewidywania z pewnym prawdopodobieństwem wystąpienia oczekiwanych i nieoczekiwanych zdarzeń. Można stwierdzić, że skupienie się na niepewnych elementach przyszłości, czyli tzw. identyfikacja czynników ryzyka, ich ocena i odpowiedni dobór strategii eliminowania lub przeciwdziałania niekorzystnym zdarzeniom, jest sprawą kluczową w zarządzaniu ryzykiem (Skorupka, 2005, s. 14).

Można zaobserwować ewolucję dotychczasowych praktyk zarządzania ryzykiem, które okazały się niewystarczające, aby stawić czoło występującym w dzisiejszych czasach zagrożeniom. Efektem tej ewolucji było powstanie nowego standardu ISO 31000:2018 oraz publikacja nowego wydania PMBOK Guide (*A Guide to ...*, 2017, s. 316–372).



Nowy standard ISO 31000:2018 kładzie większy nacisk na czerpanie wiedzy z nowych doświadczeń na każdym etapie procesu zarządzania ryzykiem i ciągle monitorowanie wpływu nowych danych na poziom ryzyka. W standardzie tym zaleca się również tworzenie otwartych modeli systemu, które są dopasowane do potrzeb danej organizacji i regularnie wymieniają informacje zwrotne z otoczeniem zewnętrznym. Standard zarządzania ryzykiem PMI zakłada planowanie zarządzania ryzykiem, rozpoznawanie ryzyka, jakościową analizę ryzyka, ilościową analizę ryzyka, planowanie reakcji na ryzyko, wprowadzenie reakcji na ryzyko i monitorowanie ryzyka (*A Guide to ...*, 2017, s. 316). Zaprezentowano tam też szereg narzędzi, które można wykorzystać w zarządzaniu ryzykiem projektu. W standardzie tym nie ma wyraźnie nakreślonych pętli sprzężenia zwrotnego, które są istotną częścią procesu zarządzania ryzykiem. Brak jest pętli sprzężenia zwrotnego umożliwiającej określenie skuteczności różnych rozpatrywanych alternatywnie strategii zarządzania ryzykiem. Brak jest również pętli umożliwiającej wprowadzenie poprawek i dokonanie aktualizacji modelu zarządzania ryzykiem, uwzględniając wymianę informacji z otoczeniem, postęp technologiczny, nowo zdobyte doświadczenia czy nowo zidentyfikowane czynniki ryzyka. Standardy PMI:2017 i ISO 31000:2018 nie precyzują również, w jaki sposób rozwiązać problemy związane z niepewnością i brakiem precyzji w ocenie ekspertów dokonujących ilościowej analizy ryzyka, które wzrastają wraz z brakiem dostępnych danych i niekompletną wiedzą dotyczącą rozpatrywanego zagadnienia. Doświadczonym specjalistom w praktyce jest bardzo trudno podać konkretne wartości liczbowe dla prawdopodobieństwa zaistnienia poszczególnych ryzyk, a jeśli już takie wartości uda się uzyskać, to specjaliści nie ukrywają, że uzyskane informacje są obciążone dużym błędem i niedokładnością.

Istota zarządzania ryzykiem w nowoczesnym budownictwie podziemnym rurociągów

Zarządzanie ryzykiem w nowoczesnym budownictwie podziemnym to zdefiniowany proces identyfikacji, analizy i reagowania na ryzyko w całym okresie realizacji projektu ukierunkowany w celu osiągnięcia akceptowanego poziomu ryzyka, często dzięki zastosowaniu odpowiednio dobranych reakcji na ryzyko. W przypadku budownictwa podziemnego zarządzania ryzykiem nie należy traktować jedynie jako narzędzia stosowanego w celu uniknięcia poważnych katastrof budowlanych, ale także w celu minimalizacji kosztów i czasu realizacji inwestycji. Wprowadzenie spójnej metodyki zarządzania ryzykiem w złożonych i innowacyjnych projektach budowlanych wspomaga efektywną realizację projektu zgodnie z planowanym harmonogramem i budżetem określonym w umowie (Krechowicz, 2017a, s. 1–10, Krechowicz 2017b, s. 1–10).

Proces zarządzania ryzykiem powinien być dobrze dopasowany do specyfiki danej organizacji, a zatem do wewnętrznego i zewnętrznego kontekstu organizacji i jej profilu ryzyka. Przedsiębiorstwa zajmujące się bezwypłową budową rurociągów mają specyficzną naturę, która

jest wynikiem konieczności szybkiego reagowania na zmienne warunki otoczenia (napotkanie na inne warunki gruntowo-wodne niż spodziewane, napotkanie na niespodziewane przeszkody pochodzenia antropogenicznego, zmienne warunki pogodowe itp.). Proces zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym jest procesem dynamicznym, iteracyjnym i wymagającym bardzo szybkiej reakcji na zmiany warunków otoczenia (Van Staveren, 2007, s. 12). Ryzyko w budownictwie podziemnym jest zatem zależne od czasu, zmiennych warunków otoczenia (czynnik związany z obiektywną oceną rzeczywistych warunków) oraz od zmienności postrzegania rzeczywistości przez człowieka (czynnik związany z interpretacją i subiektywną oceną).

J. Bizon-Górecka i J. Górecki (2013, s. 36) zwrócili uwagę na wysokie ryzyko kosztowe i złożoność zagrożeń w budowlanych przedsięwzięciach inwestycyjnych. Należy również podkreślić, że wraz z postępem technicznym wzrasta skala, poziom złożoności, unikatowość, ryzyko i niepewność w przedsięwzięciach inwestycyjnych (Głodziński, 2013, s. 18). Aspekty te wymuszają konieczność starannego zarządzania ryzykiem w nowoczesnym budownictwie podziemnym infrastruktury miast.

W swoich pracach P. Tworek (2012, s. 131; 2013, s. 183–185) zaproponował modyfikację tradycyjnego podejścia do zarządzania ryzykiem w działalności przedsiębiorstw budowlano-montażowych, wprowadzając koncepcję zintegrowanego zarządzania ryzykiem, według której należy zarządzać ryzykiem w obszarze produkcji budowlano-montażowej, działalności finansowej i inwestycyjnej przedsiębiorstwa. Najistotniejszą grupę metod zarządzania ryzykiem stanowią metody związane z działalnością operacyjną.

Literatura przedmiotu skupia się głównie na opisie pierwszego etapu zarządzania ryzykiem – oceny ryzyka. D. Salem i inni (2017, s. 1014–1021) w swojej pracy zaproponowali metodę oceny ryzyka dla technologii mikrotunelowania z wykorzystaniem metody AHP (ang. Analytical Hierarchy Process). M. Cheng (2015, s. 48–59) przedstawił metodę oceny ryzyka dla technologii przecisków hydraulicznych, w której wykorzystano analizę rodzajów i skutków możliwych błędów FMEA oraz teorię zbiorów rozmytych. B. Ma i inni (2010, s. 91–97) zaproponowali metodę oceny ryzyka dla technologii HDD. W modelu tym poszczególne czynniki ryzyka nie zostały rozwinięte do dostatecznego poziomu szczegółowości, zatem przy ocenie ryzyka związanego z danym elementem mogą nie zostać wzięte pod uwagę wszystkie elementy składowe mające istotny wpływ na ostateczny poziom ryzyka. Pozostałe, istotne zdaniem autorki, etapy zarządzania ryzykiem (reagowanie na ryzyko, administrowanie, monitorowanie i finansowanie ryzyka w bezwypłowych budowach infrastruktury podziemnej miast) nie zostały ujęte w literaturze w sposób modelowy, pozwalający na powstanie kompleksowej metodyki zarządzania ryzykiem dla całego procesu. W literaturze nie znaleziono kompleksowego modelu uwzględniającego strategię zarządzania ryzykiem. W niniejszej pracy autorka podjęła próbę opracowania metodyki kompleksowego zarządzania ryzykiem w nowoczesnym budownictwie podziemnym rurociągów.

Analiza przypadków zastosowania różnych strategii zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym rurociągów

W celu zdobycia informacji do ostatecznego zaprojektowania metodyki zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym dokonano obserwacji przebiegu inwestycji i przeanalizowano przebieg realizacji 3 bezwykopowych budów rurociągów. Zostały one opisane w kolejnych podrozdziałach. Przy zarządzaniu ryzykiem w pierwszej inwestycji przedsiębiorstwo wykorzystało wszystkie propozycje działań zasugerowane przez autorkę oraz opracowany przez nią model oceny ryzyka. W przypadku drugiej inwestycji zastosowano strategię ignorowania ryzyka. Podczas realizacji trzeciej inwestycji nie zastosowano spójnej i skutecznej metodyki zarządzania ryzykiem, ograniczając się do udokumentowania niektórych ryzyk związanych z budową i wybiórczego stosowania reakcji na ryzyko.

Holistyczne i proaktywne zarządzanie ryzykiem w bezwykopowej budowie linii energetycznej w Zastaniu - studium przypadku 1

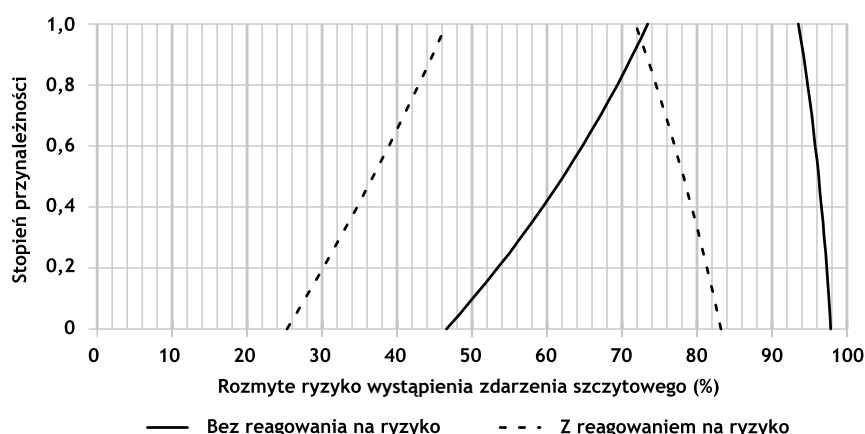
Celem inwestycji była bezwykopowa budowa linii energetycznej 15 kV w stalowej rurze osłonowej w miejscowości Zastań pod rzeką Dziwna. Proces zarządzania ryzykiem dla tej inwestycji został przeprowadzony w oparciu o projekt metodyki zaproponowanej przez autorkę niniejszej pracy, którego ostateczna wersja zostanie szczegółowo omówiona w kolejnym rozdziale. Dokonano identyfikacji, analizy i oceny ryzyka, przeprowadzono analizę wrażliwości, zidentyfikowano zdarzenia krytyczne, dla których redukcja ryzyka jest szczególnie istotna. Bez uwzględnienia stosowania strategii reakcji na ryzyko prawdopodobieństwo wystąpienia nieudanej inwestycji wynosiło 80,76%. Spośród opracowanych przez autorkę 147 strategii reakcji na ryzyko dobrano 56. Następnie, uwzględniając współczynniki redukcji ryzyka dla każdej wybranej reakcji na ryzyko, ponownie obliczono prawdopodobieństwo wystąpienia nieudanej inwestycji, które wyniosło 58,14%. Maksymalna reduk-

cja ryzyka dla pojedynczego zdarzenia niepożądanego była równa 67%. Na rysunku 2 przedstawiono rozkład rozmytego ryzyka wystąpienia zdarzenia szczytowego (wystąpienia nieudanej inwestycji HDD w Zastaniu) dla przypadku, w którym zastosowano sugerowane reakcje na ryzyko oraz dla przypadku, w którym nie zostały one uwzględnione. Przeprowadzono również staranny proces administrowania, monitorowania i finansowania ryzyka zgodnie z zaleceniami zawartymi w metodyce zarządzania ryzykiem autorki.

Ignorowanie ryzyka przy bezwykopowej budowie przewodu kanalizacyjnego w Katowickiej Strefie Ekonomicznej - studium przypadku 2

Inwestycja dotyczyła wbudowania przewodu kanalizacji tłocznej wykonanego z rurociągu polietylenowego w Katowickiej Strefie Ekonomicznej na terenie zalewowym. Trasa rurociągu przebiegała wzdłuż osi jezdni. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji nie przeprowadzono analizy ryzyka. W żaden sposób nie udokumentowano istnienia ryzyka. Nie przygotowano również żadnych planów awaryjnych na okoliczność wystąpienia niepożądanych zdarzeń. Przedsiębiorstwo wykonujące przewiert zastosowało zatem typową, świadomą fatalistyczną strategię ignorowania ryzyka.

Wiercenie pilotowe oraz poszerzanie otworu do średnicy przebiegały bez żadnych komplikacji, a problemy pojawiły się dopiero przy wciąganiu rurociągu. Zaobserwowano podniesienie się jezdni na odcinku kilkunastu metrów (od krawężnika do krawężnika). Przyczyną zaistniałej sytuacji było gromadzenie się płuczki wiertniczej pod niweletą jezdni, co z kolei wynikało z natrafienia podczas wciągania rurociągu na ily, które pęcznieją przy kontakcie z wodą. W rezultacie poniesiono dodatkowe koszty związane z naprawą uszkodzonej jezdni oraz wyciąganiem zakleszczonego rurociągu i kosztownych narzędzi wiertniczych. Z uwagi na fakt, że plany awaryjne nie były wcześniej przygotowane, proces likwidacji szkód i odzyskiwania kosztownych narzędzi wiertniczych był długi, a straty z tym związane większe.



Rys. 2. Rozkład rozmytego ryzyka wystąpienia zdarzenia szczytowego
Źródło: opracowanie własne



Sytuacji takiej można byłoby uniknąć, gdyby w przedsiębiorstwie wykonującym przewiert wdrożono zaprezentowaną w niniejszej pracy metodykę zarządzania ryzykiem. Pozwoliłoby to na uniknięcie dodatkowych kosztów związanych z zaistniałą awarią i wywiązanie się z terminu realizacji inwestycji. Taka analiza ryzyka wykazałaby poziom ryzyka wyższy od dopuszczalnego i wtedy należałoby przejść do poszukiwania efektywnych metod zmniejszenia ryzyka, np. poprzez:

- eliminację ryzyka – dokonanie pewnych zmian w założeniach projektowych, np. zmiany trasy przewiertu na taką, gdzie nie występują grunty pęczniące lub
- redukcję przyczyny ryzyka – wykonanie badań geotechnicznych, zastosowanie domieszek do płynu wiertniczego redukujących pęcznienie gruntu (inhibitorów ilów),
- redukcję efektu ryzyka – pomiar ciśnień płynu wiertniczego w otworze,
- aktywne tolerowanie ryzyka – przygotowanie planów awaryjnych.

Aktywne tolerowanie ryzyka i redukcja przyczyny ryzyka podczas bezwykopowej budowy rurociągu w Rudzie Śląskiej - studium przypadku 3

Inwestycja dotyczyła wbudowania kabla energetycznego niskiego napięcia w polietylenowej rurze ochronnej w Rudzie Śląskiej. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji nie przeprowadzono kompleksowej analizy ryzyka. Nie zastosowano pełnego omówionego w niniejszej pracy modelu zarządzania ryzykiem. Ograniczono się do udokumentowania istnienia ryzyka poprzez wypisanie krytycznych zdarzeń, mogących wystąpić, zdaniem wykonawcy, podczas bezwykopowej budowy rurociągu. Opisano również procedurę postępowania przy redukcji przyczyny ryzyka natrafienia na niezidentyfikowane przeszkody będące pozostałościami po działalności człowieka. Przygotowano plany awaryjne na okoliczność wystąpienia niepożądanych zdarzeń krytycznych. Przedsiębiorstwo wykonujące przewiert zastosowało zatem strategię aktywnego tolerowania ryzyka i redukcji przyczyny ryzyka.

Największym ryzykiem zidentyfikowanym przez wykonawcę był fakt, że nie dysponował on poprawnymi planami z inwentaryzacją sieci podziemnych, a na posiadanych planach znajdowała się jedynie linia pokazująca trasę przebiegu gazociągu bez podania głębokości jego położenia. Podczas realizacji inwestycji zastosowano strategię redukcji przyczyny ryzyka i odkopano istniejący gazociąg. Zmierzone jego głębokość i dobrano bezpieczną głębokość wiercenia. Podczas wiercenia pilotowego nastąpiło jednak uszkodzenie gazociągu. Okazało się, że istniejący gazociąg z głębokości 0,8 m był prowadzony łukiem na głębokość 1,5 m. Główną przyczyną zaistniałej awarii był brak wprowadzenia kompleksowej strategii zarządzania ryzykiem. Ponadto nieprzeprowadzenie przez wykonawcę kompleksowej analizy ryzyka skutkowało pominięciem w analizie istotnych niepożądanych zdarzeń, które

mogłyby wystąpić podczas realizacji inwestycji. Tak więc przygotowana przez wykonawcę lista krytycznych jego zdaniem zdarzeń awaryjnych nie była pełna. Nie zawierała ona prawdopodobieństw i ryzyk dla poszczególnych zdarzeń ocenionych przez grupę ekspertów bazujących na liście czynników koniecznych do uwzględnienia dla każdego zdarzenia niepożądanego. Przy realizacji inwestycji wykonawca nie dysponował przygotowanymi reakcjami na ryzyko dla wszystkich zdarzeń niepożądanych. Dla analizowanej technologii autorka niniejszej pracy opracowała tabelę z proponowanymi 147 strategiami reakcji na ryzyko. Wykonawca pominął następujące strategie zarządzania ryzykiem, które w istotny sposób redukowały procentową wartość ryzyka dla zdarzenia krytycznego „natrafienie na niezidentyfikowane przeszkody będące pozostałościami po działalności człowieka”:

- redukcję przyczyny ryzyka – wybór sprawdzonej, certyfikowanej firmy prowadzącej badania geotechniczne, zastosowanie kilku metod lokalizacji infrastruktury podziemnej miast, odpowiednią interpretację wyników badań geotechnicznych przez doświadczanego geotechnika lub
- eliminację ryzyka – zmianę trajektorii przewiertu na taką, która nie przebiega w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej miast.

Analiza porównawcza studiów przypadków

W celu potwierdzenia zasadności wprowadzenia poszczególnych elementów składowych metodyki zarządzania ryzykiem przeprowadzono analizę porównawczą 3 różnych studiów przypadków (SP) bezwykopowych budów infrastruktury miast pod kątem zastosowanych w praktyce działań (tab. 1). Znak + oznacza, że dane działanie zostało wprowadzone, a – , że nie zostało wykorzystane. Znak +/- oznacza, że dane działanie nie zostało w pełni wprowadzone (np. dla 3 studium przypadku – identyfikacja jedynie najistotniejszych czynników ryzyka, wprowadzenie działań mających na celu redukcję przyczyny lub/i konsekwencji ryzyka, ale tylko dla wybranych czynników ryzyka, opracowanie planów awaryjnych tylko dla wybranych zdarzeń).

Stopień osiągnięcia celów inwestycji (ostatni wiersz tabeli 1) potwierdza zasadność wprowadzenia poszczególnych elementów składowych metodyki zarządzania ryzykiem projektowanej przez autorkę, która zostanie szczegółowo omówiona w kolejnym rozdziale niniejszej pracy.

Proponowana metodyka zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym infrastruktury miast

Przy projektowaniu metodyki procesu zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym infrastruktury miast przyjęto następujące założenia:

- bazowanie na najnowszych, uznanych metodykach procesu zarządzania ryzykiem (ISO 31000:2018, PMI:2017),

Tabela 1. Analiza porównawcza 3 różnych studiów przypadków bezwykopowych budów infrastruktury miast pod kątem zastosowanych w praktyce działań

Opis podjętych działań	SP 1	SP 2	SP 3
Ocena ryzyka i szans			
• identyfikacja czynników ryzyka (ankiety eksperckie, dane literaturowe, sesje burzy mózgów, analiza scenariuszy awarii)	+	–	+/-
• identyfikacja potencjalnych możliwości zmiany statusu ryzyko/szansa	+	–	–
• jakościowa analiza ryzyka z zastosowaniem analizy drzewa niezdatności	+	–	–
• ocena prawdopodobieństwa zaistnienia zidentyfikowanych czynników ryzyka przez grupę ekspertów z wykorzystaniem zmiennych lingwistycznych	+	–	–
• ilościowa analiza ryzyka projektu z zastosowaniem analizy drzewa niezdatności i teorii zbiorów rozmytych	+	–	–
• analiza wrażliwości z zastosowaniem rozmytego wskaźnika ważonego, kreślenie zdarzeń krytycznych	+	–	–
• ocena poziomu ryzyka wystąpienia nieudanej inwestycji	+	–	–
Reagowanie na ryzyko			
• dysponowanie katalogiem możliwych do wprowadzenia reakcji na ryzyko dla wszystkich zidentyfikowanych czynników ryzyka	+	–	–
• podejście holistyczne – wprowadzenie działań mających na celu eliminację ryzyka	+	–	–
• podejście holistyczne – wprowadzenie działań mających na celu redukcję przyczyny lub/i konsekwencji ryzyka	+	–	+/-
• podejście fatalistyczne – wprowadzenie działań mających na celu pasywne tolerowanie ryzyka	+	–	–
• podejście fatalistyczne – wprowadzenie działań mających na celu aktywne tolerowanie ryzyka (plany awaryjne)	+	–	+/-
• podejście fatalistyczne – wprowadzenie działań mających na celu transfer ryzyka	+	–	–
• podejście fatalistyczne – ignorowanie ryzyka	–	+	–
• ponowna ocena ryzyka z uwzględnieniem redukcji ryzyka wynikającej z planowanych do wprowadzenia reakcji na ryzyko	+	–	–
• analiza redukcji ryzyka wynikająca z wprowadzenia alternatywnych reakcji na ryzyko w kilku wariantach	+	–	–
Administrowanie ryzykiem (dokumentacja zdarzeń, które wystąpiły podczas budowy, opracowanie planów awaryjnych na przyszłość na podstawie zdobytych doświadczeń, opracowanie konserwacji maszyn i narzędzi)	+	–	+/-
Monitorowanie ryzyka (wprowadzenie poprawek i aktualizacja stosowanej metody analizy ryzyka, uwzględnienie postępu technologicznego w danej technologii bezwykopowej budowy oraz wprowadzonych nowych urządzeń, uwzględnienie dodatkowych, nowo odkrytych czynników ryzyka)	+	–	–
Finansowanie ryzyka (zdefiniowanie źródeł finansowania ryzyka)	+	–	–
Wymiana informacji na dwóch płaszczyznach (wewnątrz organizacji, między poszczególnymi etapami procesu oraz z otoczeniem na każdym etapie procesu)	+	–	–
Osiągnięcie celów inwestycji	Sukces	Porażka	Porażka

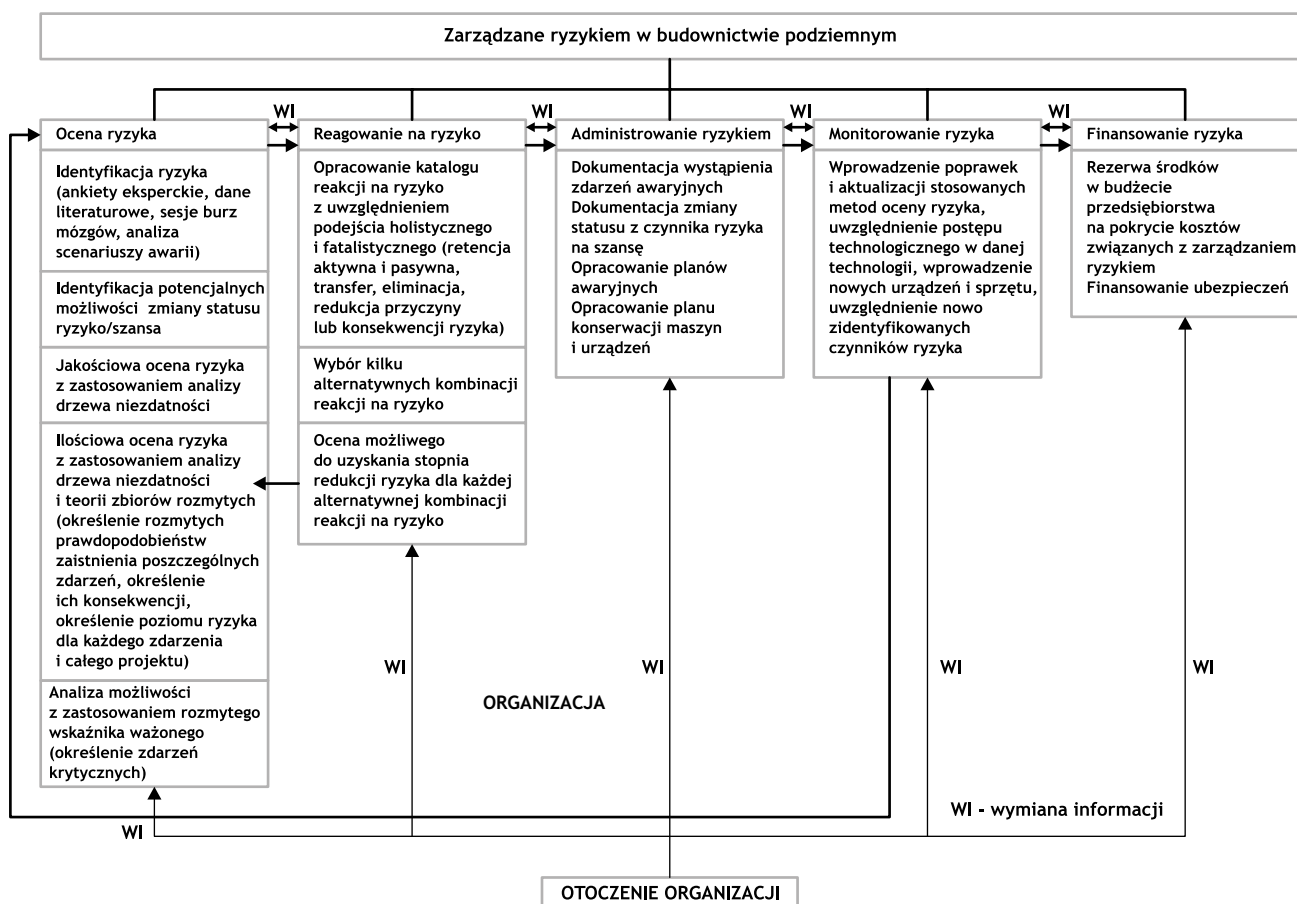
Źródło: opracowanie własne

- zapewnienie wymiany informacji na dwóch płaszczyznach: (wewnątrz organizacji, między poszczególnymi etapami procesu oraz z otoczeniem na każdym etapie procesu),
- dopasowanie metodyki do potrzeb i specyfiki organizacji zajmujących się bezwykopową budową infrastruktury podziemnej miast (katalog reakcji na ryzyko możliwych do szybkiego wprowadzenia),
- zapewnienie uniwersalnego charakteru metodyki, tj. możliwości jej zastosowania w projektach budów o różnych wielkościach, z wykorzystaniem różnych technologii bezwykopowej budowy,
- zapewnienie holistycznego charakteru metodyki, tj. nieograniczanie się do fatalistycznego (ukierunkowanego na wiarę w nieuchronność zdarzeń) podejścia do zarządzania ryzykiem, ale rozważenie ryzyka w bardziej proaktywny (ukierunkowany na skuteczne działanie) sposób, poprzez analizę potencjalnego ryzyka i podjęcie środków w celu zredukowania jego przyczyn lub konsekwencji,
- uwzględnienie pętli sprzężenia zwrotnego umożliwiającej określenie skuteczności różnych rozpatrywanych alternatywnie strategii zarządzania ryzykiem oraz wprowadzenie poprawek i dokonanie aktualizacji modelu zarządzania ryzykiem, uwzględniając postęp technologiczny, nowo zdobyte doświadczenia czy nowo zidentyfikowane czynniki ryzyka.

Proponowana metodyka zarządzania ryzykiem wpisuje się w trend nakreślony w standardzie ISO 31000:2018. Podczas opracowywania metodyki zwrócono szczególną uwagę na jej dostosowanie do wymagań nowego standardu i zapewnienie interesariuszom HDD kompleksowej metodyki zarządzania ryzykiem uwzględniającej specyfikę organizacji zajmujących się bezwykopową budową. Uwzględniono również potrzebę czerpania wiedzy z nowych doświadczeń na każdym etapie procesu zarządzania ryzykiem i konieczność ciągłego monitorowania wpływu nowych danych na poziom ryzyka. Proponowana metodyka bazuje również na strukturze zarządzania ryzykiem nakreślonej w metodyce PMI:2017.

Na rysunku 3 przedstawiono proponowaną metodykę procesu zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym infrastruktury miast.

Podczas etapu oceny ryzyka należy dokonać identyfikacji czynników ryzyka, obliczyć prawdopodobieństwa wystąpienia poszczególnych zdarzeń niepożądanych, określić ich konsekwencje, określić jednoznacznie poziom ryzyka dla każdego zdarzenia oraz dla całego projektu. Należy również przeprowadzić analizę wrażliwości w celu wyznaczenia krytycznych zdarzeń niepożądanych dla analizowanej bezwykopowej budowy, dla których w szczególności należy zarządzać ryzykiem. Powinno się również dokonać identyfikacji



Rys. 3. Proponowana metodyka procesu zarządzania ryzykiem w budownictwie podziemnym infrastruktury miast
Źródło: opracowanie własne na podstawie: ISO 31000:2018, PMI:2017

potencjalnych możliwości zmiany statusu czynnika ryzyka na szansę. Autorka do jakościowej analizy ryzyka w nowoczesnym budownictwie podziemnym zaleca wykorzystać następujące narzędzia: analizę literatury krajowej i zagranicznej opisującej różne bezwykopowe budowy, analizę scenariuszy awarii, ankietyzację przedsiębiorstw krajowych i zagranicznych zajmujących się bezwykopową budową oraz przedsiębiorstw produkujących wybrane elementy systemu, sesje burzy mózgów i własne obserwacje bezwykopowych budów rurociągów. Metodyka identyfikacji czynników ryzyka w bezwykopowej budowie rurociągów z zastosowaniem technologii HDD została szczegółowo omówiona we wcześniejszej pracy autorki (Gierczak, 2013, s. 90–95).

W literaturze można znaleźć szereg istotnych czynników ryzyka i zdarzeń niepożądanych, które mogą wystąpić podczas bezwykopowej budowy rurociągu z zastosowaniem technologii mikrotunelowania (Oreste i in., 2001, s. 33–45; Salem i in., 2017, s. 1014–1021; Shahriar i in., 2007, s. 318–325), HDD (Gierczak, 2014, s. 148–156) oraz przecisków hydraulicznych (Cheng, 2015, s. 48–59). Czynniki te należy koniecznie uwzględnić w ocenie ryzyka.

W proponowanym modelu do analizy ryzyka proponuje się wykorzystać metodę drzewa niezdatności i elementy teorii zbiorów rozmytych. Niepożądane zdarzenia w bezwykopowej budowie rurociągu należy podzielić na 4 klasy: problemy geotechniczne, problemy ze sprzętem, problemy środowiskowe, problemy z zarządzaniem. Zastosowanie teorii zbiorów rozmytych w eksperckiej ocenie ryzyka w proponowanym modelu umożliwia zmniejszenie niepewności, braku precyzji i trudności z uzyskaniem liczbowych wartości prawdopodobieństwa zdarzeń podstawowych, które występują w konwencjonalnej analizie drzewa niezdatności. Zbiory rozmyte mają przewagę nad zbiorami nierozmytymi, ponieważ pozwalają na stopniowe przejście pomiędzy różnymi pojęciami, co nabiera szczególnego znaczenia w przypadku konieczności interpretacji wartości lingwistycznych. Takie podejście pozwala na wyeliminowanie trudności w podawaniu konkretnych wartości liczbowych dla prawdopodobieństwa zaistnienia poszczególnych ryzyk, pozwalając zarazem z zastosowaniem defuzyfikacji (przejścia ze zbiorów rozmytych do nierozmytych) otrzymać konkretne wartości liczbowe ryzyka dla całego projektu. Ekspercki model jakościowej i ilościowej analizy ryzyka dla jednej z bezwykopowych technologii budowy rurociągów – technologii HDD został szczegółowo omówiony we wcześniejszej pracy autorki niniejszej publikacji (Gierczak, 2014b, s. 67–77).

Celem drugiego etapu zarządzania ryzykiem jest ograniczanie ryzyka do poziomu akceptowalnego poprzez dobór odpowiednich strategii reakcji na ryzyko. Niezwykle istotne jest zestawienie wszystkich zidentyfikowanych możliwości reakcji na ryzyko dla wszystkich zdarzeń niepożądanych w poszczególnych technologiach bezwykopowej budowy, biorąc pod uwagę specyfikę zastosowanej technologii i innowacji. Niektóre innowacyjne przedsiębiorstwa samodzielnie

opracowały różne urządzenia i metody stosowane w bezwykopowej budowie rurociągów umożliwiające podjęcie działań na etapie reagowania na ryzyko. Należy je również koniecznie uwzględnić w zestawieniu.

Możliwości reakcji na ryzyko należy pogrupować według podejścia do zarządzania ryzykiem (fatalistyczne lub holistyczne) oraz według rodzaju działania. Dla każdego sugerowanego działania powinno się podać, w której fazie realizacji inwestycji powinno ono być wprowadzone oraz wskazać osoby odpowiedzialne za jego wykonanie. Autorka w swojej pracy doktorskiej (Gierczak, 2013, s. 52–85) opracowała tabelę z proponowanymi 95 strategiami reakcji na ryzyko dla technologii HDD. W miarę upływu czasu i związanego z tym postępu technicznego tabela ta była przez autorkę uzupełniana i obecnie znajduje się w niej 147 reakcji na ryzyko.

W proponowanym podejściu do zarządzania ryzykiem nie ograniczono się do fatalistycznego podejścia do zarządzania ryzykiem, ale rozważono ryzyko w bardziej proaktywny sposób, poprzez analizę potencjalnego ryzyka i podjęcie środków w celu zredukowania jego przyczyn lub konsekwencji. Podejście proaktywne i holistyczne jest podstawą do eliminacji i redukcji ryzyka. Eliminacja ryzyka zakłada podejmowanie takich działań, żeby ryzyko już nie było obecne (np. wybór innego rozwiązania projektowego). Redukcja ryzyka dotyczy usunięcia jednej lub więcej przyczyn ryzyka, jednej lub więcej konsekwencji ryzyka lub usunięcie przyczyny i konsekwencji ryzyka.

Tolerowanie ryzyka można podzielić na pasywną i aktywną jego akceptację. Pasywna akceptacja ryzyka polega tylko na udokumentowaniu istnienia ryzyka. W tym wypadku firmy wykonawcze biorą na siebie odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje związane z zaistnieniem niepożądanych zdarzeń awaryjnych. Aktywna akceptacja ryzyka polega także na udokumentowaniu istnienia ryzyka, ale firma wykonawcza sporządza plany awaryjne, zawierające scenariusze działań, które należy podjąć w przypadku zaistnienia niepożądanego zdarzenia awaryjnego.

Transfer ryzyka wymaga istnienia strony, która będzie chciała ponieść ryzyko. Transfer ryzyka na firmy ubezpieczeniowe jest typowy dla ryzyka o bardzo niskim prawdopodobieństwie wystąpienia i znaczących konsekwencjach. Im wyższe ocenione prawdopodobieństwo zaistnienia niepożądanego zdarzenia, tym większa składka ubezpieczeniowa.

Ignorowanie ryzyka nie jest w żadnym wypadku zbliżone do tolerowania ryzyka, ponieważ ignorowanie ryzyka zakłada całkowite pominięcie ryzyka możliwego do przewidzenia w sposób nieświadomy lub, co gorsze, w sposób całkowicie świadomy. Ze stosowania szeroko zakrojonej strategii ignorowania ryzyka wynikają znaczne koszty awarii w budownictwie podziemnym.

Podczas tego etapu należy przeprowadzić analizę możliwości wprowadzenia kilku alternatywnych wariantów kombinacji strategii zarządzania ryzykiem, ponownie obliczyć ryzyko dla projektu z uwzględnieniem redukcji ryzyka wynikającej z możliwych do



wprowadzenia działań (pętla sprzężenia zwrotnego), porównać uzyskane wyniki dla alternatywnych kombinacji działań i dokonać wyboru najkorzystniejszej kombinacji, która zostanie wprowadzona. Uwzględnienie pętli sprzężenia zwrotnego umożliwia określenie skuteczności różnych rozpatrywanych alternatywnie strategii zarządzania ryzykiem.

Podczas trzeciego etapu zarządzania ryzykiem należy dokonać czynności administracyjnych ryzyka, czyli udokumentować zaistnienie poszczególnych zdarzeń awaryjnych, które wystąpiły podczas bezwypadkowej budowy, opracować plany awaryjne na przyszłość na podstawie zdobytych w trakcie realizacji doświadczeń. Należy również opracować plan konserwacji maszyn i narzędzi wiertniczych, a także udokumentować przypadki, w których status czynnika ryzyka został zmieniony na szansę.

Czwarty etap zarządzania ryzykiem stanowi monitorowanie ryzyka. Podczas tego etapu należy wprowadzić poprawki i dokonać aktualizacji stosowanej metody analizy ryzyka. W modelu analizy ryzyka należy uwzględnić postęp technologiczny w danej technologii bezwypadkowej budowy, wprowadzone nowe urządzenia i maszyny. Powinno się również uwzględnić dodatkowe, nowo odkryte czynniki ryzyka. Widoczna jest tutaj pętla sprzężenia zwrotnego umożliwiająca wprowadzenie wyżej wymienionych działań.

W piątym etapie zarządzania ryzykiem należy zdefiniować źródła finansowania ryzyka, czyli przewidzieć w budżecie przedsiębiorstwa rezerwę środków finansowych na pokrycie kosztów związanych z zarządzaniem ryzykiem i finansowaniem ubezpieczeń.

We wszystkich etapach procesu zarządzania ryzykiem niezwykle istotna jest wymiana informacji na dwóch płaszczyznach: wewnątrz organizacji (tj. informacji pojawiających się między etapami procesu) oraz z otoczeniem. Pozwala to na dostarczenie nowych, istotnych informacji potrzebnych do podejmowania decyzji na każdym etapie procesu, daje możliwość dostosowania się do zmiennych warunków wewnętrznych i zewnętrznych.

Podsumowanie

Obecnie coraz więcej przedsiębiorstw zajmujących się budownictwem podziemnym infrastruktury miast podejmuje próby zarządzania ryzykiem w realizowanych inwestycjach. Niestety, niektóre przedsiębiorstwa nie potrafią efektywnie zarządzać ryzykiem lub wręcz ignorują ryzyko, co jest najbardziej niebezpieczne. Zastosowanie zaproponowanej przez autorkę metodyki procesu zarządzania ryzykiem składającego się z pięciu etapów (ocena ryzyka, reagowanie na ryzyko, administrowanie, monitorowanie i finansowanie ryzyka) pozwala na zmniejszenie liczby sytuacji awaryjnych oraz uchronienie się przed niepożądanymi konsekwencjami ekonomicznymi i prawnymi. Zostało to potwierdzone w przypadku analizowanej inwestycji w Zastaniu, dla której zastosowano zaprezentowaną w niniejszej pracy autorską metodykę zarządzania ryzykiem, bazującą na

podejściu holistycznym i proaktywnym. Inwestycja ta przebiegała bez problemów i została zakończona sukcesem. Wprowadzenie spójnej i skutecznej metodyki zarządzania ryzykiem zaproponowanej przez autorkę znacząco zwiększyło prawdopodobieństwo ukończenia inwestycji z pozytywnym wynikiem.

W przypadku braku spójnej i skutecznej metodyki zarządzania ryzykiem w analizowanych dwóch inwestycjach w Rudzie Śląskiej i w Katowickiej Strefie Ekonomicznej wystąpiły niepożądane zdarzenia awaryjne, które skutkowały poważnymi konsekwencjami ekonomicznymi i prawnymi (koszty naprawy uszkodzonej jedni, gazociągu, koszty nieudanych inwestycji i kolejnych prób budowy, roszczenia z tytułu spowodowania zagrożenia życia i zniszczenia mienia). Należy podkreślić, że często bezwypadkowe budowy rurociągów są inwestycjami prowadzonymi pod obiektami, takimi jak lotniska, tory kolejowe, mosty, autostrady, budynki i elementy infrastruktury podziemnej miast, co stwarza dodatkowo ryzyko dla inwestycji związane ze zniszczeniem lub uszkodzeniem tych obiektów. Koszty takiej awarii mogą być większe niż całkowity zakontraktowany koszt inwestycji.

Ograniczeniem w zaproponowanym modelu zarządzania ryzykiem jest konieczność zaangażowania ekspertów w etapie oceny ryzyka. Autorka pracuje obecnie nad modelem oceny ryzyka, w którym zostanie wykorzystana sztuczna inteligencja.

dr inż. Maria Krechowicz,
Politechnika Świętokrzyska
Wydział Zarządzania i Modelowania
Komputerowego
ORCID: 0000-0002-4213-3149
e-mail: mkrechowicz@tu.kielce.pl

Przypis

¹⁾ Nazwisko panięskie autorki: Gierczak.

Bibliografia

- [1] *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (2017), Sixth Edition, PMI, Newton Square, pp. 316–362.
- [2] Bizon-Górecka J., Górecki J. (2013), *Ryzyko budowlanego projektu inwestycyjnego w perspektywie kosztów budowy*, „Przegląd Organizacji”, Nr 6, s. 36–43.
- [3] Cheng M. (2015), *Developing a Risk Assessment Method for Complex Pipe Jacking Construction Projects*, „Automation in Construction”, Vol. 58, pp. 48–59.
- [4] Damodaran A. (2009), *Ryzyko strategiczne. Podstawy zarządzania ryzykiem*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- [5] Gierczak M. (2013), *Analiza ryzyka w technologii horyzontalnych przewiertów sterowanych*, Praca doktorska, Politechnika Świętokrzyska, Kielce.

- [6] Gierczak M. (2014), *The Qualitative Risk Assessment of MINI, MIDI and MAXI Horizontal Directional Drilling Projects*, „Tunnelling and Underground Space Technology”, No. 44, pp. 148–156.
- [7] Gierczak M. (2014a), *Wybrane zdarzenia niepożądane w technologii horyzontalnych przewiertów sterowanych (HDD)*, „Instal”, Nr 3, s. 67–71.
- [8] Gierczak M. (2014b), *The Quantitative Risk Assessment of MINI, MIDI and MAXI Horizontal Directional Drilling Projects Applying Fuzzy Fault Tree Analysis*, „Tunnelling and Underground Space Technology”, No. 43, pp. 67–77.
- [9] Głodziński E. (2015), *Lista kontrolna w zarządzaniu projektami budowlanymi – perspektywa wykonawcy*, „Ekonomia i Organizacja Przedsiębiorstwa”, Nr 2, s. 69–80.
- [10] Głodziński E. (2014), *Zarządzanie projektami w warunkach niepewności – zakres i metodyka*, „Przegląd Organizacji”, Nr 7, s. 34–40.
- [11] Głodziński E. (2013), *Strategiczne zarządzanie przedsięwzięciami w przedsiębiorstwach projektowych – zakres i uwarunkowania*, „Przegląd Organizacji”, Nr 3, s. 18–23.
- [12] ISO 31000:2018, *Risk Management – Guidelines*, pp. 1–16.
- [13] Krechowicz M. (2017a), *Effective Risk Management in Innovative Projects: A Case Study of the Construction of Energy efficient, Sustainable Building of the Laboratory of Intelligent Building in Cracow*, „IOP Conference Series: Material Science and Engineering”, No. 245062006, pp. 1–10.
- [14] Krechowicz M. (2017b), *Risk Management in Complex Construction Projects that Apply Renewable Energy Sources: A Case Study of the Realization Phase of the Energis Educational and Research Intelligent Building*, „IOP Conference Series: Material Science and Engineering”, No. 245062007, pp. 1–10.
- [15] Ma B. et al. (2010), *Risk Evaluation for Maxi Horizontal Directional Drilling Crossing Projects*, „Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice”, Vol. 1, No. 2, pp. 91–97.
- [16] Marciniak S., Głodziński E. (2005), *Controlling jako instrument redukujący poziom niepewności decyzji gospodarczych*, [w:] J. Pyka (red.), *Nowoczesność przemysłu i usług. Współczesne koncepcje i metody zarządzania przedsiębiorstwami*, Wyd. TNOiK, Katowice.
- [17] Oreste P., Peila D., Marchionni V., Sterling R. (2001), *Analysis of the Problems Connected to the Sinking of Micro-TBMs in Difficult Grounds*, „Tunnelling and Underground Space Technology”, Supplement 1, Vol. 16, pp. 33–45.
- [18] Ostrowska E. (2002), *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [19] Pritchard C. (2002), *Zarządzanie ryzykiem w projektach. Teoria i praktyka*, WIG-Press, Warszawa.
- [20] Pszczółowski T. (1978), *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*, Ossolineum, Warszawa.
- [21] Rak J. (2006), *Przegląd metod oceny ryzyka związanego z funkcjonowaniem systemów komunalnych*, „Instal”, Nr 6, s. 54–56.
- [22] Rak J. (2013), *Przegląd unormowań w zakresie zarządzania ryzykiem*, „Instal”, Nr 1, s. 51–53.
- [23] Rak J., Tchórzewska-Cieślak B. (2005), *Metody analizy i oceny ryzyka w systemie zaopatrzenia w wodę*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
- [24] Rak J., Tchórzewska-Cieślak B., Studziński A., Pietrucha-Urbanik K., Boryczko K. (2013), *Niezawodność i bezpieczeństwo systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
- [25] Salem D., Elwakil E., Hegab M. (2017), *Risk Level Problems Affecting Microtunneling Projects Installation*, „Canadian Journal of Civil Engineering”, Vol. 44, No. 12, pp. 1014–1021.
- [26] Shahriar K., Sharifzadeh M., Hamidi J. K. (2007), *Geotechnical Risk Assessment Based Approach for Rock TBM Selection in Difficult Ground Conditions*, „Tunnelling and Underground Space Technology”, Vol. 23, No. 3, pp. 318–325.
- [27] Skorupka D. (2005), *Zarządzanie ryzykiem projektu w inwestycjach budowlanych*, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce.
- [28] Tworek P. (2012), *Integrated Risk Management in Construction Enterprises – Theoretical Approach*, „Journal of Economics and Management”, Vol. 8, pp. 126–135.
- [29] Tworek P. (2013), *Reakcja na ryzyko w działalności przedsiębiorstwa budowlano-montażowego*, Difin, Warszawa.
- [30] Smith N.J., Merna T., Jobling P. (2006), *Managing Risk in Construction Projects*, Wiley-Blackwell, Oxford.
- [31] Van Staveren M. (2007), *Uncertainty and Ground Conditions. A Risk Management Approach*, Butterworth-Heinemann, Burlington.

Risk Management Methodology for Underground Construction of Urban Underground Utilities

Summary

Currently, we can observe an intensive development of underground infrastructure in cities around the world. This paper discusses the principles of risk management in underground construction of urban infrastructure. The author also presents own risk management methodology for trenchless constructions of pipelines applying various technologies. The risk management process in underground construction of urban utilities has been divided into five stages: risk assessment, selection of the risk treatment, risk register, risk monitoring and financing. Three selected, representative cases of the application of various risk management strategies in underground constructions have also been analysed. The analysis has shown that the introduction of the risk management strategy proposed by the author significantly increased the probability of completing the investment with a positive result, allowing to avoid emergency situations and to prevent adverse economic and legal consequences. In case of the two analysed investments, in which no consistent and effective risk management methodology was applied, undesirable unwanted events occurred, which resulted in serious economic and legal consequences.

Keywords

risk management, risk assessment, underground construction, trenchless technology



KLUCZOWE KOMPETENCJE KADRY KIEROWNICZEJ PRZEDSIĘBIORSTW SEKTORA HI-TECH. DIAGNOZA LUKI UMIEJĘTNOŚCI

DOI: 10.33141/po.2020.04.05

Przegląd Organizacji, Nr 4(963), 2020, s. 38-44

www.przegladorganizacji.pl

Gabriela Roszyk-Kowalska
Janusz Kraśniak

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Wprowadzenie

W naukach o zarządzaniu kompetencje zajmują szczególne miejsce. Odgrywają istotną rolę w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie o źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Kompetencje kierownicze różnią się w zależności od branży, specyfiki pracy menedżera czy też wymagań, jakie stawia się kierownikowi. W związku z powyższym postuluje się kształtowanie kluczowych kompetencji, czyli tych kompetencji, których osoby zajmujące stanowiska kierownicze potrzebują do samorealizacji i rozwoju osobistego, integracji społecznej i zatrudnienia oraz bycia aktywnym w organizacji. Opracowanie zbioru kluczowych kompetencji staje się współcześnie celem strategicznym nie tylko na poziomie przedsiębiorstw, ale i na poziomie otoczenia społeczno-kulturowego. Kluczowe kompetencje kadry kierowniczej są szczególnie istotne w sektorze przedsiębiorstw Hi-Tech. Ze względu na pozytywnie ocenianą rolę tego sektora w stymulowaniu rozwoju społeczno-gospodarczego podejmowane są różnego rodzaju inicjatywy nakierowane na rozwój tego sektora. Inicjatywy te przyjmują postać instrumentów wsparcia, których celem jest ograniczenie barier rozwojowych oraz wzmacnianie możliwości rozwojowych przedsiębiorstw. Wykorzystanie tego wsparcia na płaszczyźnie przedsiębiorstw Hi-Tech związane jest także ze wzmacnianiem potencjału kadry kierowniczej. Jej kompetencje mają znaczący wpływ na odnoszony przez przedsiębiorstwo sukces lub porażkę. Waga problematyki skłoniła autorów artykułu do podjęcia badań zmierzających do identyfikacji kluczowych kompetencji kadry kierowniczej przedsiębiorstw sektora Hi-Tech oraz diagnozy luki umiejętności, stanowiących jeden z komponentów konstytuujących kluczowe kompetencje. Zarysowany powyżej problem stanowi podstawę sformułowania trzech pytań badawczych, które wyznaczają zakres postępowania badawczego przeprowadzonego w niniejszej publikacji:

- 1) jakie kluczowe kompetencje i umiejętności powinny charakteryzować kadrę kierowniczą przedsiębiorstw sektora Hi-Tech?
- 2) czy występuje luka umiejętności, tj. rozbieżność między pożądanym a rzeczywistym poziomem umiejętności kadry kierowniczej przedsiębiorstw Hi-Tech?

3) jakie działania przyczynić się mogą do minimalizacji zidentyfikowanej luki umiejętności?

W artykule przedstawiono wyniki postępowania badawczego zmierzającego do identyfikacji kluczowych kompetencji i umiejętności kadry kierowniczej przedsiębiorstw Hi-Tech, diagnozy poziomu luki pomiędzy stanem pożądanym a stanem rzeczywistym kluczowych umiejętności kadry kierowniczej oraz wskazano kierunki i sposoby ich doskonalenia.

Umiejętności jako komponent kluczowych kompetencji

Problematyka kompetencji kadry kierowniczej od wielu lat stanowi przedmiot zainteresowań badaczy w kraju i za granicą. Jako pierwszy pojęcia kompetencji użył amerykański psycholog społeczny D. McClelland na przełomie lat 60. i 70. XX wieku. Przełomowym wydarzeniem dla interpretacji pojęcia kompetencji było pojawienie się definicji autorstwa R.E. Boyatzisa (1982), według którego kompetencje stanowią sumę ogólnej wiedzy, motywacji, cech, wyobrażeń o sobie, ról społecznych i umiejętności, które są niezbędne do prawidłowego wykonywania swojej pracy. Od tego czasu w literaturze przedmiotu pojawiło się wiele definicji kompetencji (Bugaj, Szarucki, 2019, s.7). Analiza definicji kompetencji pozwala na wyodrębnienie dwóch podejść w definiowaniu tego pojęcia. Pierwsze z nich wiąże kompetencje bezpośrednio z człowiekiem – jako kompetencje osobowe (Dessler, 2009, s. 362; Pocztowski, 2007, s. 117; Rostkowski, 2004, s. 41; Sajkiewicz, 2008, s. 119; Walkowiak, 2007, s. 19–20; Whiddett, Hollyforde, 2003, s. 13; Woodruffe, 2003, s. 94). Natomiast drugie z tych podejść wiąże kompetencje z wykonywaną pracą i/lub zajmowanym stanowiskiem (Cheetham, Chivers, 2005, s. 54; Dubois, Rothwell, 2008, s. 38; Jarosz-Lewandowska, 2016, s. 109; Listwan, 2006). Niezależnie od wyszczególnionych powyżej różnic większość autorów obu podejść zмага się z koniecznością określenia komponentów kompetencji, czyli ze wskazaniem, co składa się na boyatzisowski „potencjał istniejący w człowieku” (Armstrong, 2002, s. 249), ujawniany w działaniu

i pozwalający mu wykonywać pracę na odpowiednim poziomie. Najczęściej podkreślano, że głównymi komponentami kompetencji są wiedza, umiejętności i postawy kadry kierowniczej (Filipowicz, 2004, s. 17; Król, 2006, s. 82; Levy-Leboyer, 1997, s. 19; Oczkowska i in., 2018, s. 58; Oleksyn, 2006, s. 39; Rostkowski, 2014, s. 42). M. Kocór i A. Strzebińska (2010, s. 12) uznają, że kompetencje to wiedza, umiejętności i postawy związane z wykonywaniem określonych czynności, niezależnie od tego, w jakim trybie zostały nabyte i czy są potwierdzone w wyniku procedury walidacyjnej. Podobne ujęcie kompetencji prezentuje G. Bartkowiak (2011, s. 131) twierdząc, że kompetencje dotyczą zharmonizowanego wykorzystania zdolności, cech osobowości, a także nabytej wiedzy i umiejętności w celu doprowadzenia do pomyślnego wykonania złożonej misji w ramach przedsiębiorstwa. Zatem kompetencje dotyczą tego, co pracownik powinien robić i jak pracownik powinien to robić (Jarosz-Lewandowska, 2016, s. 109). Kompetencje menedżera natomiast stanowią jego potencjał obejmujący osobowość, wiedzę, umiejętności, postawy, doświadczenie i odpowiedzialność, który pozostaje w związku przyczynowo-skutkowym z zachowaniami decydującymi o sprawnym zarządzaniu (Tyrańska, 2018, s. 37).

Kompetencje różnią się w zależności od branży, specyfiki pracy czy też wymagań, jakie stawia się kierownikom. W związku z powyższym postuluje się, aby kształtować kluczowe kompetencje kadry kierowniczej, czyli takie, które w największym stopniu wpływają na skuteczność i efektywność w realizowaniu zadań zarządczych na stanowisku kierowniczym.

Takie ujęcie znalazło odzwierciedlenie także w zaleceniach Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie kluczowych kompetencji w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE). Parlament Europejski i Rada wskazują państwom członkowskim UE potrzebę rozwijania kluczowych kompetencji u wszystkich w ramach ich strategii uczenia się przez całe życie (*Narzędzie do badania 11 kompetencji*, 2013, s. 13). Kluczowe kompetencje są definiowane w tym dokumencie jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji.

W artykule przyjęto, że kompetencje kierownicze są szczególnym przypadkiem kompetencji w ogóle i oznaczają zdolność skutecznego wykorzystywania przez osobę zajmującą stanowisko kierownicze jej wiedzy, umiejętności i postaw do osiągnięcia celów organizacyjnych. Założono ponadto, że cechami kompetencji kierowniczych są:

- złożoność – kompetencje kierownicze konstituowane są przez wiedzę, umiejętności i postawy kadry kierowniczej,
- operacyjność i celowość – kompetencje kierownicze przejawiają się w faktycznym zachowaniu i działaniu kierownika,
- sytuacyjność – kompetencje kierownicze zależą od kontekstu,

- zmienność – kompetencje kierownicze są dynamiczne i podlegają rozwojowi (*Model kompetencji*, 2017, s. 1), a także zmieniają się wraz z doświadczeniem oraz rozwojem zawodowym i życiowym kierownika,
- mierzalność – można je zdefiniować, określić wskaźniki do ich obserwacji, pomiaru i oceny (Orlińska-Gondor, 2006, s. 171–174; Stabryła, 2011, s. 106).

Jednym z ważnych komponentów kluczowych kompetencji są umiejętności. Należy podkreślić, że nie ma jednoznaczności w określaniu wzajemnych relacji, jakie zachodzą między umiejętnościami a kompetencjami (Czapla, 2011, s. 13). Umiejętności dotyczą tego, co pracownik rzeczywiście potrafi robić i często bywają utożsamiane z doświadczeniem lub zdolnościami do działania. Umiejętności oznaczają znajomość konkretnych zagadnień i biegłość w wykonywaniu zadań z nimi związanych (Roszyk-Kowalska, 2018, s. 52). Przyjmując, że umiejętności to zdolności do sprawnego działania kierownika w organizacji, stwierdzić należy jednocześnie, że brak jest jednomyślności wśród badaczy zmierzających do zdefiniowania pewnego uniwersalnego zbioru umiejętności kadry kierowniczej. Ponadto zauważa się brak precyzji pojęciowej. Pomimo wskazanych trudności postuluje się wyznaczanie tak zwanych kluczowych umiejętności kierowniczych, czyli tych umiejętności, które są szczególnie istotne dla osoby zajmującej stanowisko kierownicze w przedsiębiorstwie. Warto nadmienić, że w wielu krajach wprowadzono w życie programy, które przyczyniają się do kształtowania kluczowych umiejętności. Znalazło to również wyraz w reformie polskiej oświaty. Przy opracowywaniu projektu podstawy programowej ogłoszonej w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 roku w sprawie podstawy programowej wychowywania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół uwzględniono także zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z 18 grudnia 2006 roku w sprawie kluczowych umiejętności w procesie uczenia się przez całe życie. Pojęcie kluczowych umiejętności jest rozpowszechnione w Polsce od roku 1995, w związku z pracami nad na przykład programem KREATOR. Kluczowe umiejętności są tam definiowane jako umiejętności ponadprzedmiotowe. Na potrzeby tego programu zdefiniowano pięć umiejętności, do których zaliczono: umiejętność planowania, organizowania i oceniania własnego uczenia się; umiejętność skutecznego komunikowania się w różnych sytuacjach; umiejętność efektywnego współdziałania w grupie; umiejętność rozwiązywania problemów w twórczy sposób oraz sprawne posługiwanie się technologią informacyjną (*Charakterystyka ...*, 2014).

Niezależnie od liczby formułowanych kluczowych umiejętności należy pamiętać, że od pozostałych umiejętności odróżniają je pewne cechy. Kluczowe umiejętności odgrywają szczególną rolę w procesie uczenia się, są wyjątkowo istotne do osiągania przez człowieka celów społecznych oraz są niezbędne na stanowiskach pracy,



gdyż umożliwiają rozwój kluczowych kompetencji, co jest szczególnie istotne w pracy kierowniczej.

Metoda badawcza

Procedura postępowania badawczego zmierzająca do identyfikacji kluczowych kompetencji oraz kluczowych umiejętności kadry kierowniczej przedsiębiorstw sektora Hi-Tech, a także diagnozy luki umiejętności obejmowała trzy etapy:

Etap 1. Identyfikacja kluczowych kompetencji przedsiębiorstwa sektora Hi-Tech na podstawie opinii kadry kierowniczej i opinii ekspertów reprezentujących wybrane ośrodki akademickie w Polsce oraz praktykę gospodarczą.

Etap 2. Identyfikacja zmiennych charakteryzujących kluczowe umiejętności przedsiębiorstwa sektora Hi-Tech na podstawie opinii kadry kierowniczej i opinii ekspertów.

Etap 3. Identyfikacja luki umiejętności rozumianej jako różnica pomiędzy stanem oczekiwanym określanym na podstawie wskazań kadry kierowniczej szczebla strategicznego a stanem rzeczywistym określanym na podstawie wskazań kadry kierowniczej szczebla taktycznego i operacyjnego. Do oceny stanu oczekiwanego i rzeczywistego kluczowych umiejętności posłużono się skalą czterostopniową (3 – umiejętność bardzo ważna, 2 – średnie znaczenie umiejętności, 1 – małe znaczenie umiejętności, 0 – umiejętność nieistotna).

Badaniem objęto kadrę kierowniczą wszystkich szczebli zarządzania przedsiębiorstw Hi-Tech funkcjonujących na terenie Polski. Dane otrzymane w postępowaniu badawczym przy wykorzystaniu wywiadu bezpośredniego, metody eksperckiej i kwestionariusza ankiety podlegały porządkowaniu, grupowaniu i analizie. W tym celu zastosowano następujące narzędzia statystyczne:

- techniki badające rzetelność ankiety: współczynnik zgodności ocen M.G. Kendalla, wskaźnik rzetelności alfa Cronbacha i test Kruskala-Wallisa;
- parametry i metody analizy służące opisowi próby badawczej: wskaźniki struktury, średnie, mediany, odchylenia standardowe, badanie normalności rozkładu za pomocą testu Kołmogorowa-Smirnowa;
- parametry i metody opisujące postawy i umiejętności w ramach analizowanych obszarów kompetencji: średnia, test *t*-Studenta dla średniej, test *t*-Studenta dla prób zależnych, test na równość wskaźników struktury oraz test *U* Manna-Whitneya;

- parametry i metody badające związki pomiędzy analizowanymi zmiennymi oraz opisujące sektor wysokich technologii: współczynnik korelacji rang Spearmana, współczynnik korelacji liniowej Pearsona, testy istotności współczynników korelacji, analiza regresji (liniowej dwu i wielu zmiennych) i trend liniowy.

Do analizy uzyskanych wyników wykorzystano pakiet statystyczny STATISTICA 10 PL firmy StatSoft. Przyjętym we wnioskowaniu poziomem istotności była wartość $\alpha = 0,05$. Strukturę próby badawczej przedstawiono w tabeli 1.

Wyniki badań

Kierownikom i ekspertom uczestniczącym w badaniu przedstawiono zbiór 18 potencjalnych kluczowych kompetencji, które zidentyfikowano na podstawie studiów literaturowych i doświadczeń praktycznych. Biorąc pod uwagę opinie kadry kierowniczej i opinie ekspertów oraz medianę policzoną dla wszystkich istotności – w przypadku 18 czynników (dla których najniższa ważność to 3,64, a najwyższa 4,55) – połowa z czynników poddanych badaniu eksperckiemu nie przekraczała wartości 4,365 (tyle wynosi średnia między istotnością ósmego i dziewiątego czynnika), a połowa ma wartości nie niższe niż 4,365, zdecydowano, że na dalszym etapie badań zostanie uwzględnionych tylko tych dziewięć czynników, których istotność przekroczyła medianę, identyfikowanych jako kluczowe kompetencje przedsiębiorstw Hi-Tech. Na podstawie pierwszego etapu postępowania badawczego do kluczowych kompetencji przedsiębiorstw sektora Hi-Tech zaliczono:

- wysoki poziom przedsiębiorczości,
- wysoki poziom kreatywności,
- efektywne procesy pozyskiwania, wykorzystania i dzielenia się wiedzą,
- wysoki poziom wykorzystania potencjału pracy zespołowej,
- wysoki poziom innowacyjności,
- zdolność do współpracy w układach relacyjnych,
- wysoką samodzielność pracowników,
- umiejętne zarządzanie działalnością B+R,
- oparcie systemów komunikacyjnych na nowoczesnych technologiach informatycznych.

Tabela 1. Struktura próby badawczej według liczby osób zatrudnionych na stanowiskach kierowniczych

Szczebel zarządzania	N ważnych	Średnia	Minimum	Maksimum	Odchylenie standardowe
Strategiczny	140	49,80714	20	250	42,83310
Taktyczny	220	54,03636	20	280	49,59819
Operacyjny	144	56,75524	20	280	54,25789
Ogółem	504	53,63221	20	280	49,20222

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Przekształcenie kluczowych kompetencji przedsiębiorstw Hi-Tech w zbiór zmiennych charakteryzujących kluczowe umiejętności

Kluczowa kompetencja	Kluczowe umiejętności
przedsiębiorczość	łatwość podejmowania decyzji (1)
	porównywanie rzeczywistych wyników przedsiębiorstwa z zaplanowanymi (2)
	planowanie własnego działania i samomotywacja (3)
kreatywność	tworzenie i wdrażanie nowych rozwiązań (4)
	dokonywanie wizualizacji (5)
	formułowanie wniosków na podstawie własnych błędów (6)
zarządzanie wiedzą	analizowanie zasobów przedsiębiorstwa i otoczenia (7)
	trafne podejmowanie decyzji personalnych (8)
	pozytywne nastawienie w kontaktach z innymi (9)
praca w zespole	motywowanie (10)
	dobrze współdziałanie z innymi (11)
	trafna diagnoza emocji w zespole (12)
innowacyjność	myślenie analityczne (13)
	myślenie syntetyczne (14)
	myślenie prognostyczne (15)
współpraca w układach relacyjnych	kształtowanie właściwych stosunków z otoczeniem bliższym i dalszym (16)
	zarządzanie przedsiębiorstwem w otoczeniu wielokulturowym (17)
	troska o pozytywny wizerunek przedsiębiorstwa (18)
usamodzielnianie pracowników	organizowanie zasobów niezbędnych do realizacji zadań (19)
	organizowanie stanowisk pracy (20)
	korygowanie własnych i cudzych błędów (21)
zarządzanie działalnością B+R	pozyskiwanie funduszy z zewnątrz przedsiębiorstwa (22)
	właściwe zarządzanie finansami (23)
	dysponowanie posiadaną wiedzą (24)
opieranie systemów komunikacyjnych na nowoczesnych technologiach informatycznych	szybka i łatwa wymiana informacji (25)
	sprawną obsługę technologii (26)
	rozpoznawanie trendów w rozwoju nowoczesnych technologii informatycznych (27)

Źródło: opracowanie własne

W ramach drugiego etapu badań zmierzano do przekształcenia kluczowych kompetencji przedsiębiorstw Hi-Tech w zbiór zmiennych charakteryzujących kluczowe umiejętności. Na podstawie opinii kadry kierowniczej, opinii ekspertów oraz mediany policzonej dla wszystkich

istotności spośród zbioru 54 potencjalnych kluczowych umiejętności wytypowano zbiór 27 umiejętności. Przekształcenie zmiennych charakteryzujących kluczowe kompetencje w zbiór zmiennych charakteryzujących kluczowe umiejętności zaprezentowano w tabeli 2 i na rysunku 1.



Rys. 1. Wielkość luki pomiędzy stanem oczekiwanym a stanem rzeczywistym kluczowych umiejętności kadry kierowniczej w przedsiębiorstwach Hi-Tech
Źródło: opracowanie własne

Do oceny istotności luki kluczowych umiejętności został zastosowany test U Manna-Whitneya. Analizując wielkość luki pomiędzy stanem oczekiwanym a stanem rzeczywistym kluczowych umiejętności kadry kierowniczej w przedsiębiorstwach zaawansowanych technologii (rys. 1), sformułowano następujące wnioski:

- przedsiębiorczość – największa luka występuje w zakresie umiejętności porównywania rzeczywistych wyników przedsiębiorstwa z zaplanowanymi, najmniejsza natomiast dotyczy łatwości podejmowania decyzji;
- kreatywność – największa luka występuje w umiejętności formułowania wniosków na podstawie popełnionych przez kadrę kierowniczą błędów, a najmniejsza dotyczy umiejętności dokonywania wizualizacji;
- zarządzanie wiedzą – największa luka występuje w trafnym podejmowaniu decyzji personalnych, a najmniejsza dotyczy umiejętności pozytywnego nastawienia w kontaktach z innymi;
- praca w zespole – największa luka występuje w ocenie trafnej diagnozy emocji panujących w zespole, a najmniejsza dotyczy umiejętności motywowania uczestników organizacji;

- innowacyjność – największa luka występuje w umiejętności myślenia analitycznego i prognostycznego, a najmniejsza dotyczy umiejętności myślenia syntetycznego;
- współpraca w układach relacyjnych – największa luka występuje w umiejętności zarządzania przedsiębiorstwem w otoczeniu wielokulturowym, a najmniejsza dotyczy umiejętności kształtowania właściwych stosunków z otoczeniem bliższym i dalszym;
- usamodzielnianie pracowników – największa luka występuje w umiejętności korygowania własnych i cudzych błędów, a najmniejsza dotyczy umiejętności w zakresie organizowania stanowisk pracy;
- zarządzanie działalnością B+R – największa luka występuje w umiejętności właściwego zarządzania finansami, a najmniejsza dotyczy umiejętności dysponowania posiadaną wiedzą;
- opieranie systemów komunikacyjnych na nowoczesnych technologiach informatycznych – największa luka występuje w ocenie umiejętności rozpoznawania trendów w rozwoju nowoczesnych technologii informatycznych, a najmniejsza dotyczy kluczowej umiejętności, jaką jest obsługa stosowanych przez badane przedsiębiorstwa technologii.

Konkludując, największa luka między stanem oczekiwanym a rzeczywistym w przedsiębiorstwach w zakresie kluczowych umiejętności dotyczy właściwego zarządzania finansami, pozyskiwania funduszy z zewnątrz przedsiębiorstwa (luka dotyczy kluczowej kompetencji zarządzania działalnością B+R) oraz trafnej diagnozy emocji panujących w zespole (luka dotyczy kluczowej kompetencji pracy w zespole) i trafnego podejmowania decyzji personalnych (luka dotyczy kluczowej kompetencji zarządzania wiedzą).

W celu minimalizacji zidentyfikowanej luki umiejętności postuluje się podjęcie działań, które przyczynić się mogą do doskonalenia tych umiejętności. Jednak ważna jest świadomość, że samo nabycie umiejętności nie jest warunkiem wystarczającym do tego, aby kierownik stał się kierownikiem kompetentnym. Działania doskonalące umiejętności kadry kierowniczej przedsiębiorstw Hi-Tech powinny obejmować:

- przedsiębiorczość – doskonalenie wśród kadry kierowniczej umiejętności porównywania rzeczywistych wyników przedsiębiorstwa z zaplanowanymi oraz większej koncentracji tej kadry na planowaniu własnego działania i samomotywacji;
- kreatywność – doskonalenie umiejętności identyfikowania popełnianych przez siebie błędów, podejmowanie prób ich naprawy, a także przyznawania się do nich oraz większego przekonania, że porażka daje możliwości rozpoczęcia działania w sposób bardziej przemyślany;
- zarządzanie wiedzą – doskonalenie procesu podejmowania decyzji kadrowych zmierzających m.in. do pozyskania pracowników nastawionych na zapewnienie sukcesu przedsiębiorstw, w których będą zatrudnieni;
- praca w zespole – doskonalenie umiejętności trafniejszej diagnozy emocji panujących w zespole oraz dążenie do zbudowania relacji ułatwiających współdziałanie z innymi;
- innowacyjność – doskonalenie umiejętności myślenia analitycznego i prognostycznego w powiązaniu z bardziej otwartą postawą wobec innowacji;
- współpraca w układach relacyjnych – doskonalenie umiejętności podejmowania decyzji w środowisku wielokulturowym, tolerancję dla odmienności kulturowych i narodowych oraz większą dbałość o zapewnienie pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa;
- usamodzielnianie pracowników – podejmowanie w większym zakresie działań zmierzających do korygowania przez kadrę kierowniczą własnych i cudzych błędów oraz doskonalenia pracy pod presją czasu a także radzenia sobie w sytuacjach trudnych;
- zarządzanie działalnością B+R – podnoszenie umiejętności właściwego zarządzania finansami oraz zintensyfikowanie działań zmierzających po pozyskaniu różnych form wsparcia działalności B+R funduszami pochodzącymi spoza przedsiębiorstwa;

- opieranie systemów komunikacyjnych na nowoczesnych technologiach informatycznych – zastosowanie bodźców zachęcających do uczenia się, co ułatwić powinno rozpoznawanie trendów towarzyszących rozwojowi nowoczesnych technologii informatycznych.

Podsumowanie

We współczesnych przedsiębiorstwach kluczowe kompetencje kadry kierowniczej są szczególnie istotnym zasobem. Ciągłe dążenie do doskonalenia kluczowych kompetencji kadry kierowniczej w przedsiębiorstwach sektora zaawansowanych technologii poprzez podnoszenie poziomu kluczowych umiejętności należy taktować jako swoiste wyzwanie organizacyjne, wokół którego należy skupić działania uczestników organizacji. Działania te mogą przyczynić się do wzrostu sprawności i konkurencyjności polskich przedsiębiorstw sektora Hi-Tech. Wyniki badań wskazują na zróżnicowany poziom umiejętności kadry kierowniczej. Najwyższy poziom umiejętności charakteryzuje kluczowe kompetencje: przedsiębiorczość i wykorzystywanie systemów komunikacyjnych w oparciu o nowoczesne technologie informatyczne. Za niepokojące zjawisko należy uznać stosunkowo niski poziom umiejętności charakteryzujących kluczowe kompetencje: zarządzanie działalnością B+R, praca w zespole oraz zarządzanie wiedzą. W zakresie tych kluczowych kompetencji umiejętności kadry kierowniczej kształtują się na najniższym poziomie. Poziom tych umiejętności można zinterpretować jako stan luki umiejętności wymagający podjęcia szczególnie intensywnych działań nakierowanych na ich doskonalenie. Zaprezentowane wyniki badań dotyczące luki umiejętności są częścią szerszego projektu badawczego zmierzającego do identyfikacji i diagnozy poziomu kluczowych kompetencji kadry kierowniczej zatrudnionej w przedsiębiorstwach Hi-Tech. W ramach projektu badawczego podjęto także próbę identyfikacji pozostałych komponentów kluczowych kompetencji, tj. poziomu wiedzy i postaw kadry kierowniczej przedsiębiorstw Hi-Tech.

dr hab. Gabriela Roszyk-Kowalska, prof. uczelni
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Instytut Zarządzania
ORCID: 0000-0002-8424-471X
e-mail: g.roszyk-kowalska@ue.poznan.pl

dr hab. Janusz Kraśniak, prof. uczelni
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Instytut Zarządzania
ORCID: 0000-0003-1864-9687
e-mail: janusz.krasniak@ue.poznan.pl



Bibliografia

- [1] Armstrong M. (2002), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Wydawnicza, Kraków.
- [2] Bartkowiak G. (2011), *Spółeczna odpowiedzialność biznesu w aspekcie teoretycznym i empirycznym*, Difin, Warszawa.
- [3] Boyatzis R.E. (1982), *The Component Manager. A Model for Effective Performance*, John Wiley & Sons, Canada.
- [4] Bugaj J., Szarucki M. (2019), *Doskonałość naukowa oraz doskonałość dydaktyczna jako kluczowe kompetencje uczelni publicznych w Polsce*, „Przegląd Organizacji”, Nr 2, s. 7–14.
- [5] *Charakterystyka umiejętności kluczowych programu KREATOR*, 2014, <http://www.szkolnictwo.pl/index.php?id=PU4074/>, data dostępu: 8.10.2019 r.
- [6] Cheetham G., Chivers G. (2005), *Professions, Competence and Informal Learning*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- [7] Czapla T.P. (2011), *Modelowanie kompetencji kierowniczych w organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- [8] Dessler A.M. (2009), *Framework for Human Resources Management*, Prentice Hall, Upper Saddle River.
- [9] Dubois D.D., Rothwell W.J. (2008), *Zarządzanie zasobami ludzkimi oparte na kompetencjach*, Helion, Gliwice.
- [10] Filipowicz G. (2004), *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi*, PWE, Warszawa.
- [11] Jarosz-Lewandowska D. (2016), *Kompetencje polskiej kadry logistycznej w świetle wyników badań*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Nr 1955, Seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 92, s. 107–118.
- [12] Kocór M., Strzebińska A. (2010), *Jakich pracowników potrzebują polscy pracodawcy?* PARP, Warszawa.
- [13] Król H. (2006), *Podstawy koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi*, [w:] H. Król, A. Ludwiczynska, *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, WN PWN, Warszawa, s. 50–91.
- [14] Król M. (2013), *Kompetencje interpersonalne i cechy innowacyjnego menedżera projektów*, „Współczesne Zarządzanie”, Nr 2, s. 190–199.
- [15] Levy-Leboyer C. (1997), *Kierowanie kompetencjami, Bilanse doświadczeń zawodowych*, Poltext, Warszawa.
- [16] Listwan T. (red.), (2006), *Słownik zarządzania kadrami*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- [17] *Model kompetencji*, 2017, a.umed.pl/pl_akt_tmp/2014/UMED_Model_Kompetencyj-ny_v10.docx, data dostępu: 9.10.2019 r.
- [18] *Narzędzie do badania 11 kompetencji*, 2013, <http://www.jestempredsiobiorczy.pl/att/Narzedzie-do-badania-11-kompetencji.pdf/>, data dostępu: 7.10.2019 r.
- [19] Oczkowska R., Lula P., Wiśniewska S. (2018), *Kompetencje pracowników działów HR – badania oczekiwań pracodawców na podstawie analizy ofert pracy*, „Przegląd Organizacji”, Nr 12, s. 57–63.
- [20] Oleksyn T. (2006), *Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- [21] Orlińska-Gondor A. (2006), *Zarządzanie ludźmi oparte na pojęciu kompetencji*, [w:] L. Zbiegień-Maciąg (red.), *Nowe tendencje i wyzwania w zarządzaniu personelem*, Wolters Kluwer, Kraków, s. 168–191.
- [22] Pocztowski A. (2007), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, PWE, Warszawa.
- [23] Rostkowski T. (2014), *Model kompetencyjny organizacji*, [w:] M. Juchnowicz, *Zarządzanie kapitałem ludzkim. Procesy – narzędzia – aplikacje*, PWE, Warszawa, s. 38–63.
- [24] Rostkowski T. (red.), (2004), *Nowoczesne metody zarządzania zasobami ludzkimi*, Difin, Warszawa.
- [25] Roszyk-Kowalska G. (2018), *Kompetencje kadry kierowniczej w przedsiębiorstwach wysokich technologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- [26] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, Dz.U. 2009, Nr 4, poz. 17.
- [27] Sajkiewicz A. (2008), *Kompetencje menedżerów w organizacji uczącej się*, Difin, Warszawa.
- [28] Stabryła A. (red.), (2011), *Przegląd problemów doskonalenia systemów zarządzania przedsiębiorstwem*, Mfiles.pl, Kraków.
- [29] Tyrańska M. (2018), *Ocena kompetencji menedżerskich – propozycja metodyczna*, „Przegląd Organizacji”, Nr 10, s. 36–42.
- [30] Walkowiak R. (2007), *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Kompetencje, nowe trendy, efektywność*, Dom Organizatora, Toruń.
- [31] Whiddett S., Hollyforde S. (2003), *Modele kompetencyjne w zarządzaniu zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- [32] Woodruffe C. (2003), *Ośrodki oceny i rozwoju. Narzędzia analizy i doskonalenia kompetencji pracowników*, Oficyna Wydawnicza, Kraków.

Core Competencies of Hi-Tech Enterprises Management Staff. Diagnosis of Skill Gap

Summary

Core competencies of the managerial staff are particularly important in the Hi-Tech sector. The significance of the issues prompted the authors of the article to undertake research aimed at identifying and assessing core competencies of the management staff in enterprises of the Hi-Tech sector. The findings of the study indicate that the biggest gap between the expected and actual state of affairs in the surveyed companies in terms of core skills applies to proper financial management, external fund-raising (a core competence in R&D management), as well as accurate diagnosis of emotions prevailing in the team (a core competence in teamwork) and apt personnel decisions (a core competence in knowledge management).

Keywords

core competencies, managerial competences, managerial skills, enterprises in the Hi-Tech sector

KOMUNIKAT Z POSIEDZENIA PLENARNEGO KOMITETU NAUK ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA PAN 20 MAJA 2020 ROKU

W dniu 20 maja 2020 r. odbyło się pierwsze posiedzenie plenarne nowego składu Komitetu Nauk Organizacji i Zarządzania Polskiej Akademii Nauk wybranego na kadencję 2020–2023. W związku z utrzymującą się sytuacją epidemiczną posiedzenie zostało zorganizowane w trybie zdalnym z wykorzystaniem systemu głosowania elektronicznego. W imieniu dziekana Wydziału I PAN prof. dr. hab. A. Buko spotkanie otworzył prof. K. Osajda, który odczytał skład Komitetu, złożył gratulacje wybranym osobom i podziękował za gotowość podjęcia pracy w Komitecie.

Następnie dokonano wyboru przewodniczącego na nową kadencję. Głos zabrał prof. B. Nogalski, honorowy przewodniczący Komitetu, który zaproponował kandydaturę prof. W. Dyducha, wiceprzewodniczącego w minionej kadencji. Prof. B. Nogalski podkreślił dotychczasową pracę kandydata i uznanie środowiska, po czym wybrano zastępców przewodniczącego: prof. P. Wachowiaka i prof. E. Stańczyk-Hugiet. Z kolei w skład Prezydium powołani zostali prof. K. Krzakiewicz i prof. A. Zakrzewska-Bielawska.

W drugiej części posiedzenia prof. W. Dyduch na początku podziękował za opiekę prawną i organizacyjną pracownikom Polskiej Akademii Nauk, zwłaszcza prof. K. Osajdzie oraz pani Izabeli Klatt-Łuszkiewicz. Następnie podziękował dotychczasowemu przewodniczącemu KNOiZ PAN prof. B. Nogalskiemu za zaangażowanie i pracę na rzecz Komitetu oraz integrowanie środowiska. Zapowiedział, że będzie kontynuował strategiczny kierunek rozwoju Komitetu dotyczący umacniania tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości, integrowania środowiska, budowania zespołu rozwijającego dyscyplinę w Polsce. Przewodniczący poprosił wszystkich członków o zabranie głosu i zaprezentowanie się, następnie przekazał gratulacje nowo wybranym członkom Komitetu i podziękował za zaangażowanie osobom pracującym w poprzedniej kadencji. Prof. W. Dyduch wyraził nadzieję na merytoryczną pracę całego zespołu oraz współpracę na rzecz umacniania nauk o zarządzaniu i jakości.

Prezydium KNOiZ PAN na lata 2020-2023

Wojciech Dyduch przewodniczący Komitetu

Profesor nauk ekonomicznych, przewodniczący Kółgium Zarządzania, kierownik Katedry Przedsiębiorczości na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Wcześniej na uczelni był prodziekanem ds. dydaktyki (2007) i rozwoju (2016–2019) oraz prorektorem ds. edukacji i współpracy z zagranicą (2008–2016). Jest członkiem Rady Doskonałości Naukowej, badaczem problemów zarządzania strategicznego i przedsiębiorczości organizacyjnej. Autor i współautor ponad 150 prac naukowych. Kierownik wielu projektów badawczych, w tym finansowanych przez NCN. Odbył staże naukowe na uczelniach w Europie i USA. Obecnie zajmuje się zagadnieniami tworzenia i przechwytywania wartości przez organizacje przedsiębiorcze, twórczej strategii w organizacjach, pomiaru przedsiębiorczości organizacyjnej. Interesuje się astronomią wizualną, fotografią makro, pływaniem i snowboardem.





Bogdan Nogalski przewodniczący honorowy

Profesor tytularny nauk ekonomicznych w zakresie organizacji i zarządzania. Obecnie profesor zwyczajny w Wyższej Szkole Bankowej w Gdańsku. Wcześniej, w latach 1973–2018, pracownik badawczo-dydaktyczny Uniwersytetu Gdańskiego. Doktor honoris causa Uniwersytetu Biottera w Bukareszcie (2004) i Politechniki Śląskiej w Gliwicach (2016). Zajmuje się problemami zarządzania organizacjami oraz doskonalenia różnorodnych form organizacji i systemów zarządzania. Specjalnością naukową jest problematyka dotycząca różnorodnych aspektów zarządzania strategicznego. Autor wielu oryginalnych – z tego zakresu – prac naukowo-badawczych, aplikacyjnych oraz ekspertyz. Pełni i pełnił odpowiedzialne funkcje w środowisku naukowym. Od 2020 roku jest honorowym przewodniczącym Komitetu Nauk Organizacji i Zarządzania Polskiej Akademii Nauk. W latach 2003–2019 był jego przewodniczącym. W latach 2007–2016 był członkiem Sekcji Nauk Ekonomicznych Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów, a w latach 2013–2016 jej przewodniczącym i członkiem Prezydium tej Komisji.



Ewa Stańczyk-Hugiet zastępca przewodniczącego

Profesor nauk ekonomicznych, zatrudniona na stanowisku profesora na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu w Katedrze Strategii i Metod Zarządzania. Jest autorką ponad 200 publikacji w językach polskim i angielskim. Zaangażowana w realizację wielu projektów naukowo-badawczych jako wykonawca i kierownik. Zainteresowania naukowe to zarządzanie strategiczne i konkurencyjność biznesu w złożonych oraz niepewnych czasach i związane z tym zagadnienia pokrewne. Dziekan Wydziału Zarządzania, Informatyki i Finansów UE we Wrocławiu (2016–2019) oraz dziekan Wydziału Zarządzania (2019–2020).



Piotr Wachowiak zastępca przewodniczącego

Rektor elekt Szkoły Głównej Handlowej w kadencji 2020–2024, wcześniej prorektor i kanclerz uczelni. Autor prac naukowych z zakresu społecznej wrażliwości organizacji, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz zarządzania ludźmi w organizacji. Prowadzi badania naukowe na temat polityki personalnej w przedsiębiorstwach działających w Polsce, negocjacji, pomiaru kapitału intelektualnego przedsiębiorstw, zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach. Od 2019 roku przewodniczy Radzie ds. Przedsiębiorczości przy Prezydencie RP oraz Kapitulie Polskiej Wystawy Gospodarczej.





Kazimierz Krzakiewicz członek Prezydium

Profesor nauk ekonomicznych, doktor honoris causa Uniwersytetu Bioterra w Bukareszcie. Autor ponad 200 publikacji naukowych poświęconych teorii zarządzania, przywództwu i zarządzaniu antykrzysowemu. Dyrektor Instytutu Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, prezes Poznańskiego Oddziału Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierowania.

Agnieszka Zakrzewska-Bielawska członek Prezydium

Jest profesorem nauk ekonomicznych, pełni funkcje dziekana Wydziału Zarządzania i Inżynierii Produkcji Politechniki Łódzkiej oraz kierownika dyscypliny „Nauki o zarządzaniu i jakości” realizowanej na tej uczelni. Specjalizuje się w problematyce zarządzania strategicznego i rozwoju przedsiębiorstw. Jest autorką i współautorką ponad 160 publikacji naukowych w językach polskim i angielskim, w tym kilku monografii oraz czterech podręczników. Bierze udział i kieruje wieloma projektami badawczymi, w tym finansowanymi przez Narodowe Centrum Nauki. Odbyla staże naukowe na uniwersytetach w Europie (w Wielkiej Brytanii, Francji, Portugalii, na Słowacji i we Włoszech). Trzykrotna laureatka konkursu Komitetu Nauk Organizacji i Zarządzania PAN na najlepsze prace naukowe. Jest członkiem Strategic Management Society, Academy of Management oraz Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego Oddział w Łodzi.



Skład Komitetu Nauk Organizacji i Zarządzania PAN

prof. dr hab. Mariusz Bratnicki
Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej
dr hab. Piotr Buła
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
prof. dr hab. Szymon Cyfert
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
prof. dr hab. Wojciech Czakon
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
dr hab. Tomasz Piotr Czapla
Uniwersytet Łódzki
prof. dr hab. Wojciech Dyduch
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
dr hab. Katarzyna Gadomska-Lila
Uniwersytet Szczeciński

prof. dr hab. Beata Glinka
Uniwersytet Warszawski
prof. dr hab. Aldona Glińska-Neweś
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
prof. dr hab. Piotr Jedynak
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
prof. dr hab. Andrzej Kaleta
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
dr hab. Jarosław Karpacz
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
prof. dr hab. Kazimierz Krzakiewicz
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
prof. dr hab. Maciej Urbaniak
Uniwersytet Łódzki



prof. dr hab. Jerzy Niemczyk
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
prof. dr hab. Bogdan Nogalski
Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku
prof. dr hab. inż. Celina Olszak
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
dr hab. Jacek Pasieczny
Uniwersytet Warszawski
prof. dr hab. Maria Romanowska
Wyższa Szkoła Menedżerska w Warszawie
prof. dr hab. Agnieszka Sitko-Lutek
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
prof. dr hab. Agnieszka Sopińska
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
dr hab. inż. Seweryn Spatek
Politechnika Śląska

prof. dr hab. Ewa Stańczyk-Hugiet
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
dr hab. Piotr Wachowiak
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
prof. dr hab. Jan Władysław Wiktor
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
dr hab. Hanna Włodarkiewicz-Klimek
Politechnika Poznańska
prof. dr hab. Czesław Zajac
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
prof. dr hab. inż. Agnieszka Zakrzewska-Bielawska
Politechnika Łódzka
dr hab. Maciej Zastempowski
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
dr hab. Bernard Ziębicki
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie



**Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego**

Projekt digitalizacji obiegu dokumentów oraz unowocześnienia strony internetowej czasopisma Przegląd Organizacji w celu usprawnienia procesu wydawniczego oraz zwiększenia stopnia umiędzynarodowienia jest współfinansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach programu Wsparcie dla Czasopism Naukowych – umowa nr 234/WCN/2019/1.

