

AZ

ARZĄDZANIA

MANAGEMENT

AKADEMIA

ACADEMY OF

Tom 8 ▶ Numer 1 ▶ 2024 ▶ ISSN 2544-512X

▶

▶

▶

Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej



POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

KWARTALNIK WYDZIAŁU INŻYNIERII ZARZĄDZANIA



AKADEMIA ZARZĄDZANIA

Numer 8(1) 2024

ACADEMY OF MANAGEMENT

Quarterly Journal of the Faculty of Engineering Management

Volume 8, Issue 1

POD REDAKCJĄ

Joanny Szydło, Danuty Szpilko

Białystok 2024

Kolegium Redakcyjne

Redaktor naczelny: prof. dr hab. Joanna Moczydłowska

Zastępcy redaktora naczelnego

- **ds. merytorycznych:** dr Łukasz Nazarko

- **ds. merytoryczno-organizacyjnych:** dr Joanna Szydło

- **ds. merytoryczno-wydawniczych:** dr Danuta Szpilko

Sekretarze techniczni: dr Aleksandra Gulc, mgr Dariusz Surel

Rada Naukowa

dr hab. Bogusław Bembenek, prof. PRz (Politechnika Rzeszowska), prof. dr hab. Agnieszka Bitkowska (Politechnika Warszawska), dr hab. Jacek Brdulak, prof. SGH (Szkoła Główna Handlowa), dr hab. inż. Justyna Maria Bugaj (Uniwersytet Jagielloński), prof. Valentina Burkšienė (Klaipeda University, Litwa), dr hab. Wiesław Ciechomski, prof. UEP (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu), dr Dominika Czerniawska (Leiden University, Holandia), prof. Jaroslav Dvorak (Klaipeda University, Litwa), prof. dr hab. inż. Joanna Ejdyś (Politechnika Białostocka), dr hab. Marcin Geryk, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński), dr hab. inż. Katarzyna Halicka, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr Andrea Ivanišević (University of Novi Sad, Serbia), dr Laima Jeseviciute-Ufartiene (Kauno Kolegija, Litwa), dr hab. Elżbieta Jędrych, prof. AFiB Vistula (Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie), dr hab. inż. Arkadiusz Jurczuk (Politechnika Białostocka), dr Urszula Kobylińska (Politechnika Białostocka), dr hab. Jacek Kopeć, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), dr hab. Anna Korombel, prof. PCz (Politechnika Częstochowska), dr hab. Zbigniew Korzeb, prof. PB (Politechnika Białostocka), prof. dr hab. Bolesław Kuc (Społeczna Akademia Nauk w Warszawie), dr hab. Aleksandra Laskowska, prof. UŁ (Uczelnia Łazarskiego), dr Lienite Litavniece (Rezekne Academy of Technologies, Łotwa), dr hab. inż. Wiesław Matwiejczuk, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Iwona Mendryk, prof. UMCS (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej), dr hab. Grażyna Michalczuk, prof. UwB (Uniwersytet w Białymstoku), dr hab. Bogusz Miłkuła, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), prof. dr hab. Joanna Moczydłowska (Politechnika Białostocka), prof. n. ekon. i n. tech. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko (Politechnika Białostocka), prof. Volodymyr Onyshchenko (Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraina), dr hab. Jerzy Paszkowski, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr Sonja Pejić (University of Novi Sad, Serbia), dr hab. Wiesław Tadeusz Popławski, prof. PB (Politechnika Białostocka), dr hab. Błażej Prusak, prof. PG (Politechnika Gdańska), dr Enida Pulaj (University of Vlora; Albania), dr Joanna Samul (Politechnika Białostocka), prof. Svitlana Sivitska (Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraina), dr hab. Elżbieta Szymańska, prof. PB (Politechnika Białostocka), prof. dr hab. Zbigniew Ścibiorek (Wyższa Szkoła Wojsk Lądowych we Wrocławiu), dr hab. Alicja Winnicka-Wejs, prof. UEK (Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach), dr hab. Anna Wziątek-Staško, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński), prof. Monica Zaharie (Babeş-Bolyai University, Rumunia), dr Buthina Ziead Alobidyeen (Tafila Technical University, Jordania)

Adres Redakcji

Akademia Zarządzania, Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej

ul. Ojca S. Tarasiuka 2; 16-001 Kleosin-Białystok

tel. 85 746 98 28; e-mail: j.szydlo@pb.edu.pl

<http://www.info.wiz.pb.edu.pl/>

Wersją pierwotną (referencyjną) czasopisma „Akademia Zarządzania” jest wersja zamieszczona na stronie <http://www.info.wiz.pb.edu.pl/>

ISSN 2544-512X

© 2024 Politechnika Białostocka

Czasopismo Akademia Zarządzania jest udostępnione na licencji Creative Commons BY-NC-ND 4.0.



Projekt okładki: EkoPress

Redakcja językowa: Joanna Szydło

Redakcja techniczna i skład: Danuta Szpilko

SPIS TREŚCI

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI

Joanna Samul	8
Towards the integration of positive leadership theories	
Rajitha Wellagiriya, KAK Gnanaweera, Anna Bagieńska	24
Technical talent attraction – a study of apparel employees in Sri Lanka	
Magdalena Pieniacka, Daniel Tochwin	39
Partycypacja działu HR w tworzeniu środowiska pracy opartego na metodologii Lean	

FINANSE I ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORSTWA

Klaudia Budna, Klaudia Budna	58
Wykorzystanie ulg podatkowych w podatku dochodowym przez osoby fizyczne w Polsce	
Julita Bednarska, Patrycja Hryc, Weronika Strzemińska, Gabriela Tarasiuk, Dorota Leończuk	76
Ocena sytuacji finansowej wybranych centrów logistycznych w Polsce	
Robert Kosiński, Elżbieta Szymańska	100
Przedsiębiorczość turystyczna na obszarach wiejskich w świetle badań jakościowych	

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W LOGISTYCE I PRODUKCJI

Mateusz Wyrembek	120
Critical analysis of the current literature in the area of the Supply Chain Risk Management – an indication of the main areas of analysis and directions of future research	
Michał Brząkała	137
Impact of heavy urban distribution on urban freight logistics	
Simone Paradiso, Dorota Leończuk	152
Identification of demand for electric vehicles charging stations on the example of voivodeships in Poland	

Darin Sawah, Izabela Senderacka, Nikoleta Zivic	164
Comparison of selected aspects of the technology transfer in Poland, Turkey, and Serbia	

MARKETING I ZACHOWANIA KONSUMENTÓW

Łukasz Dragun, Karolina Kuczyńska	195
E-mail marketing i jego wpływ na środowisko ludzkie	
Filip Szerenos, Michał Bukłaha, Tadeusz Popławski	211
Kreowanie wizerunku marki poprzez storytelling	

CONTENTS

TIME AND HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

Joanna Samul	8
Towards the integration of positive leadership theories	
Rajitha Wellagiriya, KAK Gnanaweera, Anna Bagieńska	24
Technical talent attraction – a study of apparel employees in Sri Lanka	
Magdalena Pieniacka, Daniel Tochwin	39
Participation of HR department in creating a work environment based on the Lean methodology	

FINANCE AND ENTERPRISE DEVELOPMENT

Klaudia Budna, Klaudia Budna	58
The use of tax credits by individuals in Poland	
Julita Bednarska, Patrycja Hryc, Weronika Strzemińska, Gabriela Tarasiuk, Dorota Leończuk	76
Assessment of the financial situation of selected logistics centers in Poland	
Robert Kosiński, Elżbieta Szymańska	100
Tourism entrepreneurship in rural areas in the light of qualitative research	

MODERN TECHNOLOGIES IN LOGISTICS AND PRODUCTION

Mateusz Wyrembek	120
Critical analysis of the current literature in the area of the Supply Chain Risk Management – an indication of the main areas of analysis and directions of future research	
Michał Brząkała	137
Impact of heavy urban distribution on urban freight logistics	
Simone Paradiso, Dorota Leończuk	152
Identification of demand for electric vehicles charging stations on the example of voivodeships in Poland	

Darin Sawah, Izabela Senderacka, Nikoleta Zivic.....	164
Comparison of selected aspects of the technology transfer in Poland, Turkey, and Serbia	

MARKETING AND CONSUMER BEHAVIOUR

Łukasz Dragun, Karolina Kuczyńska	195
Email marketing and its impact on the human environment	

Filip Szerenos, Michał Bukłaha, Tadeusz Popławski.....	211
Creating brand image through storytelling	

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

Towards the integration of positive leadership theories

Joanna Samul 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: j.samul@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0001

Abstract

Recently, a proliferation of leadership theories has been observed. Thus, the study aims to compare the positive leadership concepts: transformational, servant, ethical, authentic, and spiritual leadership to consider the need to integrate leadership theories. The study used a literature review and bibliometric analysis. The positive leadership concepts were compared based on their measurement scales. The results present that positive approaches to leadership are clearly related to each other and largely overlap. This can confirm the possibility of integrating these concepts. The study is a kind of consideration toward integrating positive leadership theories, however, it focuses on similarities. It would be worth analyzing the differences between the concepts. This article reviews the literature on positive leadership theories and takes the first step toward integrating these theories. The study offers a more comprehensive approach to positive leadership concepts.

Keywords

leadership, positive leadership, concepts, transformational, ethical, authentic, spiritual, servant

Introduction

There are many similarities among the recent leadership concepts. Rowold and Heintz [2007] assessed the validity of transformational, transactional, and charismatic leadership. They found a high convergent validity between these concepts, and both transformational and charismatic leadership contribute unique variance to sub-

jective performance. Bank et al. [2016] conducted an analysis and indicated consistency between authentic and transformational leadership in predicting employee satisfaction, performance, and leadership effectiveness. Hoch et al. [2018] compared ethical, servant, authentic, and transformational leadership in predicting behavioral and attitudinal outcomes, and the findings were ambiguous. There are only a few studies from many that present high correlations between the concepts [i.e. Banks, 2016; Hoch et al. 2018; Rowold and Heinitz, 2007]. Recently, it can be noticed a proliferation of leadership constructs that led to redundancies in the existing literature [Banks et al., 2016], and it continues to grow [Hudson, 2020].

Thus, the study compares the positive leadership concepts: transformational, servant, ethical, authentic, and spiritual leadership. This study focuses on approaches to positive leadership concepts that have rapidly developed in recent times according to the latest trends to return from a more traditional approach to leadership to more broadly, focus on life insights [Hudson, 2020; Samul et al., 2021].

Such a review is important for several reasons. First, each new concept should be well-grounded. New concepts should be added only then they contribute value over existing constructs [Blumer et al., 1987]. New concepts of leadership are constantly emerging, however, they are “often no more than exchanging one outdated characteristic for more progressive examples (...) without fully explaining the transition” [Hudson, 2020, p. 43]. Therefore, a clear distinction between the different concepts is needed. Next, to understand positive leadership, integrative work is needed [Meuser et al., 2016]. Thus, a clear distinction between the concepts and confirmation of these relationships or their exclusion is needed. The study offers a more broad approach to the comparison including positive leadership concepts, and their scales.

The article consists of a few sections. The first section presents the methodological issues. Next, a literature review of positive leadership concepts was presented in short. In the third section, a comparison of similarities between the scales and outcomes of the positive leadership concepts was carried out. The last sections include the discussion, the conclusion with implications for the theory and practice, and the limitations of the research.

1. Literature review

The term positive leadership was applied to organizational behavior from the principles of positive psychology [Quick et al., 2010]. The dictionary defines positive as an “optimistic attitude to problems that need to be solved, faith in one’s abilities”. The Cambridge Dictionary gives the following definition: “full of hope and

confidence or giving hope and confidence”. In the context of leadership, “positive” means any leader’s behavioral pattern (style) that creates the organizational conditions where members can develop and flourish at work. Although the first thought of positive leadership may conclude that it is just about how to create an encouraging environment for people or to support people to feel good, the crucial goal is to help organizational performance for the better. Cameron [2010] states that positive leaders enable extraordinarily positive performance by working on what improves individuals instead of what de-motivates them, what goes right instead of what goes wrong, and what is felt as good instead of what is bad.

Positive leadership theory is referred to as moral leadership [Lemoaine, Hartnell, Leroy, 2019] or higher purpose leadership [Jackson, Parry, 2011] and includes leadership concepts, models, and styles that aim to elevate individuals, groups, and foster organizational excellence [Hernandez et al., 2011]. Positive leadership theory focuses on job satisfaction and quality, employee well-being, ethical and moral behavior, and spirituality. This concludes that the different concepts of positive leadership share a common theoretical basis. Individual authors enumerate different concepts within the theory of positive leadership. For example, Blanch et al. [2016] point to transformational, servant, spiritual, authentic, and positive leadership. Samul [2023] conducted a network analysis and identified the following related positive concepts: authentic, ethical, servant, transformational, and spiritual leadership. These leadership concepts are described briefly below.

A theory of *authentic leadership* has been emerging over the last decades in the field of leadership, ethics, and positive organizational behavior [Avolio et al., 2004; Cameron, Dutton, Quinn, 2003; Luthans, Avolio, 2003]. Thus, there are many definitions of that concept. Authentic leadership is understood “as a process that draws from both positive psychological capacities and a highly developed organizational context, which results in both greater self-awareness and self-regulated positive behaviors on the part of leaders and associates, fostering positive self-development” [Luthans, Avolio 2003, p. 243]. In turn, Shamir and Eilam [2005, p. 399] described authentic leader as a person who has the following characteristics: (a) “the role of the leader is a central component of their self-concept, (b) they have achieved a high level of self-resolution or self-concept clarity, (c) their goals are self-concordant, and (d) their behavior is self-expressive”. Some authors focus on the positive psychological capabilities of self-confidence, hope, and optimism [e.g., Sparrowe, 2005]. The authentic leader is perceived by subordinates as a highly moral person who is aware of the values, knowledge, and strengths of both himself and his subordinates. Authentic leadership is an approach to leadership that emphasizes building the leader’s

legitimacy through honest relationships with followers who value their input and are built on an ethical foundation [Zbierowski, 2016].

Kanungo and Mendonca [1996] were the first to attempt to conceptualize *ethical leadership*. The authors drew attention to the need to go beyond the traditional understanding of leadership in terms of effectiveness and influencing subordinates to analyze the values and principles professed by the leader. However, it was Treviño and Harrison [2005] who spread the concept. The authors defined ethical leadership “as demonstrating normatively appropriate conduct through one's actions and interpersonal relationships and promoting such conduct among one's followers through two-way communication, empowerment, and decision-making”. In the aforementioned definition, the emphasis was placed on the relational aspect of ethical leadership and the ethical overtones of behavior undertaken by a person acting as a leader [Sanecka, 2015].

Servant leadership was first proposed by Greenleaf [1977] over 30 years ago. It is a theoretical framework according to a leader's primary responsibility is service to others. According to this concept, a leader with a true servant attitude wants to serve first and then lead. It is treated as a complete leadership theory that engages the rational, relational, ethical, emotional, and spiritual aspects of both the leaders and followers [Sendjaya, 2015]. Servant leadership focuses on ethics issues [Clegg et al., 2007] and on people [Dierendonck, Nuijten, 2011]. It is described by three key traits: other-oriented, growth-oriented, and mindset [Lee et al., 2020]. The most crucial role of a servant leader is to constantly search for an answer to the question: do people who participate in the process of servant leadership become better, smarter, more independent, and closer to servant leadership? [Bombała, 2010].

Transformational leadership was introduced by Burns [1978] and “can be defined as the process of influencing key changes in the attitudes, beliefs, and values of followers to a point where the goals of an organization and the vision of the leader are internalized and followers achieve performances beyond expectations”. Transformational leadership is a moral and spiritual practice that provides a reliable model of leadership [Bass, Avolio, 2004]. Transformational leaders have the power to transform individuals and entire communities [Davis, Thilagaraj, 2022]. A transformational leader always takes care of followers' needs and transforms individual interests into collective interests.

The *spiritual leadership* concept was disseminated in the field of management after the appearance of a special issue on the topic in *The Leadership Quarterly* in 2005. One of the first definitions was proposed by Fry [2003, p. 711] who claims that spiritual leadership is “the value, attitudes, and behaviors that are necessary to intrinsically motivate oneself and others so that they have a sense of spiritual survival

through calling and membership”. It is viewed as a fundamental point for satisfying the basic needs of both leaders and followers for spiritual well-being. Spiritual leadership assumes that leadership involves promoting commitment and productivity and supporting intrinsic motivation, and moral and ethical values, based on the concepts of hope, vision, and altruistic love.

Only these short presentations of the crucial aspects of positive leadership concepts show many common components: a moral approach, positive modeling of the own and followers’ behavior, and positive relations between the leader and the followers.

3. Research methodology

In this study, bibliometric analysis was applied to find the positive leadership concepts and present the links between them. This methodology approach allows for identifying relations between the concepts [Graebner et al., 2012] and the replication of the bibliometric process and receiving the same list of publications [Linnenluecke et al., 2020]. The Web of Science database was selected for the bibliometric analysis. This is one of the largest databases of academic text and can be easily used with the VOSviewer tool to present visual results. In this study, the selection of the literature for bibliometric analysis includes: searching the keyword ‘positive leadership’ in the topic (i.e. title, abstract, keywords) and limiting the results to the field of management. A total of 7741 items matched the criteria. Due to the large number of publications received and the multitude of topics addressed, the publication was limited to 2,000 of the most relevant publications according to the WOS database. The search was conducted on July 2023.

Next, the VOSviewer software was chosen to visualize the results of the bibliometric analysis. VOSviewer is useful for analyzing textual data and for presenting bibliometric maps. This allows one to observe the connections between the concepts [Zupic, Cater, 2015]. Fig. 1 presents the results of bibliometric analysis. It can be noticed that the following leadership concepts are considered positive leadership and are linked to each other. They are ethical, authentic, servant, transformational, and spiritual leadership.

Next, the study uses measurement tools to analyze the similarities between positive leadership concepts. Table 1 presents the main constructs of particular constructs that are commonly used to measure specific leadership styles:

- authentic leadership by Walumbwa, Avolio, Gardner, Wernsing, and Peterson [2008],
- ethical leadership by Brown, Treviño, and Harrison [2005],

- transformational leadership by Bass and Avolio [2000],
- servant leadership by Barbuto and Wheeler [2006],
- spiritual leadership by Fry [2003].

The comparative analysis of the constructs of different leadership concepts is based on the presented measurement constructs and scales and a review of literature in the field.

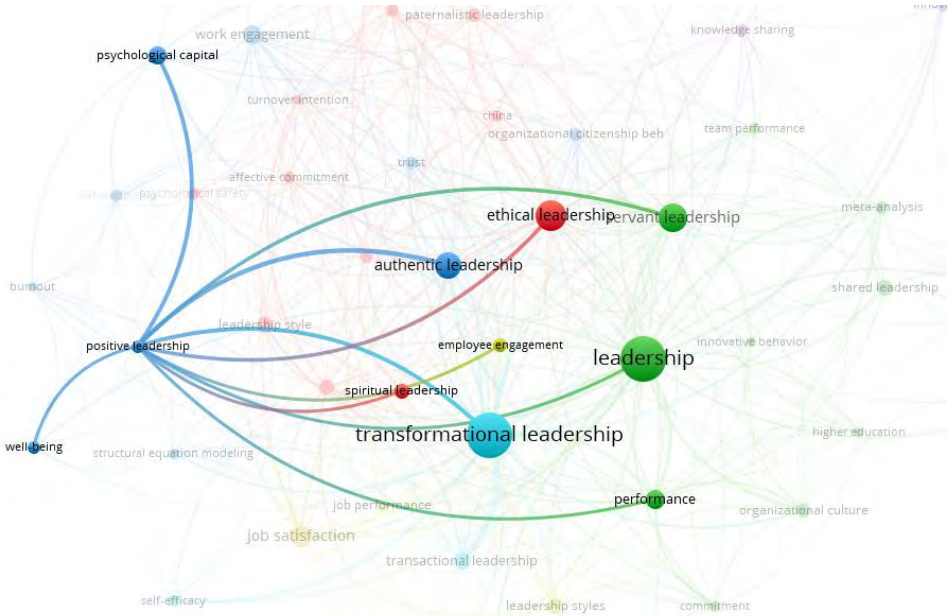


Fig. 1. The network visualization map of positive leadership concepts

Source: own research.

4. Results and discussion

One of the first theoretical bases of all positive leadership concepts is a *moral and ethical approach*. The authentic leadership concept integrates knowledge from positive psychology, ethics, and morality [Furmańczyk, 2014]. Avolio, Gardner, and Walumbwa [2005] claimed that authentic leaders focus on a positive moral perspective characterized by high ethical standards that guide decision-making and behavior. One of the dimensions of authentic leadership is internalized moral perspective understood as identifying and analyzing core ethical issues and feeling a responsibility to deal with issues following a well-established ethical manner. Similarly, Burns [1978] defined a transformational leader as being of high moral character who

acts consistently with moral norms and considers the ethical consequences of decisions. The aim of “transforming” leaders is to inspire followers by aligning the organizational value systems toward important moral principles [Burns, 1978]. In turn, servant leadership, as well as spiritual leadership, which are based on biblical roots, emphasize the high ethical and moral standards in the leaders’ activities. Moreover, some studies pointed out that the theories of transformational, authentic, and spiritual leadership, emphasizing the importance of the leader's morality, show some affinity with the concept of ethical leadership [Sanecka, 2015]. Ethical leadership also indicates that the crucial of leaders is to conduct their personal lives ethically and promote ethical conduct among employees. Ethical leadership influences followers' ethical conduct by explicitly setting ethical principles and holding followers accountable to those principles through the use of rewards and discipline. Trevino, Hartman, and Brown [2000] encompass two dimensions of an ethical leader: a moral person and a moral manager.

The second common characteristic is a *concern for others*. Authentic leaders take care of the growth of employees and build positive emotions [Avolio, Gardner, Walumbwa 2005]. The dimension of balanced processing involves listening to and accepting employees’ viewpoints. An authentic leader tries to support employees to perform better and delegates more power, and responsibility to others [Furmańczyk, 2014]. Also, ethical leadership reflects a concern for people and fair treatment of employees contributed [Treviño et al., 2003]. The concept of transformational leadership presents the orientation toward staff and individualized attention to employees and their needs. The original proposal of transformational leadership assumes that leaders inspire their followers to look beyond self-interest and work together for a collective purpose [Burns, 1978]. Two dimensions of transformational leadership are related to the care of employees. Inspirational motivation means arousing employees' motivations to transcend self-interest for the good of the team. The aim of intellectual stimulation is to develop the employees' ability and propensity to think about problems in a new way. In turn, the ability to listen to the whole person: body, mind, and soul [Bombała, 2020] and the ability to penetrate, feel, understand, and accept the uniqueness of other people is characteristic of servant leadership. This theory is based on the fundamental premise that servant leader is primarily driven by empathy, altruism, and a sense of community stewardship. The idea of servant leadership is to encourage managers to move away from the traditional style based on direct management and control, towards a style based on encouraging and helping employees. The essence of a servant leader is: "not the one who takes, but the one who gives, not the one who talks, but the one who listens" [Zbierowski, 2016]. Similarly, spiritual leadership distinguishes an altruistic love that means a sense of

wholeness harmony, and well-being produced through care, concern, and appreciation of both self and others, as well as a membership that is defined as ensuring that employees are appreciated and understood by the leader.

Another common feature for part of the positive leadership theories is a *pattern of leader behavior*. Positive leaders influence employees by exemplary role modeling and in turn followers validate leaders by adopting their attributes and self-determined behaviors. Walumbwa et al. [2008] defined authentic leadership as a pattern of leader behavior that draws upon and promotes positive psychological capacities and ethical climate, to foster greater self-awareness. Also, idealized influence as a dimension of transformational leaders means that they are “role models for followers to emulate” [Avolio, 1999, p. 43]. Mayer et al. [2012, p. 151] analyzed the definitions of ethical leadership and indicated that this kind of leader is “an ethical example” that set an example of how to do things the right way in terms of ethics. Spiritual leadership is often described as a ‘living example’ for the treatment of others.

The next common basis is related to *being true to oneself*. Being true to oneself or authenticity is a construct that dates back to at least the ancient Greeks. The Self is “a knowledge structure that helps people organize and give meaning to memory and behavior” [van Knippenberg et al., 2004, p. 827]. Authentic leaders are those “who know who they are and (...) in what they believe” [Walumbwa et al., 2008, p. 13]. One of the dimensions of authentic leadership is rational transparency which means demonstrating your true self. Authentic leadership is ‘being yourself’ and understanding passions and motivations. While this characteristic is most evident in authentic leadership, the element of authenticity is also found in other concepts. Spiritual leadership also focuses on our sense of who we are, and what we believe in [Astin, 2004]. Transformational leaders may be authentic, but they don't have to. Bass and Steidlmeier [1999] distinguished authentic and pseudo-transformational leaders. These authors claimed that authentic transformational leaders are moral leaders because of the legitimacy of the leader's moral values (e.g., honesty, and fairness). However, authenticity was very rarely mentioned by Treviño et al. [2000] about ethical leadership.

Tab. 1. Constructs of positive leadership concepts

Concept	Constructs	Characteristics of the constructs	Author
Authentic leadership	<ol style="list-style-type: none"> 1. Self-awareness, 2. Relational transparency, 3. Balanced processing, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Knowledge about yourself and about the context in which you work and how this context adds meaning to your behavior, 2. Demonstrate your true self, 	Walumbwa, Avolio, Gardner, Wernsing, Peterson, 2008

Concept	Constructs	Characteristics of the constructs	Author
	4. Internalized moral perspective	3. Ability to process the true and relevant information objectively before inferring any conclusion during decision-making, 4. Identify and analyze core ethical issues and feel a responsibility to deal with issues following a well-established ethical manner	
Ethical leadership		1. Listen to what employees have to say, 2. Discipline employees who violate ethical standards, 3. Conduct his/her personal life in an ethical manner, 4. The best interests of employees in mind, 5. Make fair and balanced decisions, 6. Can be trusted, 7. Discuss business ethics or values with employees, 8. Set an example of how to do things the right way in terms of ethics, 9. Define success not just by results but also by the way that they are obtained, 10. When making decisions, ask "what is the right thing to do?"	Brown, Treviño, Harrison, 2005
Transformational leadership	1. Idealized influence, 2. Inspirational motivation, 3. Intellectual stimulation, 4. Individualized consideration	1. Orientation towards staff and individualized attention to employees and their needs, 2. Arouse employees' motivations to transcend self-interest for the good of the team, 3. Develop the employees' ability and propensity to think about problems in a new way, 4. Orientation towards staff and individualized attention to employees and their needs	Bass, Avolio, 2000
Servant leadership	1. Calling, 2. Listening, 3. Empathy, 4. Healing, 5. Awareness,	1. A conscious choice to serve others, 2. Listen to the whole person: body, mind, soul,	Barbuto, Wheeler, 2006

Concept	Constructs	Characteristics of the constructs	Author
	<ul style="list-style-type: none"> 6. Persuasion, 7. Conceptualization, 8. Foresight, 9. Stewardship, 10. Growth, 11. Community building 	<ul style="list-style-type: none"> 3. The ability to penetrate, feel, understand and accept the uniqueness of other people, 4. Soothing, but not calming, magical influence giving the power to transform and integrate, 5. Self-awareness and awareness of others - leadership powers, 6. Persuading, guiding but not forcing, 7. Conceptualizing, guiding, and finding the delicate balance between strategic and tactical objectives, 8. Foresight, intuition showing the distant consequences of decisions made, 9. Stewardship, management of the common good, 10. Commitment to the growth of people. Engaging people in development: personal, professional, and spiritual, 11. Community building 	
Spiritual leadership	<ul style="list-style-type: none"> 1. Spiritual leadership: <ul style="list-style-type: none"> a) vision, b) hope/faith, c) altruistic love, d) inner life, 2. Spiritual well-being: <ul style="list-style-type: none"> a) calling/meaning, b) membership, 3. Individual and organizational outcomes: <ul style="list-style-type: none"> a) commitment, b) productivity, c) performance, d) satisfaction CSR	<ul style="list-style-type: none"> 1a. Future direction of the organization 1b. The view that the organization's vision will be achieved 1c. A sense of wholeness harmony and well-being produced through care, concern, and appreciation of both self and others 1d. The feeling about the fundamental meaning of who we are, what we are doing 2a. The feeling that the life of an individual is meaningful, valuable 2b. The feeling of being understood and appreciated 3. Promoting spiritual well-being supports the development of individual and organizational commitment and financial performance 	Fry, 2003

Another common characteristic of positive leadership concepts is the *awareness* that is similarly understood under the concepts. Self-oriented cognitive processes

(e.g., self-awareness) are core elements of mainstream positive leadership theories, such as authentic and servant leadership [Gardner et al., 2005; van Dierendonck, 2010]. Luthans and Avolio [2003, p. 243] mentioned that authentic leadership results in both greater self-awareness and self-regulated positive behaviors on the part of leaders and associates, fostering positive self-development. One of the main dimensions of authentic leadership is self-awareness defined as “a process where one continually comes to understand his or her unique talents, strengths, sense of purpose, core values, beliefs, and desires” [Gardner et al., 2005, p. 349]. Servant leadership also describes one of the dimensions (empathy) as self-awareness and awareness of others. In the spiritual leadership concept, it can be found construct of inner life that was explained by Fry [2003] as the feeling about the fundamental meaning of who we are, and what we are doing. However, it can be noticed that the rest of the concepts do not include awareness or self-awareness. For example, self-awareness is not a part of the ethical leadership construct.

Moreover, positive leadership theories share many common characteristics like trustworthiness, openness, hope, trust, and many others. Many authors confirm that traditional values such as honesty, integrity, humility, and authenticity have a beneficial effect on the success of leaders [Northouse, 2010; Benefiel, 2005]. Authentic leadership expresses such characteristics as capacities of confidence, hope, optimism, and resilience [Sparrowe, 2005]. Authentic leaders develop positive qualities including optimism, hope, self-confidence and act consistently with their values. Bass [2000] describes servant leadership as having several parallels with transformational leadership such as vision, influence, credibility, trust, and service. Spiritual leadership's emphasis on altruistic love refers to a sense of wholeness, harmony, love, trust, loyalty, tolerance, gratitude, acceptance, honesty, integrity, courage, patience, kindness, and humility [Fry, 2003].

The analysis above presents that any main constructs are repeated in particular constructs in the context of their nomenclatures. However, an in-depth analysis of the concept and their measurement tool, i.e. questionnaires shows that most of them are overlapping. Specifically, positive leadership has three basic components: a) a moral and ethical approach, b) concern for others, and c) a pattern of leader behavior. There are also a few components: being self-true and awareness, that are common to at least parts of the concepts. Moreover, many characteristics such as openness, trust, honesty, hope, and confidence are common for all positive leadership concepts.

Although there are also differences between them, they are rather vague and it is difficult to say that they are specific to only one concept. For example, Brown et al. [2005] suggest that ethical leadership and transformational leadership are also

distinct constructs. Although ethical leadership is significantly correlated with the idealized influence dimension of transformational leadership, it also predicted many results beyond the impacts of idealized influence [Brown et al., 2005]. This is likely because the moral management aspect of ethical leadership is more consistent with what is often considered transactional than transformational leadership. In addition, the ethical leadership construct does not include references to the visionary that are consistent with transformational leadership and spiritual leadership. Further, spiritual leaders view their leadership work as a “calling”. While spiritual motives might inspire someone to become an ethical leader, ethical leaders might also be driven by more pragmatic matters.

To sum up, positive approaches to leadership are related to each other and largely overlap, confirming the possibility of integrating these concepts. As Zbierowski [2016] said it can be noticed that the fundamental state of leadership draws from previous concepts, partly supplementing them, partly supporting them and partly using their dimensions more or less directly.

Summary

This article reviews and integrates the literature on positive leadership theories, and takes a first step toward an integrative theory. This analysis presents that positive leadership concepts such as authentic, ethical, servant, transformational, and spiritual leadership have many common components that cause it is worth considering integrating them into one positive leadership theory.

Emerging theories are less and less different from each other, moreover, they often refer to practices that have been well-known for years. For example, being authentic or acting following ethical principles is not an invention of recent decades. It has been known to man and used forever. Perhaps it has been somewhat forgotten recently.

The study is a step concerning the integration of positive leadership theories. The need for the integration of not only positive leadership theories but also general leadership theories is seen by many scholars. More and more voices are looking for a common point in a leader's traits, behaviors, and attitudes, rather than focusing on the analyses of a single leadership style.

The study has certain limitations. Firstly, in the literature, many questionnaires can be found to measure particular leadership styles. In this research, the most common measurement tools were used. For future research it would be worth to analysis the other proposition of questionnaires, although they are very similar and include common components. Next, the similarities were identified based on questionnaires.

It would be useful to analyze individual concepts in the context of their impact on the individual, team, and organizational outcomes in the empirical study. If it turned out that individual concepts give the same findings, it would be another argument for integrating the theory of positive leadership. The last limitation is that this study focuses only on similarities. The differences were only briefly mentioned. The differences between the constructs should be analyzed in depth.

ORCID iD

Joanna Samul: <https://orcid.org/0000-0001-8544-0811>

References

1. Astin H.S. (2004), *Some thoughts on the role of spirituality in transformational leadership*, *Spiritual Higher Educ News*, 1, pp. 1-5.
2. Avolio B.J. (1999), *Full leadership development: Building the vital forces in organizations*, Sage, Thousand Oaks, CA.
3. Avolio B.J., Gardner W.L. & Walumbwa F.O. (2005), *Authentic Leadership Theory and Practice: Origins, Effects and Development*, Elsevier, San Francisco.
4. Avolio B.J., Gardner W.L., Walumbwa F.O., Luthans F., May D.R. (2004), *Unlocking the Mask: a Look at the Process by Which Authentic Leaders Impact Follower Attitudes and Behaviours*, *The Leadership Quarterly*, 15(6), pp. 801-823.
5. Banks G.C., McCauley K.D., Gardner W.L., Guler C.E. (2016), *A meta-analytic review of authentic and transformational leadership: A test for redundancy*, *The Leadership Quarterly*, 27(4), pp. 634-652.
6. Banks G.C., McCauley K.D., Gardner W.L., Guler, C.E. (2016), *A meta-analytic review of authentic and transformational leadership: A test for redundancy*, *The Leadership Quarterly*, 27(4), pp. 634-652.
7. Bass B.M. (2000), *The future of leadership in the learning organization*, *Journal of Leadership Studies*, 7(3), pp. 18-38.
8. Bass B.M., Avolio B.J. (2004), *Multifactor leadership questionnaire: Manual leader form, rater, and scoring key for MLQ (Form 5x-Short)*, Mind Garden, Redwood City, CA.
9. Bass B.M., Steidlmeier P. (1999), *Ethics, character, and authentic transformational leadership behavior*, *The Leadership Quarterly*, 10, pp. 181-217.
10. Benefiel M. (2005), *The second half of the journey: Spiritual leadership for organizational transformation*, *The Leadership Quarterly*, 16(5), pp. 723-747.
11. Blanch J., Gil F., Antino M., Rodríguez-Muñoz, A. (2016), *Positive Leadership Models: Theoretical Framework And Research*, *Psychologist Papers*, 37(3), pp. 170-176.

12. Blumer A., Ehrenfeucht A., Haussler D., Warmuth M.K. (1987), *Occam's Razor*, Inf Process. Lett., 24, pp. 377-380.
13. Bombała B. (2010), *Zagadnienie upelnomocniania pracowników w koncepcji przywództwa personalistycznego i służebnego*, Annales. Etyka w życiu gospodarczym, 13(1), pp. 123-132.
14. Bombała, B. (2020), *Przywództwo w perspektywie teoretycznej i empirycznej*, Prakseologia, 151, s. 11-33.
15. Brown M.E., Treviño L.K., Harrison, D.A. (2005), *Ethical leadership: A social learning perspective for construct development and testing*, Organizational Behavior and Human Decision Processes, 97, pp. 117-134.
16. Burns J.M. (1978), *Leadership*. Harper and Row Publishers, New York, NY.
17. Cameron K. (2010), *Leadership Excellence*. Executive Excellence Publishing.
18. Cameron K.S., Dutton J.E., Quinn, R.E. (2003), *Positive organizational scholarship. Foundations of a new discipline*. Berrett-Koehler Publishers, Inc., San Francisco.
19. Clegg S., Kornberger M., Rhodes C. (2007), *Business ethics as practice*, British Journal of Management, 18, pp. 107122.
20. Davis J., Thilagaraj A. (2022), *Transformational Leadership Theory - A Critical Analysis with reference to Banking Sector I*, Webology 19(2), pp. 1735-188.
21. Dierendonck D., Nuijten I. (2011), *The Servant Leadership Survey: Development and Validation of a Multidimensional Measure*, Journal of Business and Psychology, 26(3), pp. 249-267.
22. Fry L.W. (2003), *Toward a Theory of Spiritual Leadership*, The Leadership Quarterly, 14, pp. 693-727.
23. Furmańczyk J. (2014), *Does Authentic Leadership Depend on National Culture?* Zesz. Nauk. UEK, 9(933), pp. 123-136.
24. Gardner W.L., Avolio B.J., Luthans F., May D.R., Walumbwa, F.O. (2005), *Can You See the Real Me? A Self-based Model of Authentic Leader and Follower Development*, The Leadership Quarterly, 16(7), pp. 343-372.
25. Graebner M.E., Martin J.A., Roundy P.T. (2012), *Qualitative data: Cooking without a recipe*, Strategic Organization, 10(3), pp. 276-284.
26. Greenleaf R.K. (1977), *Servant leadership*. Paulist Press, Mahwah, NJ.
27. Hernandez M., Eberly M.B., Avolio B.J., Johnson, M.D. (2011), *The loci and mechanisms of leadership: Exploring a more comprehensive view of leadership theory*, The Leadership Quarterly, 22(6), pp. 1165-1185.
28. Hoch J.E., Bommer W.H., Dulebohn J.H., Wu D. (2018), *Do ethical, authentic, and servant leadership explain variance above and beyond transformational leadership? A meta-analysis*, Journal of Management, 44, pp. 501-529.
29. Hudson T.E. (2020), *If sages worked in tech: ancient wisdom for future-proof leadership*, Journal Of Leadership Studies, 13(4), pp. 43-47.
30. Jackson B., Parry K.W. (2011), *A very short, fairly interesting and reasonably cheap book about studying leadership*. Sage, London.
31. Kanungo R.N., Mendonca. M. (1996), *Ethical dimensions of leadership: Ethical dimensions of leadership*, Thousand Oaks, Sage, CA.

32. Lee A., Lyubovnikova J., Tian A.W., Knight, C. (2020), *Servant leadership: A meta-analytic examination of incremental contribution, moderation, and mediation*, Journal of Occupational and Organizational Psychology, 93, pp. 1-44.
33. Lemoine G.J., Hartnell C.A., Leroy H. (2019), *Taking stock of moral approaches to leadership: An integrative review of ethical, authentic, and servant leadership*, Academy of Management Annals, 13(1), pp. 148-187.
34. Linnenluecke M.K., Marrone M., Singh A.K. (2020), *Conducting systematic literature reviews and bibliometric analyses*, Australian Journal of Management, 45(2), pp. 175-194.
35. Luthans F., Avolio, B.J. (2003), *Authentic Leadership: A Positive Development Approach*. In: Cameron K.S., Dutton J.E., Quinn R.E. (eds.), *Positive Organizational Scholarship*. Berrett-Koehler, San Francisco.
36. Mayer D.M., Aquino K., Greenbaum R.L., Kuenzi M. (2012), *Who displays ethical leadership, and why does it matter? An Examination of antecedents and consequences of ethical leadership*, Academy of Management Journal, 55(1), pp. 151-171.
37. Meuser J.D., Gardner W.L., Dinh J.E., Hu J., Liden R.C., Lord, R.G. (2016), *A network analysis of leadership theory: The infancy of integration*, Journal of Management, 42(5), pp. 1374-1403.
38. Northouse P.G., (2010), *Leadership: Theory and practice*, 5th ed. Sage, CA.
39. Quick J.C., Cooper C.L., Gibbs P.C., Little L.M., Nelson D.L. (2010), *Positive organizational behavior at work*, International Review of Industrial and Organizational Psychology, 25, pp. 253-291.
40. Rowold J., Heinitz, K. (2007), *Transformational and charismatic leadership: Assessing the convergent, divergent and criterion validity of the MLQ and the CKS*, The Leadership Quarterly, 18(2), pp. 121-133.
41. Samul J. (2023), *Linking spiritual leadership with other leadership concepts: a literature review of four decades*, (in review process)
42. Samul J., Szpilko D., Szydło J. (2021), *Self-leadership and Trust and the Results of Virtual Teamwork*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 1, 89-104.
43. Sanecka E. (2015), *Ethical Leadership As The Alternative Leadership Style*, Zarządzanie i Edukacja, 100, s. 241-261.
44. Sendjaya S. (2015), *Servant Leadership Research*. In: Sendjaya S. (ed.), *Personal and Organizational Excellence through Servant Leadership*, Springer International Publishing, Switzerland, 15-38.
45. Shamir B. Eilam G. (2005), *What's your story?: A life-stories approach to authentic leadership development*, The Leadership Quarterly, 16, pp. 395-417.
46. Sparrowe R.T. (2005), *Authentic leadership and the narrative self*, The Leadership Quarterly, 16, pp. 419-439.
47. Treviño L.K., Brown M., Hartman L.P. (2003), *A qualitative investigation of perceived executive ethical leadership: Perceptions from inside and outside the executive suite*, Human Relations, 55, pp. 5-37.

48. Treviño L.K., Brown M., Hartman, L.P. (2003), *A qualitative investigation of perceived executive ethical leadership: Perceptions from inside and outside the executive suite*, *Human Relations*, 55, pp. 5-37.
49. van Dierendonck D. (2010), *Servant leadership: A review and synthesis*, *Journal of Management*, 37(4), pp. 1228-1261.
50. van Knippenberg D., van Knippenberg B., De Cremer D., Hogg M.A. (2004), *Leadership, self, and identity: A review and research agenda*, *The Leadership Quarterly*, 15(6), pp. 825-856.
51. Walumbwa F.O., Avolio B.J., Gardner W.L., Wernsing T.S., Peterson, S.J. (2008), *Authentic leadership: Development and validation of a theory-based measure*, *Journal of Management*, 34, pp. 89-126.
52. Zbierowski P. (2016), *Positive Leadership - Attempt To Clarification and Assessment of Novelty*, *Journal of Positive Management*, 7(4), pp. 61-70.
53. Zupic I., Cater, T. (2015), *Bibliometric Methods in Management and Organization*, *Organ. Res. Methods* 18, pp. 429-472.

W kierunku integracji teorii pozytywnego przywództwa

Streszczenie

W ostatnim czasie obserwuje się wzrost liczby różnorodnych teorii i koncepcji przywództwa. W związku z tym celem niniejszego badania jest porównanie koncepcji pozytywnego przywództwa: transformacyjnego, służebnego, etycznego, autentycznego i duchowego oraz rozważenie potrzeby ich integracji. W pracy przeprowadzono przegląd literatury i zastosowano analizę bibliometryczną. Koncepcje pozytywnego przywództwa porównano ze sobą na podstawie ich skali pomiarowej. Wyniki badań wskazują, że pozytywne podejścia do przywództwa są ze sobą wyraźnie powiązane. Może to potwierdzić możliwość integracji tych koncepcji. Badanie stanowi pewnego rodzaju rozważania nad potrzebą i możliwością integracji teorii pozytywnego przywództwa, jednak koncentruje się głównie na analizie cech wspólnych. Warto byłoby również przyrzeć się różnicom występującym pomiędzy tymi koncepcjami. Niniejszy artykuł stanowi przegląd literatury na temat teorii pozytywnego przywództwa i stanowi pierwszy krok w kierunku ich integracji.

Słowa kluczowe

przywództwo, pozytywne przywództwo, koncepcje, transformacyjne, etyczne, autentyczne, duchowe, służebne

Technical talent attraction – a study of apparel employees in Sri Lanka

Rajitha Wellagiriya

Lincoln University College, Malaysia

e-mail: rajithag.wellagiriya@gmail.com

KAK Gnanaweera

University of Sri Jayewardenepura, Sri Lanka

e-mail: kamal@sjp.ac.lk

Anna Bagińska 

Bialystok University of Technology

e-mail: a.bagienska@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0002

Abstract

In the apparel industry, there is a growing demand for technically talented employees because of the rapid technological development by converting existing talented employees as un-skilled due to lack of updated knowledge. In addition to that, there are other internal organisational factors and external factors which intensify the crucial nature of the growing issue in the apparel industry. The purpose of this article is to identify and assess the impact of selected factors on attracting talented employees in the apparel industry in Sri Lanka. The questionnaire survey was conducted on employees of three large enterprises ($n = 375$). The data analysis has been carried out using SPSS software to analyze quantitative data, and the thematic analysis has been instrumental in the study of qualitative data. The hypotheses testing revealed that career growth prospects and technical knowledge significantly positively impact employee attraction. However, migration intentions and social factors negatively impacted employee attraction.

Keywords

career growth prospects, employee attraction, migration, technical knowledge

Introduction

The textile sector is one of the most important contributors to the world economy, with millions of employees servicing worldwide. Still, a shortage of technical talent in the apparel industry is reflected, and it has become a rising concern in recent years. The technical competencies required in this profession include, for example, painting, pattern design, and sewing techniques, but also increasingly computer skills and creativity [Kamis & Bakar, 2014]. Accordingly, "technical talent" in the apparel industry is an employee with expertise in manufacturing, design, and engineering. The competencies of technical talents, as well as the job requirements for their positions, may be slightly different in different types of industries, but it is always necessary to have the right competences in order to do the job well.

Effective human talent management is crucial for the business success of modern companies [Szydło et al., 2021; Buele et al., 2024]. One of the key challenges facing the industry is aligning competencies with job requirements. This is particularly true for technical talent. Their technical competencies are very often necessary to do the job safely and efficiently [Yusof et al., 2023].

In the apparel sector, particularly in developed countries, it is observed that technical talent is inadequate to fulfil the textile industry's demand since the market is proliferating from retail consumers. For instance, a McKinsey & Company poll revealed that 50% of fashion executives pointed out that there was a skills deficit in their sector [McKinsey & Company, 2020]. Parallel to this, a World Economic Forum [2018] identified a technical talent shortage as one of the primary issues facing the garment industry. Further, it is determined that technical talent in the apparel industry has also become a significant issue in developing countries. As stated by Gammanpila & Kodisinghe [2020], most of the apparel demand is manufactured in developing countries, and the shortage of technical talent in the industry could affect the global market in the long term.

To address the growing problem of labour shortages in the apparel industry, the causes of the shortage of technically skilled employees need to be investigated. In addition, the workforce must cope with changing organisational and technical requirements with the emergence of automated and semi-automated practices and the implementation of advanced technologies into daily operations. The required upskilling and development of existing skills by employees should be supported by organisational leaders.

The aim of this article is to identify and assess the impact of selected factors on attracting an employee and raising the innovations of technically talented employees in the apparel industry. Based on this, the following research objectives were established:

- to identify factors that are affecting attracting technical employees in the apparel industry;
- to investigate the relationship between employee attraction and factors affecting employee attraction;
- to identify opinions on improving the innovation of technically talented employees;
- to provide recommendations to increase technical talented employees.

Both quantitative and qualitative research was carried out to meet the aim of the article. The hypotheses investigated were verified using a questionnaire survey with 375 employees in the textile sector. The quantitative study complements the information on the possibilities to develop and improve factors within the organisation to attract technically talented employees.

1. Literature review

1.1. Career growth prospects

Career prospects and job satisfaction of garment workers are the subject of current research [McAndrews & Ha-Brookshire, 2020; Durairatnam et al., 2020, Rodrigo & Ratnayake, 2021]. The results indicate, among others, the need to increase opportunities for employees to develop their skills, attitudes and knowledge. Also highlighted is the importance of improving worker motivation and creating a meaningful career path for workers [Gammanpila & Kodisinghe, 2020]. have stated that The work environment significantly enhances career growth prospects [Akhtar et al., 2022]. Leaders and co-workers must support each other to improve their attitudes, thinking patterns, and supportiveness to overcome workplace challenges and strengthen their attitudes to gain career development. According to Akhtar et al., [2022], the textile industry is a prominent industry for professionals with prospective career development pathways and non-professionals for a promising career with higher job stability. Similarly, Gammanpila & Kodisinghe [2020] have highlighted that many professionals within the textile industry search for job promotions at regular intervals due to the rapid growth in the industry and the demand for skilled and experienced employees.

1.2. Migration of technical skilled employees

In the textile industry, higher migration of skilled employees is observed due to the lower salaries offered by local companies, especially in developing countries, whereas higher wages could be obtained while employed in overseas countries under different work agreements. Employee migration could occur when skilled workers

are relocated to other countries at the same organization in one instance [Akhtar et al., 2022]. However, on most occasions, many professionals and technically trained employees seek better job opportunities and higher salaries at different companies rather than being employed in local companies [Dahiya & Nandal, 2021]. Apart from that, Gammanpila & Kodisinghe [2020] have stated that due to the shortage of technically talented employees in the garment industry, there is a good demand for these employees in the international market where employees can demand higher salaries and financial packages from their existing companies, and as well as other competitive companies in the industry.

1.3. Technical knowledge of technical skilled employees

The cost of production depends on how much employees are willing to cover duties and responsibilities within the job [Nanjuneswaraswamy & Beloor, 2022]. Employees with large amounts of talent and willingness to work with higher commitment could be an asset for textile companies. Their dedication, work precision, and higher work engagement could save the company from hiring additional employees to operate the business [Krishnamoorthy & Ramprathap, 2020]. According to Karunarathne [2020], if the Sri Lankan labour market is engaged in active labour transformation from unskilled employees to skilled labour, issues related to the cost of production and technical capabilities of employees could be mitigated. The supply of employees with the proper knowledge has become a significant concern in the textile industry and to gain sustainable growth [Welmilla, 2020]. However, the knowledge required in the technical field in the textile industry is connected to the textile industry itself because job vacancies for technically talented employees can only be filled with employees with previous work experience in the textile industry [Akhtar et al., 2022].

1.4. Social factors affecting technical skilled employees

Work-life balance is one of the critical factors impacting technically talented employees since they expect flexible work environments [Susitha, 2021; Liu-Lastres et al. 2024]. Due to the shortage of technically gifted employees, they can demand specific work arrangements within the employment agreements rather than accepting a job as it is [Akhtar et al., 2022]. In addition, textile companies are also responsible for prioritizing the need for work-life balance among employees and creating a healthy and positive work environment [Krishnamoorthy & Ramprathap, 2020]. Akhtar et al. [2022] have stated that not all employees are motivated and attracted by money. Still, the culture and values companies have developed over the years are also reasons for attracting and retaining employees.

1.5. Employee attraction – dependent variable

Dahiya & Nandal [2021] have revealed that employees are attracted by offering a proper training and development plan, rewards, job satisfaction, clear communication, career development opportunities, and work-life balance in the textile industry. Similarly, Krishnamoorthy & Ramprathap [2020] have pointed out that when textile organizations consist of leaders who maintain open communication and transformational leadership styles with inspiring nature have been able to attract employees. However, [Akhtar et al., 2022] have argued that many employees in the textile industry are attracted by the organization's popularity, financial benefits and recognition offered through the same. Textile companies that experience higher employee turnover have to focus more on employee attraction more concentrated since regular vacancies must be filled up with skilled employees to continue the business uninterruptedly [Gammanpila and Kodisinghe, 2020].

2. Methodology

2.1. Conceptual framework

Because of conventional hierarchical structures, career growth opportunities for technically capable personnel in the Sri Lankan apparel industry may be limited [Gammanpila & Kodisinghe, 2020]. Opportunities for experienced workers to improve innovation and automation may exist as the industry adopts technology improvements. Adaptation to changing responsibilities, up-skilling, and alignment with industry trends may be critical for their long-term career advancement in this dynamic profession. Therefore, we hypothesize that career prospects are linked to workforce attraction.

The rise of employee mobility over the past few decades has significant implications for both organizational performance and individual careers [Makarius et al., 2024]. Due to perceived constraints in career progression and income in their home country, many talented people seek better job opportunities abroad. This migration makes it more difficult for the sector to retain and develop its technical personnel [Akhtar et al., 2022]. Addressing this issue is critical for the sector to prosper and guarantee that competent personnel are not left behind, contributing to Sri Lanka's apparel industry's overall development and competitiveness. We hypothesize that there is a link between migration intentions and labour attraction.

The technical knowledge of trained staff in Sri Lanka's apparel industry is critical to their competitiveness. It includes knowledge of clothing manufacturing, design, and technological application. It is critical to ensure that, these staff remain up

to date on the newest industry trends and advances in order to bridge any potential skills gap [Dahiya & Nandal, 2021]. The knowledge enables them to effectively contribute to the industry's growth, consequently alleviating the technical talent gap in the Sri Lankan apparel sector. We therefore assume that the technical knowledge of the workers influences their employment.

Social issues have a considerable impact on technical skilled employees in the Sri Lankan apparel industry. Cultural standards, societal conventions, and work-life balance have an impact on professional choices and prospects while gender gaps in access to technical positions may also exist [Gammanpila & Kodisinghe, 2020]. Furthermore, social networks and contacts can help in career success. Understanding and addressing these social aspects is critical for ensuring equitable opportunities and support for technical talent, ultimately addressing the industry's talent deficit. Hence, we hypothesize that the social factors affecting skilled technical workers are related to employer attractiveness. Figure 1 shows the conceptual research model.

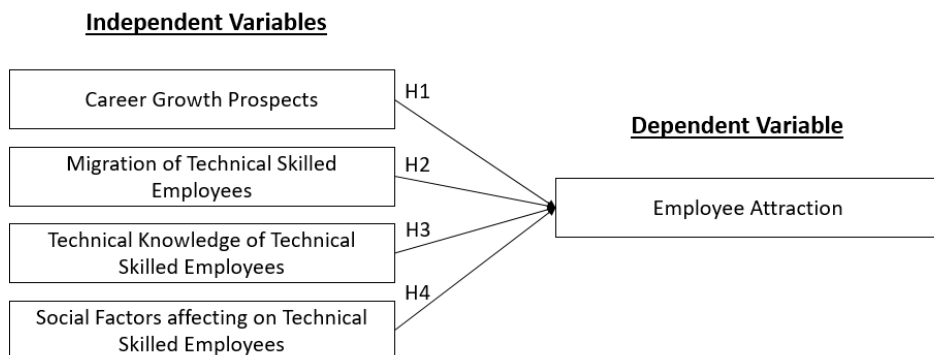


Fig. 1. Conceptual framework

Source: own elaboration.

2.2. Research methods

This research has been conducted as a mixed method research by applying both quantitative and qualitative research methods using deductive and inductive approaches. The data was collected by focusing on a single time frame through a cross-sectional time horizon. Further, the survey method was conducted to collect primary data, while the interviews were conducted to gather qualitative data. Since the research has been shown as quantitative and qualitative, positivism and interpretivism are applied.

The research population of the study is prepared by focusing on three apparel companies established in Sri Lanka, which go under the names of ABC Apparel, XY

Textiles, and SOS Garments. ABC Apparel had employees up to 4,450, XY Textile reported 3,670, while SOS Garments had employees up to 5,185 with a total population of 13,305.

The sample population is selected using the Morgan Table, and therefore, the sample population is identified as 375 out of the selected population of 13,305 [$n = 375$]. One sampling technique has been applied, which includes a simple random sampling method. The questionnaire consists of both closed-ended questions and open-ended questions. The closed-ended questions focused on independent and dependent variables. Open-ended questions have been targeted to gain a more qualitative type of data. Accordingly, four open-ended questions have been incorporated into the questionnaire, and all participants have the opportunity of answering to these questions.

The data collection is conducted using a semi-structured questionnaire, including quantitative and qualitative data. The data analysis has been carried out using SPSS software to analyze quantitative data, and the thematic analysis has been instrumental in the study of qualitative data.

3. Research results

The demographic analysis has revealed that the highest number of participants are female employees representing up to 57.9% of the total population of 375, while the male participation is 42.1%. Due to the nature of work in the textile industry, higher female participation is usual under normal circumstances. 63.5% of participants are single, while 34.7% are married. Accordingly, there is a trend for employees to quit their jobs after their marriage. The majority of participants, up to 30.1% within the sample population, represented the age group of between 26 to 33 years. The younger population is represented from 18 to 25 years, but their representation is low up to 14.7%.

Further, the lowest participation is indicated by employees above 50 years, up to 9.1%. More than 70% of employees had education up to A/L, indicating that the majority is less educated within the sample population. Only 31 graduates and eight postgraduate employees were reported. Out of the participants of the study, up to 59.2% of participants represent sewing associates. Accordingly, lower hierarchy level employees are higher while higher hierarchy level employees are more subordinate. The group reported the most elevated work experience of 1 year to 3 years, up to 32%. 25.1% of employees have reported less than one-year experience. 3 to 5 years of employees have reported up to 22.7% of work experience. Employees with above years of experience are limited within the sample, only up to 8.8%, indicating

a higher employee turnover. According to the monthly income analysis of the participants, more than 56% of employees derive a salary of less than Rs.50,000-. Only 2.4% of employees are receiving salaries above Rs.150,000-.

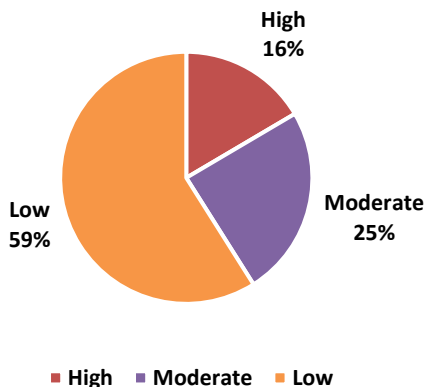


Fig. 2. Level of job satisfaction

Source: own elaboration.

The level of job satisfaction revealed that 58.9% of participants had lower job satisfaction than the majority. Moderate job satisfaction was indicated by 24.5% of participants. However, the highest level of job satisfaction has shown only by 16.5% of participants. Accordingly, it can be justified that lower job satisfaction could lead to a lack of technically talented employees in the garment industry.

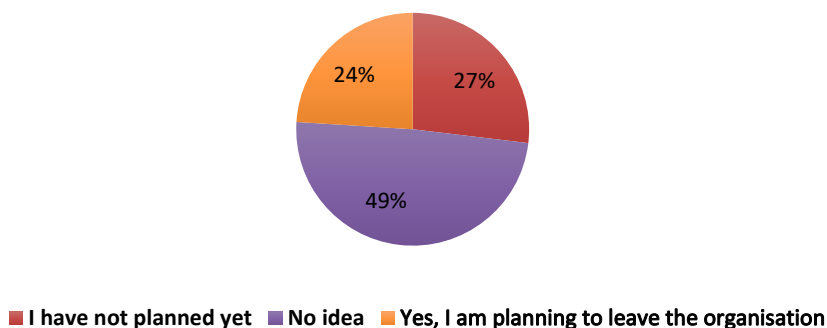


Fig. 3. Participants' opinion about retaining in the organization

Source: own elaboration.

Significantly, 24% of participants have already planned to leave their job at the textile company, while 27% of employees have not prepared their decisions to leave the organization. More importantly, 49% of employees within the sample population have 'no idea', indicating potential employee attrition.

3.1. Results of the quantitative survey

Tab. 1. Reliability test

Variables	Chronbach	Reliability Values	Chronbach
Career Growth Prospects	.979	Employee Attraction	.913
Migration Intentions	.908	Total questionnaire	.745
Technical Knowledge	.863		
Social Factors	.900		

Source: own elaboration.

According to the reliability test (tab. 1), total variables have Chronbach's Alpha values above .700. Considering the same, the complete questionnaire is accepted for hypotheses testing.

Tab. 2. Model ummary

Model	R	R ²	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.937	.879	.876	.84502

Source: own elaboration.

The R Square value represents the contribution driven through the independent variables on the dependent variable of employee attraction (tab. 2). Since the R² value is reflected as .879, 87.9% of the employee attraction is contributed by the total value of the independent variables. The remaining 12.1% is represented by factors other than independent variables that impact the dependent variable of employee attraction.

Tab. 3. Anova

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1900.216	7	271.459	380.161	.000
Residual Total	262.061	367	.714		

Source: own elaboration.

Anova table has explained the overall significance of the regression module through Sig. Value. Since the Sig value is less than .05, this study's general regression is significant (tab. 3).

Tab. 4. Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	-4.736	4.358			
Ind V. 1 – Career Growth Prospects	.281	.105	.275	674	.008
Ind V. 2 – Migration Intentions	-.397	.181	-.233	-2.200	.028
Ind V. 3 – Technical Knowledge	.371	.118	.218	3.143	.002
Ind V. 4 – Social Factors	-.097	.053	-.060	-1.839	.067

Source: own elaboration.

Among four independent variables, 02 independent variables, career growth prospects and technical knowledge have positively impacted employee attraction. Further, the identified positive regression is significant since the Sig value alias P value under these 05 independent variables is less than .05. However, two variables have indicated a negative regression on employee attraction; migration intentions and social factors. Migration intentions reported a negative regression of -.397 under the B value while its P value is .028. As the P value is less than .05, the regression between migration intentions and employee attraction is significant and negative. Nevertheless, even if social factors have indicated a negative regression in employee attraction reflecting a B value of -.097, the sig value is .067, a higher value than .05. Therefore, the negative regression reflected under social factors on employee attraction is insignificant.

Under Hypotheses testing, since the alternative hypotheses are analyzing the availability significance in the relationship, all alternative hypotheses are accepted while rejecting all null hypotheses except the regression between social factors and employee attraction as these two variables have indicated a P value higher than .05.

Tab. 5. Correlation

	R-Value	P-Value
Career Growth Prospects	.923	.000
Migration Intentions	-.921	.000
Technical Knowledge	.912	.000
Social Factors	-.788	.000

Source: own elaboration.

As stated in the correlation analysis (tab. 5), 02 independent variables have reported a positive relationship with the dependent variable of employee attraction. These variables are recognized as career growth prospects and technical knowledge which explains that organizations need to improve these indicators to increase employee attraction. On the other hand, migration intentions and social factors indicate a negative relationship with employee attraction. Hence, the management should reduce the impact of migration intentions and social factors to improve employee attraction.

3.2. Results of the qualitative analysis

A questionnaire study contained open questions that allowed to learn about employees' opinions about the influence of technology on their work and skills, possibility of development, and innovation. Below are the results of the study on the following questions.

Question 01 – How do you think the growth of technology affects your technical skills and knowledge?

The growth of technology has supported improving decision-making capabilities, problem-solving skills and data interpretation of participants. Further, participants have stated that improving their skills is essential to match technological growth continuously. The new technologies have created new challenges and complexities, and it isn't easy to adapt without up-skilling and knowing new knowledge. Further, new skills, such as communication and collaboration, are needed for participants to adapt to new technologies. The company has adopted innovations and technologies where employees are necessitated to participate.

Question 02 – What are your recommendations to improve organizational factors to attract technically skilled employees?

Participants have stated that flexible work environments, supportive and inclusive work cultures, strong employer brands, positive employer reputations, continuous learning environments, a robust organizational support system, and positive work culture should be established in organizations. Apart from that, textile companies should provide opportunities for work-life balance, career growth opportunities,

competitive compensation packages, coaching and mentoring programmes, comprehensive benefits packages, attractive salary and benefits packages, and professional development programmes should be established.

Question 03 – Are you satisfied with the technical staff attraction rate at the company?

Most participants are not satisfied with the employee attraction rate by the company. Accordingly, participants No. 3, 10, 34, and 60 have negatively commented about the attraction strategies adopted by the company.

Question 04 – What are your suggestions to improve the innovation skills of technically skilled employees?

Twenty participants have stated that training and development programmes designed to improve innovative skills should be provided for employees. Thirty-two employees have suggested that the existing structural process should be reduced by allowing employees to engage in creative activities. More than 10 participants have explained that an innovative culture is a must for the organization to promote innovative skills among technically talented employees.

Conclusion and recommendations

The textile and clothing sector uses, in addition to process automation, modern technologies and solutions [Jahan et al., 2022]. Managing the apparel sector companies requires market orientation to increase general results based on consumers [Gul et. al., 2021]. The development and meeting of market and consumer requirements require the attraction of technically talented employees. The literature review shows that technically talented employees seek career growth prospects, opportunities to grow their skills and knowledge, and financial benefits [Chong & Wong, 2019]. The migration of technically skilled employees is another issue for the growing shortage of technically talented employees. A survey has been conducted to collect quantitative data, leading to statistical analysis and hypotheses testing. The hypotheses testing revealed that career growth prospects and technical knowledge significantly positively impact employee attraction. However, migration intentions and social factors negatively impacted employee attraction. Nevertheless, migration intentions have a significant impact, while the relationship between social factors and employee attraction is insignificant. Based on these values and results, H1a, H2a, and H3a are accepted while rejected H4a.

Textile organizations should provide training and development programmes and mentoring programmes to develop career growth prospects in textile companies. Further, the migrations among technically talented employees could be avoided by offering growth opportunities, competitive compensations and benefits. Moreover,

technical knowledge can be developed among talented technical employees through knowledge-sharing programmes and encouraging participation in industry events. To increase employee attraction through negative social factors, it is required to build diversity and inclusion and offer attractive employee benefits. Further, competitive salaries should be provided to attract technically talented employees. Moreover, leaders should be positive, transformative, inspired and motivated to attract and retain technically gifted employees.

ORCID iD

Anna Bagieńska: <https://orcid.org/0000-0002-3053-8085>

References

1. Akhtar, W., Watanabe, C., Tou, Y. i Neittaanmaki, P. (2022), *A New Perspective on the Textile and Apparel Industry in the Digital Transformation Era*, *Textiles*, 2(4), 633-656.
2. Buele J., Leones N., Escudero-Villa P. (2024), *Mental Health at Risk: A Study of Burn-out Syndrome in a Textile Company*, *Lecture Notes in Networks and Systems*, 773, 243-251.
3. Chong, B. i Wong, R. (2019), *Transforming the Quality of Workforce in the Textile and Apparel Industry Through Computational Thinking Education*, *Computational Thinking Education*, 9(8), 1-12.
4. Durairatnam S., Chong S.-C., Jusoh M. (2020), *Measuring determinants of quality performance: Pilot study in Sri Lankan apparel industry*, *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(1) 1291-1302.
5. Dahiya, J. i Nandal, V. (2021), *Employee Retention – A Matter Of Concern In The Textile Industry Of Haryana*, *Research Scholar, BMU*, 7(6), 1-8.
6. Gammanpila , D. i Kodisinghe, K. (2020), *The Impact of Training and Development on Employee Performance of Apparel Industry in Sri Lanka*, *Wayamba Journal of Management*, 11(2), 150-163.
7. Hancock, P., Carastathis, G., Georgiou, J. i Oliveira, M. (2015), *Female workers in textile and garment sectors in Sri Lankan Export Processing Zones (EPZs): gender dimensions and working conditions*, *Sri Lanka Journal of Social Sciences*, 38(1), 63-77.
8. Jahan SM., Khan, T, Biswas, N., Asgar, A. Zaman K. (2022), *Apparel 4.0: A Review of the Apparel Industry's Adoption of Frontier Technologies*, *European Journal of Business and Management*, 14.

9. Kamis, A., Bakar, A. (2014), *Technical skills, knowledge competencies and expected changes in the clothing industry*, BEST: International Journal Humanities, Arts, Medicine and Sciences, 2(1), 1-12.
10. Karunarathne, H. (2020), *Structural Change and the State of the Labour Market in Sri Lanka*, CMB AC, 34(9), 1-42.
11. Koszewska, M. (2012), *Role of Consumers' Input into the Development of Innovations. Innovative Trends in the Textile and Clothing Industry and the Needs of Polish Consumers The consumer as one of the socio-cultural determinants of innovation in the textile and clothing sector*, Figres and Textiles in Easter Europe 6A (95), 9-15.
12. Krishnamoorthy, P. i Ramprathap, K. (2020), *A study on employee retention techniques at textile industry with reference to Karur District*, International Journal of Creative Research Thoughts, 8(7), 1-5.
13. Liu-Lastres B., Karatepe O.M., Okumus F. (2024), *Combating quiet quitting: implications for future research and practices for talent management*, International Journal of Contemporary Hospitality Management, 36(1), 13-24.
14. Makarius E.E., Dachner A.M., Paluch R.M., Pedde J.(2024), *Feel the churn: Exercising talent management practices to support a climate for career mobility*, Business Horizons, 67(1), 55-69.
15. McKinsey & Company. (2020), *Fashion on climate*. London: McKinsey & Company.
16. McAndrews L., Ha-Brookshire J.E. (2020), *Apparel employees' creative, analytical and emotional intelligences and their job and career satisfaction*, Journal of Fashion Marketing and Management, 24(1), 33-48.
17. Nanjuneswaraswamy, T. i Beloor, V. (2022), *Quality of work life of employees working in the Indian garment industry*, Research Journal of Textile and Apparel.
18. Nguyen, T. (2020), *Determinants of Talent Retention in Textile and Garment Companies in Binh Duong Province*, Journal of Asian Finance, Economics and Business , 6(7), 475-484.
19. Ranaweera, A. (2014), *Uplifting Sri Lankan Apparel Industry Through Innovation Management to Face the Challenges in the Post MFA Era*, Proceedings of the 3rd International Conference on Management and Economics: Reshaping Management and Economic Thinking through Integrating Eco-Friendly and Ethical Practices, pp 76-87.
20. Rodrigo D.S., Ratnayake G.S. (2021), *Employee Turnover Prediction System: With Special Reference to Apparel Industry in Sri Lanka*, 6th International Conference for Convergence in Technology, I2CT 2021, art. no. 9418108.
21. Susitha, S. (2021), *Influencing Factors of Employee Readiness to Adopt Advanced Manufacturing Technology (AMT) on Apparel Shop Floor in Sri Lanka*. International Journal of Multidisciplinary Studies (IJMS), 8(3), 1-32.
22. Szydło J., Szpilko D., Samul J. (2021), *Leadership In Multicultural Teams*, in: Soliman Khalid (red.), *Innovation Management and Sustainable Economic Development in the*

- Era of Global Pandemic: Proceedings of the 38th International Business Information Management Association Conference (IBIMA), 8058-8066.
23. Welmilla, I. (2020), *Human Resources Challenges in Apparel Industry in Sri Lanka*. Global Journal of Management and Business Research, 20(2), 44-55.
 24. Welmilla, I. (2020). *Human Resources Challenges in Apparel Industry in Sri Lanka*. Global Journal of Management and Business Research, 6(7), 1-12.
 25. World Economic Forum. (2018), *An Action Plan to solve the Industry's Talent Gap*. Washington: World Economic Forum.
 26. Yusof Y.B., Ismail S.B., Ismail R.B., Azaman M.A.B, (2023), Driving Efficiency and Productivity: A Data Analytics Approach to Technical Talent Competency Management in Petronas Upstream, Society of Petroleum Engineers - ADIPEC, ADIP 2023.

Przyciąganie utalentowanych pracowników technicznych – wyniki badania pracowników branży odzieżowej na Sri Lance

Streszczenie

W branży odzieżowej istnieje rosnące zapotrzebowanie na technicznie utalentowanych pracowników między innymi ze względu na szybki rozwój technologiczny. Brak zaktualizowanej wiedzy wymaga rozwoju posiadanych pracowników oraz przyciągania nowych talentów technicznych, posiadających wymagane umiejętności. Oprócz tego istnieją inne wewnętrzne czynniki organizacyjne i czynniki zewnętrzne, które nasilają kluczowy charakter rosnącego problemu w branży odzieżowej. Celem artykułu jest identyfikacja i ocena wpływu wybranych czynników na przyciąganie utalentowanych pracowników w branży odzieżowej na Sri Lance. Badanie kwestionariuszowe przeprowadzono w grupie pracowników trzech dużych przedsiębiorstw (n = 375). Analiza danych została przeprowadzona przy użyciu oprogramowania SPSS do analizy danych ilościowych, a analiza tematyczna odegrała kluczową rolę w badaniu danych jakościowych. Testy hipotez wykazały, że perspektywy wzrostu kariery i wiedza techniczna znacząco pozytywnie wpływają na przyciąganie pracowników tej branży. Jednak intencje migracji i czynniki społeczne negatywnie wpływają na rozpoczęcie pracy w tym zawodzie.

Słowa kluczowe

perspektywy rozwoju kariery, przyciąganie pracowników, migracja, wiedza techniczna

Partycypacja działu HR w tworzeniu środowiska pracy opartego na metodologii Lean

Magdalena Pieniacka

Uniwersytet Łódzki, Wydział Prawa i Administracji

e-mail: magdapieniacka@gmail.com

Daniel Tochwin

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: daniel.tochwin@sd.pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0003

Streszczenie

Zarządzanie zasobami ludzkimi odgrywa ważną rolę podczas wdrażania metodologii Lean Management. Odpowiednie przygotowanie przed przystąpieniem do implementacji poszczególnych narzędzi Lean jest kluczowym elementem sukcesu. Należy wziąć pod uwagę, że często dla większości pracowników koncepcja Lean jest zupełnie czymś nowym, dlatego też sposób przekazu informacji oraz budowania świadomości jest niezwykle ważny. Celem badania jest zidentyfikowanie praktyk zarządzania zasobami ludzkimi, które powinny być stosowane w organizacjach wdrażających Lean Management. W tym artykule zaproponowano obecnie dostępne praktyki na podstawie przeglądu literatury. Punktem odniesienia były bazy danych Emerald Insight oraz Scopus. Przedstawiono analizę ewolucji zarządzania zasobami ludzkimi w podejściu Lean, a zwłaszcza tego, jakie praktyki sprawdzają się w organizacjach. Wyniki badania wskazują, że aspekty zarządzania zasobami ludzkimi, takie jak szkolenie i rozwój, praca zespołowa, motywacja, komunikacja, przywództwo, są kluczowymi czynnikami umożliwiającymi wdrożenie i sukces inicjatyw Lean.

Słowa kluczowe

Lean Management, zarządzanie, zasoby ludzkie

Wstęp

Ciągłe doskonalenie jest istotnym elementem skutecznego zarządzania wydajnością procesów. Aby osiągać stałą poprawę jakości, każda organizacja powinna stosować odpowiedni dobór narzędzi oraz technik. Międzynarodowa konkurencja, szybki rozwój technologiczny oraz wymagający klienci zmuszają producentów do optymalizacji procesu produkcyjnego. Firmy borykają się z różnymi problemami, takimi jak marnotrawstwo zasobów, niedobór materiałów, straty energetyczne oraz globalny wpływ na środowisko. Wszystkie te elementy oddziałują na rosnące koszty produkcji [Parmar i Desai, 2019, s. 21]. W obecnym świecie globalizacji konieczne staje się wytwarzanie produktu o minimalnej wartości, wysokiej wydajności oraz jakości, który spełnia wszystkie lokalne i światowe norm [Szydło i in., 2022; Szpilko i in., 2021]. Aby przezwyciężyć te problemy, wdrażane jest podejście oparte na zarządzaniu, polegające na metodologii Lean. Przedsiębiorstwa coraz częściej korzystają z wypracowanych metod usprawnia procesów produkcyjnych. Ma to na celu wyeliminowanie zbędnych procesów w każdym obszarze, od produkcji po relacje z klientami, projektowanie produktów, sieci dostawców oraz wypracowanie kompleksowego podejścia do zarządzania. Odpowiednio zoptymalizowane procesy produkcyjne pozwalają na szybszą reakcję na potrzeby klientów, jednocześnie wytwarzając produkty najwyższej jakości w efektywny i ekonomiczny sposób. Badacze uważają [Papadopoulou i Ozbayrak, 2005, s. 11], że filozofia produkcji, jeśli zostanie przyjęta i starannie wdrożona, może niewątpliwie stworzyć mapę drogową w dążeniu do uzyskania doskonałości produkcyjnej. Należy jednak pamiętać, że Lean Management opiera się na ludziach i procesy zarządzania zasobami ludzkimi powinny być odpowiednio dopracowane, aby wspierać cały proces wdrożenia.

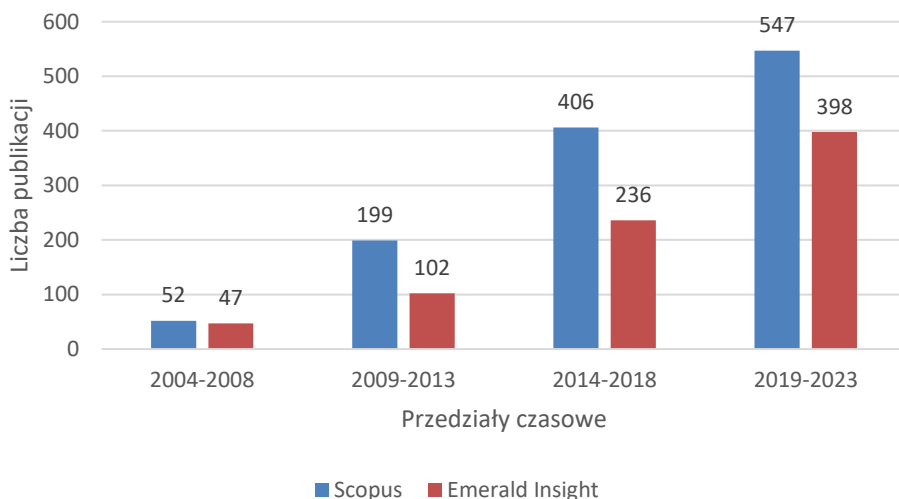
1. Przegląd literatury

Jedne z pierwszych badań empirycznych dostępnych w literaturze na temat koncepcji Lean były zdominowane przez opisy zastosowania narzędzi i technik, ze szczególnym naciskiem na procesy produkcyjne. Wczesne publikacje w dużej mierze postrzegają Lean przez pryzmat inżynierii przemysłowej. Aspekty ludzkie były często ignorowane, co prowadziło do krytyki koncentrującej się wokół dehumanizacji i wycisku pracowników. Konsekwencją tego były pierwsze próby podjęcia tematu i zasad metodologii Lean od strony zasobów ludzkich (Wilkinson i Oliver, 1992; Forrester, 1995; Lowe i in., 1996).

Z przeglądu literaturowego wynika, że dopiero w obecnym stuleciu członkowie społeczności Lean zaczęli koncentrować się na ludzkich aspektach Lean, takich jak szacunek do ludzi (Liker, 2004; Emiliani i Stec, 2005; Szydło, 2018), uczenie się (Hines i in., 2004 ; Ballé i in., 2010), przywództwo (Spear, 2004; Emiliani, 2008,

Samul i in., 2021) i zachowania (Hines i in., 2008; Mann, 2009; Czerniawska i Szydło, 2021). Coraz więcej przedsiębiorstw zaczęło dostrzegać konieczność zaangażowania działów wspierających, w tym głównie specjalistów od zarządzania zasobami ludzkimi w proces wdrażania narzędzi Lean (Kamalpreet i in., 2023).

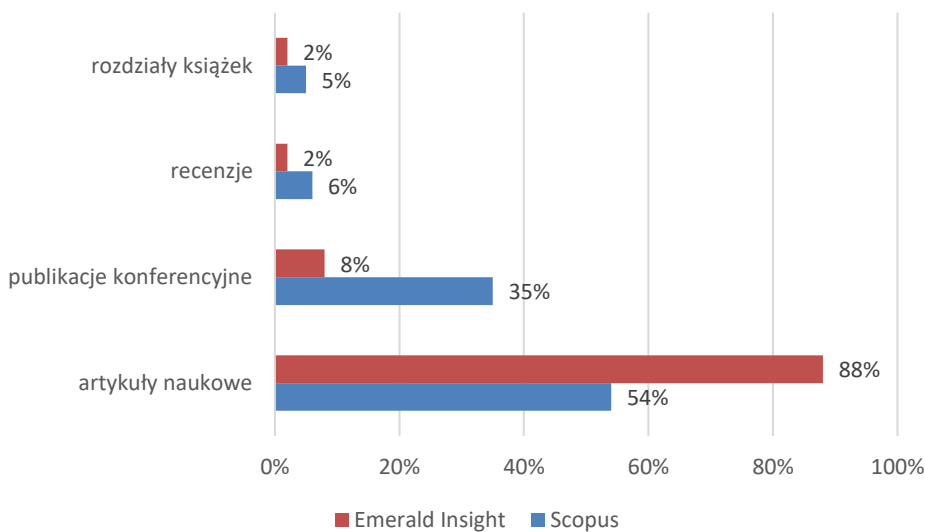
Odpowiednio skonstruowany i dopasowany pod potrzeby biznesowe system motywowania pracowników do pracy z ciągłym doskonaleniem to kluczowy element, który powinien być spełniony podczas projektowania strategii Lean w organizacji. Aby w pełni wykorzystać potencjał ludzki, należy przekonać cały zespół, że wdrażanie Lean przyniesie wiele korzyści. Wszyscy pracownicy powinni rozumieć swoją rolę w całym procesie. Do zadań działów HR (działów zajmujących się zasobami ludzkimi), należy powiązanie strategii biznesowej przedsiębiorstwa z procesami HR. Brak odpowiedniego zaangażowania działu HR od samego początku implementacji Lean w organizacji jest często główną przyczyną nieudanych wdrożeń Lean lub wysiłków na rzecz doskonalenia biznesu (Jekiel, 2011, s. 15). W ostatniej dekadzie coraz większy nacisk kładziono na ludzkie aspekty Lean, a metodologia Lean znacząco ewoluowała w tym stuleciu.



Rys. 1. Liczba publikacji w bazach danych Scopus i Emerald Insight związanych z tematyką: Lean Management, Human Resources, Management

Źródło: opracowanie własne na podstawie baz danych Scopus i Emerald Insight (dostęp: 12.01.2024).

Na rysunku 1 został przedstawiony wyraźny trend wzrostu popularności tematyki Lean Management w połączeniu z zarządzaniem zasobami ludzkimi w literaturze w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Dane zostały pobrane z dwóch naukowych baz danych online: „Scopus” oraz „Emerald Insight”. Zakres wyszukiwania w obu bazach był taki sam, przy wykorzystaniu słów kluczowych: „Lean Management”, „Human Resources” oraz „Management”. Każdego roku liczba publikacji w tej tematyce od ponad dwudziestu lat rośnie, np. w bazie Scopus w latach 2004-2008 zostało opublikowane tylko 52 publikacje, natomiast liczba publikacji w kolejnych latach rosła ponad dwukrotnie. W latach 2019-2023 zostało opublikowanych aż 547 publikacji w tej tematyce. Natomiast biorąc pod uwagę bazę Emerald Insight, wzrost ilości publikacji był delikatnie niższy niż w przypadku bazy Scopus. W latach 2004-2008 opublikowano 47 publikacji, w latach 2009-2013 liczba publikacji wzrosła do 102, a w latach 2019-2023 liczba publikacji wzrosła do 398.



Rys. 2. Rodzaj publikacji w bazach naukowych Scopus i Emerald Insight

Źródło: opracowanie własne na podstawie baz danych Scopus i Emerald Insight (dostęp z dnia 12.01.2024).

Na rysunku numer 2 zostały przedstawione rodzaje publikacji zidentyfikowane w bazach danych online. Artykuły naukowe stanowią w obu bazach największy odsetek ze wszystkich publikacji naukowych, w bazie Scopus było to 54%, a w bazie

Emerald Insight aż 88%. Warto zauważyć, że znaczną część publikacji w bazie Scopus stanowią również publikacje konferencyjne (35%). Recenzje i rozdziały książek stanowią niewielki odsetek wszystkich publikacji związanych z tematyką Lean oraz zarządzaniem zasobami ludzkimi w obu bazach naukowych.

Praktyki Lean, wywodzące się z sektora produkcyjnego, są coraz częściej stosowane w celu poprawy świadczenia usług, tworząc w ten sposób lepszą wartość dla klientów (Bowen i Youngdahl, 1998). Wiemy już, że zastosowanie zasad Lean poprawia jakość i produktywność usług, skraca ramy czasowe ich świadczenia oraz ułatwia innowacje (Lorden i in., 2014; Lindskog i in., 2017). Jednak badania sugerują również, że nie wystarczy po prostu zastosować narzędzia i techniki Lean. Jeśli te praktyki i procesy nie zostaną przeprojektowane i nie zostaną zainwestowane w narzędzie stosowane w celu osiągnięcia zaangażowania które leży u podstaw filozofii Lean, inicjatywy Lean mogą nie zapewnić oczekiwanych korzyści (Sparrow i in., 2014;). W tym artykule opisano dobre praktyki w zakresie działań HR w organizacjach w których wdrożono Lean na podstawie przeglądu literatury. Podejście to ułatwiło wygenerowanie podsumowania „najlepszych praktyk” wysokowydajnego pakietu HR, który miałyby funkcjonować w symbiozie z procesami Lean.

Lean Management jest jednym z najpowszechniej akceptowanych stylów zarządzania praktykowanych na całym świecie w celu poprawy wyników biznesowych. Jest to strategia która mówi: nieustannie identyfikuj problemy biznesowe i szukaj lepszych rozwiązań poprzez standaryzację i uproszczenie procesów pracy. Zatem Lean jest niezbędnym narzędziem ciągłego doskonalenia jakości procesów, który organizacje mogą wykorzystać w przypadku zmiennych, niepewnych, złożonych i niejednoznacznych środowisk. Wiele prac badawczych w dostępnej literaturze koncentruje się na badaniu wpływu narzędzi Lean na usprawnianie procesów. Należy jednak skupić się na również na ludzkim aspekcie tych praktyk. Wykazano, że podczas wdrażania Lean, dział HR może pomóc w ułatwieniu tego procesu, stosując praktyki zarządzania zasobami ludzkimi (Gollan i in., 2015).

Zasady Lean opierają się na modelach wypracowanych na podstawie wieloletnich doświadczeń, a cały proces ciągłego doskonalenia wymaga zaangażowania ludzi na poziomie oddolnym (Sparrow i Otaye-Ebede, 2014). Mając na uwadze koncepcję ludzi, Moyano-Fuentes i Sacristán- Díaz (2012) definiują Lean jako sumę praktyk wszystkich pracowników i leżących u ich podstaw wzorców myślenia w codziennym zachowaniu. Zasady produkcji Lean zachęcają każdego do ciągłego działania by usprawniać działania generujące wartość i wykluczać działania niegenerujące wartości, prowadzące do wzrostu wydajności. Szacunek do ludzi jest podstawową koncepcją Lean, podobnie jak koncepcja angażowania wszystkich pracowników na wszystkich poziomach organizacji. Szczególnie że, ósme marnotrawstwo

w Lean zostało zidentyfikowane jako „niedostateczne wykorzystanie” umiejętności pracowników (Womack i Jones, 1997).

Filozofia Lean wykorzystywana w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi wymaga bieżącego kontaktu z biznesem, czyli działami wdrażającymi narzędzia i metody usprawniające (np. działy produkcji, logistyki, planowania). Należy mieć świadomość, jak decyzje wpływają na pracowników i menedżerów, jakie wynikają z tego konsekwencje oraz w jaki sposób zaplanowany proces zapewni ich zaangażowanie. Dodatkowo należy określić jakie postawy i działania są wymagane, a następnie przygotować plan wdrożenia.

Z biegiem czasu pojawiło się wiele prac badawczych nad wpływem zarządzania zasobami ludzkimi na sukces Lean. Badania przeprowadzone przez Martínez-Jurado i in., (2013) identyfikują wpływ praktyk zarządzania zasobami ludzkimi, który prowadzi do zmian kulturowych na etapie wdrażania. W badaniu stwierdzono, że różne praktyki HR, takie jak szkolenia, komunikacja, nagrody, projektowanie stanowisk pracy i organizacja stanowisk pracy, odgrywają ważną rolę podczas wdrażania Lean.

Badacze odkryli, że wprowadzenie Lean w przedsiębiorstwie prowadzi do zmiany charakterystyki pracy. Należą do nich intensyfikacja pracy, zwiększona autonomia oraz zwiększone umiejętności pracowników i praca zespołowa (Cullinane i in., 2013). Zaobserwowano również wpływ Lean w zakresie zdobywania wyższych kompetencji i rozwiązywania problemów, zwiększonej istoty współpracy, odpowiedzialności oraz ciągłej motywacji do doskonalenia procesów (Seppälä i Klemola, 2004). Można zauważyć, że Lean ma zarówno pozytywny jak i negatywny wpływ na zdrowie psychiczne i fizyczne pracowników (Longoni i in., 2013). Należy umiejętnie dopasowywać podejście Lean w zakresie zasobów ludzkich, aby zbyt szybkim tempem wdrożenia, nie spowodować przemęczenia i wywierania zbyt dużej presji na pracowników.

Magnani i in. (2019, s. 6) stwierdzają, że wpływ Lean na wyniki pracowników pozostaje tematem kontrowersyjnym. Z jednej strony, Lean nakłada na pracowników większe wymagania i presję w pracy, z drugiej strony jest postrzegany jako system skoncentrowany na człowieku, generujący pozytywne wyniki z perspektywy pracownika.

Uważa się, że Lean Manufacturing tworzy wysoce motywujące środowisko (Marin-Garcia i Bonavia, 2015), poprzez przeniesienie maksymalnej liczby zadań i obowiązków na pracowników (Bouville i Alis, 2014). Dostarczając wytycznych, filozofia Lean pomaga pracownikom zrozumieć, jak wykonywać w najbardziej efektywny sposób zadania na stanowiskach pracy. Dodatkowo założenia Lean koncentrują się na dostarczeniu szkoleń, które pomogą pracownikom samodzielnie rozwiązywać potencjalne problemy. Praktyki Lean prowadzą do zróżnicowanych funkcji

pracy, które wymagają wielu umiejętności i zdolności, wzrostu zaangażowania pracowników, wydajniejszej pracy zespołowej, szybszej decyzyjności oraz ciągłego uczenia się i rozwoju.

Istnieje wiele publikacji badających wpływ Lean na charakterystykę pracy, jednak nie ma powszechnej zgody co do proponowanej zależności. Oczekiwanie klienta to jedna ze zmiennych, na którą zwraca się szczególną uwagę w metodologii Lean. Tymczasem silne relacje z dostawcami są kolejnym niezaprzeczalnym czynnikiem w kierunku Lean (Sin i in., 2015). Aby głębiej zbadać tę sytuację, charakterystyka pracy powinna umożliwiać pracownikom regularne przekazywanie dostawcom informacji zwrotnych na temat jakości i wyników dostaw, a następnie zapewnić szkolenia i wymianę najlepszych praktyk w celu dalszego doskonalenia (Shah i Ward, 2003).

Głównym założeniem produkcji Lean jest eliminacja odpadów przy jednoczesnym zwracaniu uwagi na potrzeby klientów. Dlatego też, aby działać zgodnie z filozofią Lean, firmy powinny ograniczać zasoby, które nie dodają wartości dla klientów. Następnie, pomyślnie wdrożenie ciągłego doskonalenia wymaga dobrej współpracy i partnerstwa zarówno z klientami, jak i dostawcami. Należy pamiętać, że od pracowników wymaga się aktywności, innowacyjności, posiadania wielu umiejętności oraz ciągłej motywacji do sugerowania ulepszeń w procesie i metodach produkcji. Jeszcze inne badania wykazały, że satysfakcja pracowników z pracy w związku z relacją dostawca/klient zależy od stopnia, w jakim cechy pracy zapewniają im nowe możliwości rozwoju w pracy (Seppälä i Klemola, 2004). W innej grupie badań analizowano, że kluczowy sukces Lean w obszarze produkcyjnym polega również na angażowaniu pracowników w projektowanie produktu na etapach planowania, projektowania oraz wytwarzania oprzyrządowania (Nordin i in., 2010; Parker, 2003).

2. Metodyka badań

Badania literaturowe dokonano w oparciu o dane z dwóch baz elektronicznych: Scopus oraz Emerald Insight. Głównym argumentem wybrania tych baz danych była największa liczba recenzowanych publikacji z badanego obszaru. Analizowany tylko i wyłącznie artykuły naukowe opublikowane w latach 1995-2023. W przeglądzie literaturowym zastosowano metodologię obejmującą przegląd literatury narracyjnej oraz systematyczny przegląd literaturowy.

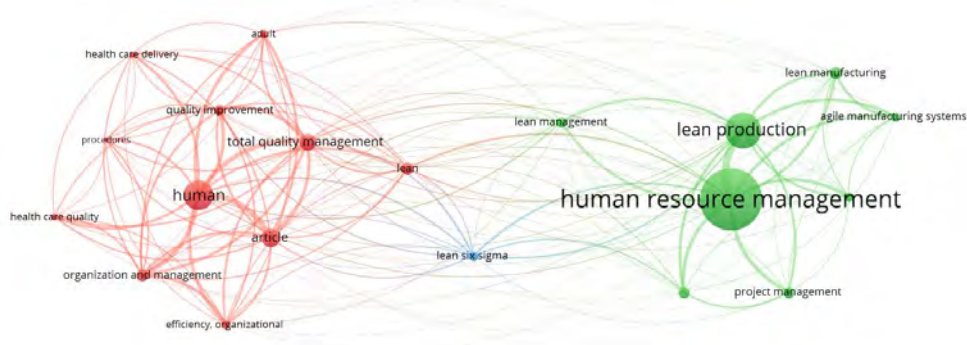
Dodatkowo w niniejszym badaniu przeprowadzono analizę powiązań semantycznych wykorzystując metodę eksploracji tekstu za pomocą specjalistycznego

oprogramowania VOSviewer. Program ten wyszukuje określone w zakresie fragmenty artykułów, takie jak np. tytuł, słowa kluczowe, abstrakt, a następnie wyświetla wyniki w postaci mapy. Na wizualizacji jest uwzględniona częstotliwość pojawiania się wyszukanych słów wraz z występowaniem automatycznie identyfikowanych kluczowych pojęć. W zakresie wyszukiwania ustalono „częstość występowania danego słowa” na minimum 15, a do wizualizacji finalnej wersji mapy wybrano 20 najsilniej powiązanych słów. Mapa sieci powiązań została przedstawiona na rysunku 3. W badaniu zawężono zakres wyszukiwania do „tytuł artykułu”, „abstrakt” oraz „słowa kluczowe”, przy uwzględnieniu podczas wyszukiwania słów kluczowych: „Lean Management”, „Human Resources” oraz „Management”. Dane wejściowe zostały pobrane z bazy danych Scopus, ponieważ właśnie w tej bazie była największa ilość publikacji związanej podejmowaną w tym artykule tematyką.

3. Wyniki badań

Opracowana mapa przedstawiona na rysunku numer 3 przedstawia sieci powiązań pomiędzy zidentyfikowanymi słowami kluczowymi. Rozmiar pól oraz łączących je linii przedstawia siłę powiązań pomiędzy słowami. Mapa została podzielona na dwa główne obszary. Pierwszy z nich koncentruje się na słowie „human” (człowiek). Istnieją wyraźne powiązania z takimi słowami jak „quality improvement”, „total quality management”. Widoczne są również znaczące powiązania z takimi słowami jak „organization and management”, „efficiency organizational”, „procedures”. Można wywnioskować, że jakość, odpowiednia organizacja pracy, tworzenie instrukcji oraz procedur pracy to tematyka ściśle związana z człowiekiem (pracownikiem). Drugi obszar koncentruje się natomiast wokół frazy „human resources management” (zarządzanie zasobami ludzkimi). W tej sieci powiązań można zidentyfikować „lean production”, „lean management” oraz „project management” jako kluczowe elementy powiązań. W literaturze jest zauważalny rosnący trend znaczenia HR w strategicznym podejściu do wdrażania Lean Management w organizacjach.

Dostosowanie odpowiednich praktyk HR dopasowanych pod potrzeby przedsiębiorstw, opartych na budowaniu zaangażowania pracowników, tworzenia systemów motywacyjnych, przekazywania odpowiedzialności za procesy jest niezwykle ważne podczas wdrażania narzędzi Lean Management.



Rys. 3. Mapa sieci bibliometrycznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy Scopus (przy wykorzystaniu oprogramowania VOSviewer).

Warto zauważyć, że zarządzanie zasobami ludzkimi odgrywa kluczową rolę we wdrażaniu Lean (Jørgensen i in., 2007). Szkolenia i rozwój kariery mogą zapewnić pracownikom bardziej zróżnicowane funkcje zawodowe, które wymagają od nich nabycia różnych umiejętności i zdolności. W konsekwencji wzmaga to działania międzyfunkcyjne i międzyorganizacyjne (Womack i in., 1990). Dane przedstawione przez Lewisa (2000) wykazały, że metodologia Lean jest kluczowym elementem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. Dlatego projektowanie produktów, technologia produkcji, planowanie organizacyjne pomagają firmom uzyskać przewagę nad konkurencją i odpowiednio wpływać na cechy stanowiska pracy.

3.1 Praktyki HR w organizacjach opartych na Lean Management

Implementacja praktyk związanych z zarządzaniem zasobami ludzkimi wspiera pracowników w przyjmowaniu nowych ról wymaganych w ramach Lean poprzez poprawę ich możliwości, zwiększenie motywacji i pośredniczenie w potencjalnych wynikach operacyjnych i społecznych (MacDuffie, 1995). Odpowiednie praktyki zarządzania zasobami ludzkimi (HR), mogą ograniczyć lub wyeliminować negatywne skutki, takie jak wpływ pracy na stan zdrowia, intensywność pracy i odporność na zmiany (Bonavia i Marin-Garcia, 2011; Martínez-Jurado i in., 2013). Dostępna literatura sugeruje również, że może zaistnieć potrzeba zmiany ukierunkowania wsparcia HR zarówno w fazie przed, jak i po przyjęciu Lean. W pierwszym przypadku nacisk położony jest na budowanie zaangażowania,

w drugim na szkolenia, komunikacji i uznaniu. Innym ważnym aspektem omawianym w literaturze jest to, w jaki sposób HR może wspierać Lean poprzez poprawę selekcji i zatrudniania nowych pracowników (Suarez-Barraza i Ramis-Pujol, 2010).

W literaturze poczyniono wysiłek by zidentyfikować inicjatywy HR które wspomagają implementację Lean (Zirar i in., 2019; Kamalpreet i in., 2023). Te praktyki, mogą być postrzegane jako wyłaniający się pakiet „najlepszych praktyk” HR mających wspierać operacje związane z usługami typu Lean.

Z danych wyłoniły się trzy praktyki dotyczące struktury i organizacji działań związanych z obszarami HR:

1. planowanie zasobów ludzkich,
2. praca zespołowa,
3. partycypacja pracowników.

Tab. 1. Praktyki HR – struktura i organizacja

Praktyki HR	Struktura i organizacja
Planowanie zasobów ludzkich	<p>Zajmując się planowaniem zasobów ludzkich, organizacja zapewni, że posiada i pozostanie zaopatrzona w odpowiednią liczbę zdolnych osób do świadczenia zaplanowanych usług. Z analizy tematycznej wynika, że trzy elementy planowania zasobów ludzkich są ważne dla operacji związanych z usługami typu Lean:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planowanie wydajności w celu optymalizacji wielkości siły roboczej oraz sposobu jej rozmieszczenia pomiędzy zespołami; • profilowanie ról, aby zapewnić, że umiejętności siły roboczej odpowiadają wymaganiom dotyczącym zasobów w zakresie usług Lean; • planowanie sukcesji, aby zaplanować utratę kluczowego personelu i ich wiedzy z organizacji. <p>Działania związane z planowaniem potencjału wymagają od menedżerów na poziomie zespołu zrozumienia, ile osób w ich zespołach jest w stanie wykonać wszystkie niezbędne zadania wymagane od zespołu i jak to się ma do wymagań operacyjnych w zakresie tych zdolności (tj. czy występuje nadwyżka czy deficyt). Oprócz pomocy organizacjom w zrozumieniu oczekiwań dotyczących obciążenia pracą i ich możliwości spełnienia wymagań dotyczących obciążenia pracą, planowanie wydajności pomaga również w przenoszeniu (lub „handlu”) nadwyżek pracowników między zespołami. Umożliwia to bardziej elastyczną siłę roboczą, zdolną do wykonywania różnorodnej pracy zgodnie z potrzebami operacyjnymi, oraz lepszą współpracę. Istotne jest też przemyślane profilowanie zadań ze zdefiniowanymi rolami specyficznymi dla Lean, aby pomóc w ugruntowaniu zasad Lean w organizacji. Profilowanie ról, operacji usługowych i ról kierowniczych, umożliwi organizacjom racjonalizację pracy w taki sposób, że większą jej część można wykonać przy pomocy niżej opłacanej (tańszej) siły roboczej. Umożliwia to także sformalizowanie obowiązków osadzonych w retoryce Lean.</p>

Praktyki HR	Struktura i organizacja
	<p>Ważne jest też postawienie oczekiwań wobec osób pełniących dane role. Kluczowe jest zapewnienie przejrzystości profili ról w zakresie tego, kto co robi i za co jest odpowiedzialny. Warto też utworzyć w organizacji takie role jak lider ciągłego doskonalenia i konsultant ds. zrównoważonego rozwoju Lean, z obowiązkami specyficznymi dla Lean, aby kierować „podróżą” organizacyjnego dojrzewania Lean (tj. w celu poprawy wydajności i/lub redukcji kosztów).</p>
Praca zespołowa	<p>Podstawą Lean jest nacisk na półautonomiczną, samoorganizującą się pracę zespołową. Współgra to z perspektywą Lean, zgodnie z którą korzyści w zakresie produktywności wynikają z silnych relacji społecznych. Na czele najbardziej dojrzałych zespołów Lean stoi menadżer zespołu, którego wspierają menadżerowie wszystkich działów firmy. Zespoły powinny zwracać uwagę na usuwanie wąskich gardeł operacyjnych i zapewnienie płynnego „przepływu” procesów usługowych. Dodatkowo w organizacjach tworzy się wyspecjalizowane zespoły, których zadaniem jest nadzorowanie i wspieranie korporacyjnych programów Lean. Wyspecjalizowane „zespoły działań usprawniających Lean” wspierają zespoły usług funkcjonalnych, świadcząc usługi doradcze i szkoleniowe w zakresie Lean, pomagając w ten sposób menadżerom we wdrażaniu Lean w swoich zespołach. Takie zespoły były wysoko cenione przez praktyków Lean za zapewnianie „wszechstronnego spojrzenia na problem” poprzez obiektywną analizę wykonalności pomysłów na ciągłe doskonalenie oraz ich zdolności do kultywowania zasad Lean wśród pracowników (Green, 2004).</p>
Udział pracowników	<p>Praktycy zachęcają pracowników do dobrowolnego udziału w organizacyjnej zmianie zgodnie z filozofią Lean. W tym sensie partycypacja jest strategiczną decyzją mającą na celu ułatwienie kontroli menedżerskiej, umożliwienie pracownikom wywierania wpływu na swoją pracę i warunki pracy, a także czynny udział we wprowadzaniu innowacji (Strauss, 2006). Może jednak rodzić się napięcie pomiędzy umożliwianiem pracownikom wprowadzania innowacyjnych rozwiązań poprawiających jakość usług, a naciskiem na spójne, ustandaryzowane świadczenie usług zgodnie z naukowymi zasadami zarządzania, które są podstawą metodologii Lean (Sundbo, 2002). W takich sytuacjach, kierownictwo w dojrzałej organizacji Lean musi świadomie powstrzymać wszelkie instynkty nadmiernego sprawowania kontroli. Centralnym elementem strategii partycypacji pracowników są skuteczne praktyki komunikacyjne, w tym dzielenie się informacjami (Pfeffer, 1998) z pracownikami. W literaturze stwierdzono, że charakter tej komunikacji zależy od cech kontekstu. Jeśli w organizacji obecne są związki zawodowe kierownictwo musi z nimi współpracować. Menedżerowie Lean powinni komunikować się ze związkami zawodowymi w sprawie zmian w praktykach pracy opartych na wiedzy Lean. Dane z dostępnej literatury wskazują na znaczenie zaangażowania wszelkich uznanych związków zawodowych we wdrażanie Lean. Praktycy Lean mogą czerpać korzyści z prowadzenia „szczerych rozmów” z reprezentantami pracowników na temat oczekiwań kierownictwa wobec projektów Lean w poszczególnych obszarach pracy. Dane wskazują również duże znaczenie w takich rozmowach w przedstawianiu korzyści wynikających z podejścia Lean z punktu widzenia siły roboczej, na przykład możliwości zdobycia</p>

Praktyki HR	Struktura i organizacja
	<p>przez pracowników nowych umiejętności rynkowych i bezpieczniejszego zatrudnienia. Inną koncepcją komunikowania zmian w organizacji w związku z wprowadzaniem Lean jest „tworzenie poczucia konieczności” (Kotter, 2012), która może być taktycznie zastosowana jako centralny element retoryki organizacyjnej komunikowanej pracownikom w celu osiągnięcia ich zaangażowania. Kluczowym przesłaniem powtarzającym w celu wygenerowania wsparcia dla pracowników jest to, że Lean jest jedyną drogą naprzód, jeśli firma ma pozostać konkurencyjna i chronić stałe zatrudnienie. Strauss (2006) zwraca uwagę na znaczenie słuchania „głosu pracowników” i rozwiązywania problemów w celu „złagodzenia” siły kontroli menedżerskiej ukrytej w myśleniu Lean. Zarządzanie w organizacjach musi zapewnić pracownikom różnorodne możliwości (w tym za pośrednictwem inicjatyw szkoleniowych i otwartych forum komunikacyjnych) przekazania swoich poglądów.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Sparrow i in., 2014, s. 92-94; Bouville i Alis, 2014, s. 3025-3027; Zirar i in., 2022, s. 978-982].

W literaturze zidentyfikowano również trzy praktyki zatrudnienia dotyczące interakcji kierownictwa z pracownikami, które są szczególnie istotne dla skutecznych operacji usługowych typu Lean:

1. rekrutacja selektywna,
2. ocena wyników, uznanie i nagradzanie,
3. dostęp do szerokiego pakietu szkoleń.

Tab. 2. Praktyki HR – zatrudnienie

Praktyki HR	Zatrudnienie
Rekrutacja selektywna	<p>Wszystkie procesy selekcji kadr w organizacjach kładły, w różnym stopniu, nacisk na przydatność kandydatów do pracy w ramach metodologii Lean Management. W szczególności często stosowano rekrutację selektywną (Pfeffer, 1998), aby przyciągnąć pracowników świadomych zasad Lean. Ogłoszenia i opisy stanowisk pracy zostały sformułowane w taki sposób, aby przyciągnąć kandydatów, którzy mieli wcześniej kontakt z Lean, a osoby odpowiedzialne za selekcję kandydatów byli zazwyczaj menedżerami zorientowanymi na Lean. Rozmowa rekrutacyjna zazwyczaj miała na celu poznanie poziomu wiedzy kandydatów w zakresie Lean oraz ich nastawienia do zmian i świadczenia usług w ramach Lean. Decyzje o wyborze były zazwyczaj oparte na wcześniejszym kontakcie z praktykami Lean i ocenie wiedzy technicznej, nastawienia do zmian i skłonności do Lean. Zwykle, zwłaszcza w organizacjach o bardziej „dojrzałej” organizacji, waga przypisana każdemu z tych czynników zależała od roli, na którą rekrutowani są pracownicy. W przypadku stanowisk wsparcia usług zdefiniowanych pod kątem wymaganej wiedzy specjalistycznej w zakresie Lean działania selekcyjne miały na celu, po pierwsze, zidentyfikowanie tych kandydatów, których wiedza techniczna najlepiej</p>

Praktyki HR	Zatrudnienie
	odpowiadała danemu stanowisku, a po drugie tych, którzy mieli doświadczenie w zakresie Lean.
Ocena wyników, uznanie i nagradzanie	<p>Dane pokazują, że zwłaszcza w organizacjach o bardziej dojrzałej koncepcji Lean, inwestowanie w formalne procesy oceny wyników przynosi organizacjom korzyści. Po pierwsze, aby uzupełnić oczekiwania dotyczące ciągłego doskonalenia usług (George, 2003), stosuje się formalną ocenę w celu ułatwienia ciągłego doskonalenia indywidualnych wyników (lub intensyfikacji pracy) poprzez rutynowe ustalanie indywidualnych celów wydajności zorientowanych na Lean. Istotne jest informowanie pracowników o ich wynikach i rozmowa o tym z jakimi barierami się zmagają. Przeanalizowana literatura nie podaje dowodów na to, że należy podejmować działania dyscyplinarne wobec osób za nieosiągnięcie celów. Zamiast tego położono nacisk na coaching i wspieranie pracowników w celu poprawy ich indywidualnego poziomu wydajności (Ta'Amna i in., 2023). Zgodnie z zależnością pomiędzy przyznawaniem nagród pozafinansowych a zaangażowaniem pracowników w przestrzeganie zasad Lean, organizacje stosują taktykę nagradzania i uznania wykraczającą poza umowne wynagrodzenie za pracę. Organizacje o najbardziej dojrzałej koncepcji Lean stosowały program premiowy, w ramach którego pracownicy byli nagradzani za osiągnięcie kluczowych wskaźników wydajności zorientowanych na klienta. Zastosowano także inne mechanizmy nagradzania i uznania, aby przekazać kulturowy przekaz, że cenione są innowacje w zakresie ciągłego doskonalenia usług i inne zachowania promujące Lean. Obejmowały one podkreślanie wysiłków poszczególnych osób na tablicach ogłoszeń w biurach, wysyłanie pracownikom listów z podziękowaniami, wydawanie zaświadczeń oraz przyznawanie dodatkowych dni urlopu corocznego. Zarządzanie należy praktykować umiejętnie, uwzględniając inteligencję emocjonalną i racjonalność. Twarde mechanizmy oceny HR, które skupiają się wyłącznie na metrykach ilościowych, działają jako bariery dla pomyślnych wdrożeń Lean, natomiast „miękkie” mechanizmy oceny HR oferują lepszy potencjał osiągnięcia celu, jakim jest zaangażowanie siły roboczej w metodologię pracy zgodną z Lean.</p>
Dostęp do szerokiego pakietu szkoleń	<p>Tak jak dobrze przemyślane procesy oceny wyników i nagradzania mogą przyczynić się do powodzenia operacji związanych z usługami Lean, literatura podkreśla również znaczenie strategii szkoleniowej zapewniającej pracownikom odpowiednie kwalifikacje. Zgodnie z tym organizacje inwestują w inicjatywy szkoleniowe dotyczące Lean w zakresie technik ciągłego doskonalenia. Konkretnym celem szkoleniowym jest osiągnięcie zaangażowania pracowników, czyli „wprowadzenie ludzi na ścieżkę Lean”. Szkolenia mają inspirować do „zmiany kulturowej” Lean. To szansa na podnoszenie kwalifikacji i umożliwienie większej elastyczności zarządzania w zakresie przenoszenia pracowników w całej organizacji. Rodzi oczekiwanie, że wszyscy będą opierać się na wiedzy i umiejętnościach związanych z Lean. Dane zebrane z bardziej dojrzałych organizacji Lean (praktykujące narzędzia Lean od co najmniej dziesięciu lat) ujawniły również, w jaki sposób takie programy szkoleniowe związane z Lean ułatwiły pracownikom przejście na alternatywną ścieżkę kariery, przyjęcie roli</p>

Praktyki HR	Zatrudnienie
	konsultantów/praktyków/ekspertów Lean i rolę w wyspecjalizowanych „zespołach ds. działań doskonalących”, które zapewniały innym zespołom usługi wspierające implementacje narzędzi i metod Lean w procesach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Sparrow i in., 2014, s. 92-94; Bouville i Alis, 2014, s. 3025-3027; Zirar i in., 2022, s. 978-982].

Podsumowanie

Wprowadzanie zarządzania opartego na Lean Management do organizacji może być trudne w szczególności dla pracowników dla których ta koncepcja jest czymś zupełnie nowym. Początkowo praktycy Lean skupiali się wyłącznie na tworzeniu procesów i ich optymalizacji omijając zupełnie aspekt pracowników i ich doświadczeń związanych z takim stylem zarządzania.

Doświadczone organizacje w których Lean funkcjonuje od dłuższego czasu wiedzą, że kluczem do pozytywnego wdrożenia tej metodologii w organizacji jest to, by pracownicy mieli świadomość jej pozytywnych wpływów na ich pracę, a także szerokiego wachlarza kompetencji jakie dzięki temu mogą nabyć. „Oddolna” (pracownicy liniowi) akceptacja Lean jest kluczowa dla sukcesu jej wdrożenia. Działy HR mogą z powodzeniem wspierać organizację w budowaniu kultury opartej na tej metodologii. Ich działania mają kluczowy wpływ na implementację i poprawne działanie tej metodologii w organizacji. Najważniejszym celem działów HR musi być wspieranie kultury tzw. szczupłego zarządzania w organizacji w każdym jej aspekcie. Bez względu na to czy mówimy o polityce wynagradzania czy strategii szkoleń, wszystkie te aspekty muszą za najwyższy cel mieć wspieranie kultury Lean w organizacji. HR ma więc być jednym z kluczowych elementów w kształtowaniu się poprawnych zachowań i postaw jakie w związku z tym oczekujemy od pracowników. Z przeprowadzonych badań można wywnioskować, że nie ma dojrzałej Lean’owo organizacji w której działania praktyków HR nie byłyby skierowane na wspieranie tych celów w organizacji. Tylko wspólne działanie biznesu i HR ukierunkowane na budowanie zaangażowania wśród pracowników w przechodzeniu przez te zmiany może przynieść pozytywny efekt.

ORCID iD

Daniel Tochwin: <https://orcid.org/0000-0001-8436-4677>

Literatura

1. Bonavia T., Marin-Garcia J.A. (2011), *Integrating human resource management into lean production and their impact on organisational performance*, International Journal of Manpower, 32(8), 923-938.
2. Bouville G., Alis D. (2014), *The effects of lean organizational practices on employees' attitudes and workers' health: evidence from France*, International Journal of Human Resource Management, 25(21), 3016-3037.
3. Bowen D.E., Youngdahl W.E. (1998), *Lean' service: in defense of a production-line approach*, International Journal of Service Industry Management, 9(3), 207-225.
4. Cullinane S.J., Bosak J., Flood P., Demerouti E. (2013), *Job design under lean manufacturing and healthcare*, Creativity and Innovation Management, 26(2), 175-188.
5. Czerniawska M., Szydło J. (2021), *Do Values Relate to Personality Traits and if so, in What Way? – Analysis of Relationships*, Psychology Research and Behavior Management, 14), 511-527.
6. Emiliani B., Stec D. (2005), *Leaders lost in translation*, Leadership and Organization Development Journal, 26(5), 370-387.
7. Forrester R. (1995), *Implications of lean manufacturing for human resource strategy*, Work Study, 44(3), 20-24.
8. George M.L. (2003), *Lean Six Sigma for Service: How to Use Lean Speed and Six Sigma Quality to Improve Services and Transactions*, McGraw-Hill, New York.
9. Gollan P.J., Kalfa S., Xu Y. (2015), *Strategic HRM and devolving HR to the line: Cochlear during the shift to lean manufacturing*, Asia Pacific Journal of Human Resources, John Wiley and Sons Inc., 53(2), 144-162.
10. Green S.E. (2004), *A rhetorical theory of diffusion*, Academy of Management Review, 29(4), 653-669.
11. Hines P., Holweg M., Rich N. (2004), *Learning to evolve: a review of contemporary lean thinking*, International Journal of Operations and Production Management, 24(10), 994-1011.
12. Jekiel C. (2011), *Lean Human Resources: Redesigning HR Processes for a Culture of Continuous Improvement*, 1st ed., CRC Press, New York.
13. Jørgensen F., Matthiesen R., Nielsen J., Johansen J. (2007), *Lean maturity, lean sustainability*, in Olhager, J., Persson, F. (Eds.), *Advances in Production Management Systems*, Springer, Boston, MA), 371-378.
14. Kotter J.P. (2012), *Leading Change*, HBR Press, Boston, s.105-107.
15. Lewis M.A. (2000), *Lean production and sustainable competitive advantage*, International Journal of Operations & Production Management, 20(8), 959-978.

16. Liker J. (2004), *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*, McGraw-Hill, New York.
17. Lindskog P., Hemphälfa J., Eriksson A. (2017), *Lean tools promoting individual innovation in healthcare: Lean Tools and Innovation in Healthcare*, Creativity and Innovation Management, 26,(2), 175-188.
18. Longoni A., Pagell M., Johnston D., Veltri A. (2013), *When does lean hurt? – An exploration of lean practices and worker health and safety outcomes*, International Journal of Production Research, 51(11), 3300-3320.
19. Lorden A.L., Zhang Y., Jin Z., Cote M.J. (2014), *Measures of Success: The Role of Human Factors in Lean Implementation in Healthcare*, Quality Management Journal, 21,(3), 26-37.
20. MacDuffie J.P. (1995), *Human resource bundles and manufacturing performance: organisational logic and flexible production systems in the world auto industry*, Industrial and Labor Relations Review, 48(2), 197.
21. Magnani F., Carbone V., Moatti V. (2019), *The human side of lean: a literature review*, Supply Chain Forum: An International Journal, 20(2), 132-144.
22. Marin-Garcia J.A., Bonavia T. (2015), *Relationship between employee involvement and lean manufacturing and its effect on performance in a rigid continuous process industry*, International Journal of Production Research, 53(11), 3260-3275.
23. Martínez-Jurado P., Moyano-Fuentes J., Jerez Gómez P. (2013), *HR management during lean production adoption*, Management Decision, 51(4), 742-760.
24. Moyano-Fuentes J., Sacristán-Díaz M. (2012), *Learning on lean: A review of thinking and research*, International Journal of Operations and Production Management, Emerald Group Publishing Limited, April.
25. Nordin N., Deros B.M., Wahab D.A. (2010), *A survey on lean manufacturing implementation in malaysian automotive industry*, International Journal of Innovation, Management and Technology, 1(4), 374-380.
26. Pfeffer J. (1998), *The Human Equation*, Harvard Business School Press, Boston, MA), 77-79.
27. Samul J., Szpilko D., Szydło J. (2021), *Self-leadership and Trust and the Results of Virtual Teamwork*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 1, 89-104.
28. Seppälä P., Klemola S. (2004), *How do employees perceive their organization and job when companies adopt principles of lean production?*, Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, 14(2), 159-180.
29. Shah R., Ward P.T. (2003), *Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance*, Journal of Operations Management, 21(2), 129-149.

30. Sin A.B., Zailani S., Iranmanesh, M., Ramayah T. (2015), *Structural equation modelling on knowledge creation in six sigma DMAIC project and its impact on organizational performance*, International Journal of Production Economics, 168), 105-117.
31. Sparrow P., Hird M., Cooper C. (2014), *Lean management and organisational effectiveness*, in Sparrow P., Hird M., Cooper C. (Eds.), *Do We Need HR? Repositioning People Management for Success*, Palgrave Macmillan, Basingstoke), 86-110.
32. Sparrow P., Otake-Ebede L. (2014), *Lean management and HR function capability: the role of HR architecture and the location of intellectual capital*, International Journal of Human Resource Management, Routledge, 25(21), 2892-2910.
33. Strauss G. (2006), *Worker participation: some under-considered issues*, Industrial Relations, 45(4), 778-803.
34. Suarez-Barraza M., Ramis-Pujol J. (2010), *Implementation of Lean-Kaizen in the human resource service process: a case study in a Mexican public sector organisation*, Journal of Manufacturing Technology Management, 21(3), 388-410.
35. Sundbo J. (2002), *The service economy: standardisation or customisation?*, Service Industries Journal, 22(4), 93-116.
36. Szpilko D., Szydło J., Gliška E., Kobylńska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U., (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planing*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
37. Szydło J. (2018), *Kulturowe ramy zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice.
38. Szydło J., Szpilko D., Gliška E., Kobylńska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U., (2022), *Theoretical and practical aspects of business activity. Starting a business*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.
39. Ta'Amnha M., Jreissat M., Samawi G., Jraisat L., Bwaliez O.M., Kumar A., Garza-Reyes, J.A., Upadhyay, A. (2023), *Interrelationships among lean HRM practices and their impact on firm performance: a comparison between the Jordanian and German models*, International Journal of Lean Six Sigma, 14(7), 1297-1328.
40. Wilkinson, B., Oliver, N. (1992), *The Japanisation of British Industry*, Blackwell Business, Oxford
41. Womack J.P., Jones D.T. (1997), *Lean thinking—banish waste and create wealth in your 763 corporation*, Journal of the Operational Research Society, Taylor & Francis, 48(764 11), 1148.
42. Womack J.P., Jones D.T., Roos D. (1990), *The Machine That Changed the World*, Harper Collins Publishers, New York NY.
43. Zirar A., Clive Trusson, Alok Choudhary (2022), *Towards a high-performance HR bundle process for lean service operations*, International Journal of Lean Six Sigma 13(5), 961-988.

Participation of HR department in creating a work environment based on the Lean methodology

Abstract

Human resource management plays an important role in the implementation of Lean Management methodologies. Proper preparation before proceeding with the implementation of individual Lean tools is a key element of success. It should be taken into account that the concept of Lean is often something completely new for most employees, which is why the way of conveying information and building awareness is extremely important. The aim of the study is to identify human resource management practices that should be used in organizations implementing Lean Management. In this article, currently available practices are proposed based on a literature review. The reference points were the Emerald Insight and Scopus databases. An analysis of the evolution of human resource management in the Lean approach is presented, especially what practices work well in organizations. The results of the study indicate that aspects of human resource management, such as training and development, teamwork, motivation, communication, leadership, are key enablers for the implementation and success of Lean initiatives.

Key words

Lean Management, management, HR, human resources

FINANSE I ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORSTWA

FINANCE AND ENTERPRISE DEVELOPMENT

Wykorzystanie ulg podatkowych w podatku dochodowym przez osoby fizyczne w Polsce

Klaudia Budna

Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Zarządzania

e-mail: klaudia101.21@o2.pl

Klaudia Budna

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: klaudia.budna@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0004

Streszczenie

Ulg podatkowe są powszechnie wykorzystywane przez miliony ludzi, ponieważ wpływają na obniżenie zobowiązań z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych. W poszczególnych grupach podatkowych wysokość i rodzaj ulg są zróżnicowane, jednak niekiedy poszczególne ulgi nie są wykorzystywane przez społeczeństwo. Celem niniejszego artykułu jest charakterystyka ulg w podatku dochodowym u osób fizycznych w Polsce oraz przeanalizowanie wykorzystywania tych ulg. W związku z tym, przeprowadzono badania ilościowe, które zostały zrealizowane za pomocą techniki CAWI (Computer-Assisted Web Interview). Wyniki badań ukazały, iż 96% osób biorących udział stwierdziło, iż ulgi podatkowe są potrzebne, jednak tylko 64% korzystało z nich w 2020 roku. Większość respondentów potwierdziła, iż ich zdaniem nie brakuje żadnej ulgi w konstrukcji PIT, jednak 24% zadeklarowało, iż według nich brakuje poszczególnych ulg takich jak: ulga na przejście na elektromobilność czy za segregację odpadów.

Słowa kluczowe

ulga podatkowa, podatek dochodowy, osoby fizyczne

Wstęp

Współcześnie podatki odgrywają istotną rolę, ponieważ są świadczeniami pieniężnymi, które są głównym źródłem dochodów na rzecz państwa [Paluch-Dybek, 2018, s. 55-56]. Ponadto umożliwiają one zagwarantowanie obywatelom bezpieczeństwa ekonomicznego poprzez realizację wielu działań społecznych [Urban, 2020, s. 68].

Podatki są zróżnicowane w zależności od podmiotu opodatkowania, przedmiotu opodatkowania oraz sposobie poboru podatku, jednak wszystkie rodzaje podatków są ze sobą wzajemnie powiązane w aspekcie prawnym oraz ekonomicznym. Obecnie w Polsce można wyróżnić dwa rodzaje podatków: podatki bezpośrednie oraz podatki pośrednie. Do podatków bezpośrednich można zaliczyć przykładowo podatek dochodowy od osób fizycznych (PIT) czy podatek dochodowy od osób prawnych (CIT), zaś do podatków pośrednich można zaliczyć podatek od towarów i usług czy podatek akcyzowy [<http://www.podatki.gov.pl>, 29.11.2023]. Wszystkie podatki pełnią określoną funkcję. Podstawową funkcją podatków jest funkcja fiskalna, związana z pobieraniem środków pieniężnych na pokrycie potrzeb publicznych [<http://www.podatki.gov.pl>, 29.11.2023]. Podatki mogą być inwestowane w oświatę, kulturę, służbę zdrowia, rozwój infrastruktury czy policję [Ruśkowski, 1994, s. 22]. Inną funkcją jest funkcja redystrybucyjna, czyli „podział dochodów budżetowych uzyskanych z podatków między obywatelami a związkami publiczno-prawnymi” [<http://www.podatki.gov.pl>, 29.11.2023]. Wyróżnić można również funkcję stymulacyjną, która nawiązuje do obniżenia stawek podatkowych, ulg oraz zwolnień [<http://www.podatki.gov.pl>, 29.11.2023].

Każda osoba, która rozlicza się z podatków w Polsce, może skorzystać z określonej ulgi podatkowej takich jak odliczenia, obniżki oraz zmniejszenia. Jednak możliwość skorzystania z ulg podatkowych jest uzależniona od spełnienia określonych warunków [<http://infak.pl>, 29.11.2023]. Istotą ulg podatkowych jest wykorzystanie ich jako narzędzia realizacji funkcji przypisanych podatkom [Wyrzykowski i Kasprzak, 2016, s.4]. Poprzez wykorzystanie ulgi podatkowej, zmniejsza się podstawa opodatkowania lub sama kwota podatku do zapłaty.

Celem artykułu jest zdiagnozowanie wykorzystania ulg w podatku dochodowym u osób fizycznych w Polsce. W artykule zastosowano metodę ilościową. Badania ankietowe przeprowadzono przy użyciu techniki CAWI (Computer-Assisted Web Interview). Wykorzystanie tej metody, umożliwiło sprawne pozyskanie danych oraz dotarcie do szerokiego grona respondentów.

1. Przegląd literatury

1.1. Pojęcie podatku

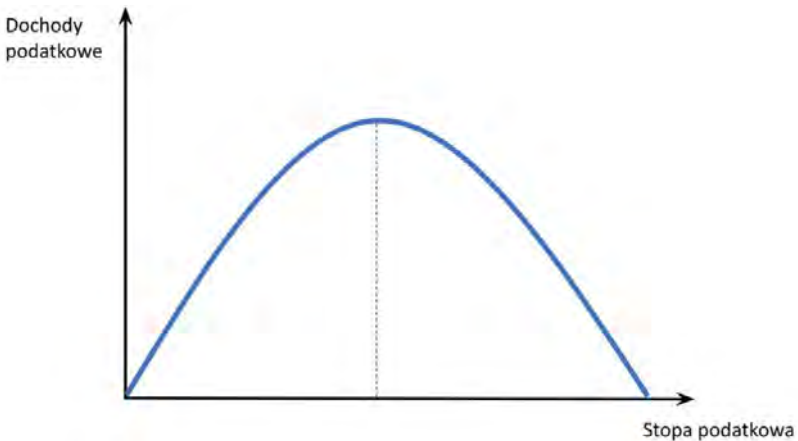
Podatek jest to nieodpłatną, przymusową i bezzwrotną ofiarą materialną na rzecz Skarbu Państwa, województwa, powiatu lub gmin [Mastalski, 2004, s. 3-4]. Historyczny rozwój podatków zawsze zależał od rozwoju gospodarki i kształtowania się struktur społeczno-politycznych społeczeństwa [Pach, 2017, s. 230-231].

Zgodnie z ustawą o podatku dochodowym podatnikami są osoby fizyczne, które, jeżeli posiadają miejsce zamieszkania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, podlegają opodatkowaniu podatkiem od całości swoich dochodów, bez względu na miejsce ich osiągania [Ustawa o finansach publicznych...]. Jego cel w gospodarce jest ściśle powiązany z definicją opodatkowania. W klasycznej teorii finansów publicznych jedynym celem podatków jest pokrycie wydatków publicznych, oznacza to, że podatki nie powinny mieć wpływu na gospodarkę. Podatki jako narzędzie państwa, nie mogą pełnić funkcjonalnych funkcji gospodarczych ani społecznych, ponieważ państwo ogranicza się do utrzymywania porządku i nie może ingerować w sferę gospodarczą i społeczną. Jednak w rzeczywistości nie ma podatku, który nie wpływałby na zachowania przedsiębiorstw czy gospodarstw domowych, zarówno w sferze ekonomicznej, jak i społecznej. Dlatego podatek posiada również inne cele oprócz finansowego, tj. społeczny i gospodarczy [Gaudemet i Molinier, 2000, s. 422].

Elementy konstrukcji podatkowej można podzielić na obligatoryjne (obowiązkowe) i fakultatywne (opcjonalne) [Urbaniak, 2017, s. 84]. Pozycje obowiązkowe obejmują: podmioty i przedmioty podatku, podstawy opodatkowania i stawki podatkowe. Warunki podatkowe i metody płatności są również ważnymi czynnikami. Bez tych czynników nałożenie podatku nie byłoby możliwe. Opcjonalne elementy podatku obejmują ulgi i zwolnienia podatkowe. Elementy te mogą, ale nie muszą, występować w strukturze danego podatku. Brak tych elementów nie ogranicza możliwości zastosowania danego podatku do podmiotu, który ma obowiązek ten podatek zapłacić [Ordynacja podatkowa, art. 3, par. 1].

Funkcja opodatkowania ewoluuje wraz ze zmianą roli sektora publicznego w gospodarce. Obecnie podatkowi przypisuje się wiele funkcji, które można podzielić na funkcje fiskalne i pozafiskalne [Ciborowski, 2003, s. 72-73]. Do kategorii tych ostatnich zalicza się m.in. funkcje redystrybucyjne, stabilizujące, alokacyjne [Dach 2004 s. 53]. Najstarszą funkcją opodatkowania jest funkcja fiskalna, zgodnie z którą podatki mają zapewniać państwu i samorządom dochody wystarczające na pokrycie

wydatków publicznych [Owsiak, 2005, s. 173]. Jednak nie wszystkie podatki są równie skuteczne. Biorąc pod uwagę skuteczność i wpływ podatku na budżet państwa, funkcję podatkową w Polsce najlepiej pełni podatek od towarów i usług (VAT), podatek akcyzowy, podatek dochodowy podatek dochodowy od osób fizycznych (PIT) oraz podatek dochodowy od osób prawnych (CIT) [Owsiak, 2011, s. 27–28]. Ekonomista A. Laffer zauważył zależność dotyczącą podwyższania obciążeń podatkowych a budżetem (rys. 1). Zwrócił on uwagę na uchylanie się od uiszczania podatków, rozprzestrzeniania się szarej strefy czy też zmniejszania się aktywności zawodowej wśród społeczeństwa [Begg, Fisher, Dornbusch, 1998, s. 479-480].



Rys. 1. Krzywa Laffera

Źródło: Edufactory, <https://edufactory.pl/przewidywania-dotyczace-testu-z-wiedzy-o-przedsiębiorczosci-krzywa-laffera/> [3.11.2023].

Obciążenie działalności podatkiem w wysokości 100% daje taki sam skutek, jak brak podatku: skarb państwa nie uzyskuje żadnych dochodów. Z punktu widzenia dochodów budżetu państwa najkorzystniejsza jest sytuacja w najwyższym punkcie (maksimum) krzywej Laffera – wówczas państwo osiąga najwyższe źródło dochodów [Cichocki i Kokoszczynski, 2016, s. 8-9]. Jednak lekkomyślne próby osiągnięcia tego punktu mogą przynieść skutki odwrotne do zamierzonych: przekroczenie tego punktu prowadzi do spadku dochodów, którego nie można zrównoważyć dalszymi podwyżkami podatków.

Wpływ państwa poprzez podatki na dystrybucję dochodów w gospodarce jest przejawem redystrybucyjnej funkcji podatków. Funkcja ta wyraża się w podziale dochodów wtórnych w gospodarce. Poprzez działanie mechanizmu rynkowego do-

chód początkowy jest rozdzielany na rynek pracy, towarów i usług. Ponieważ mechanizm rynkowy nie zapewnia wystarczających dochodów dla wszystkich podmiotów, państwo dokonuje ich redystrybucji [Małecka-Ziemińska, 2011, s. 234].

Funkcja stymulująca podatki polega na takim konstruowaniu podatków, aby wpływały na decyzje gospodarcze podatników, np. dotyczące kierunku i rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej. Funkcja ta nadaje podatkom cel gospodarczy, jakim jest wspieranie określonego rodzaju działalności gospodarczej. Realizacja tej funkcji opodatkowania obejmuje stosowanie określonych zwolnień i ulg podatkowych (np. ulgi inwestycyjne w zakresie podatku dochodowego, stosowanie obniżonych stawek podatku w zakresie podatku VAT) [Ajchel, 2014, s. 109–110].

Zakres funkcjonalny opodatkowania pozostaje przedmiotem dyskusji ekonomistów reprezentujących różne poglądy na temat roli sektora publicznego w gospodarce. Zwolennicy teorii liberalnej, zwolennicy prostych i niskich podatków, argumentują, że mechanizmy rynkowe w takich warunkach same w sobie doprowadzą do wzrostu gospodarczego i że należy ograniczyć funkcję podatków. Zwolennicy teorii keynesowskich uważają z kolei, że podatki są ważnym narzędziem niezbędnej interwencji państwa w gospodarkę [Jaszczyński, 2017, s. 219-222].

1.2. Formy rozliczania podatków

W oparciu o ustawę o podatku dochodowym wyróżnić można kilka form rozliczeń dla podatników prowadzących działalność gospodarczą [Kowalska, Kowalska, 2014, s. 73]. Wybór formy opodatkowania ma fundamentalne znaczenie z punktu widzenia zysków przedsiębiorcy, gdyż poszczególne formy rozliczania podatku dochodowego są bardzo zróżnicowane i tym samym mają istotny wpływ na sytuację finansową przedsiębiorstwa [Mastalski, 2008, s. 41-42].

Forma opodatkowania w ramach tego wyboru dokonywana jest w celu osiągnięcia nie tylko określonych oczekiwanych efektów podatkowych, ale także korzyści finansowych z punktu widzenia prowadzonej działalności gospodarczej. Uprawnienie to pozwala przedsiębiorcom na płacenie podatku dochodowego w sposób najbardziej optymalny z punktu widzenia zobowiązania podatkowego [Brzeziński, 2001, s. 102].

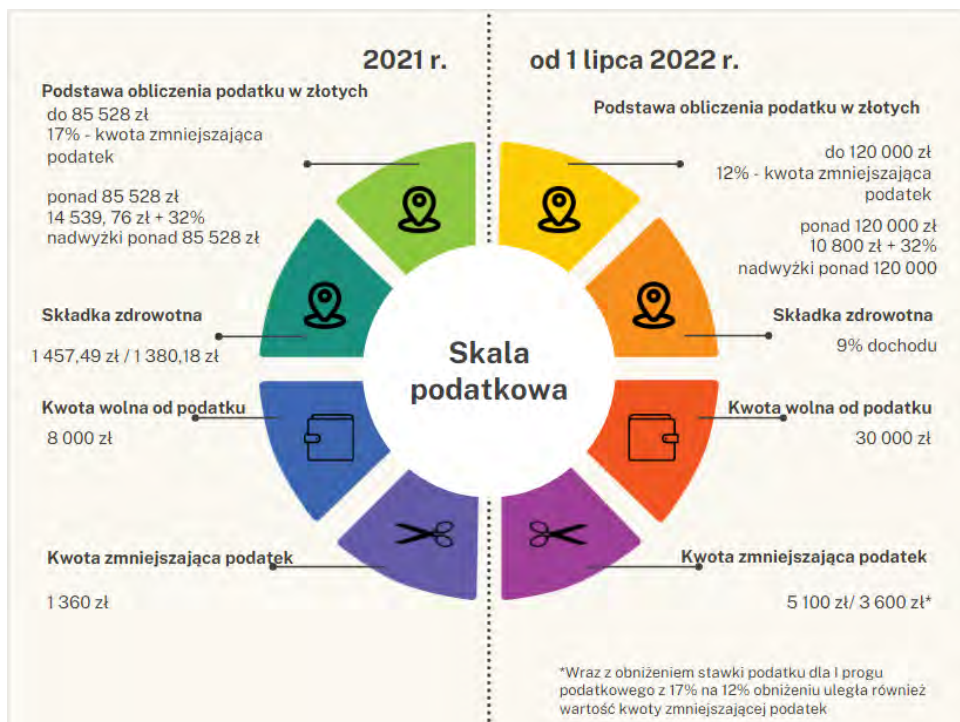
Wybór formy opodatkowania uzależniony jest od takich czynników jak rodzaj prowadzonej działalności gospodarczej, obrót, rodzaj i wysokość ponoszonych wydatków, relacja dochodów do wydatków czy łatwość dostępu do podatku dochodowego. Ważna jest także decyzja o formie opodatkowania, ponieważ formularz podatkowy z reguły wiąże podatnika przez cały rok podatkowy.

W literaturze można wyróżnić cztery formy opodatkowania: na zasadach ogólnych, podatek liniowy, ryczałt oraz kartkę podatkową [Nenca, Zawadzka, 2014, s. 28-29]. Podatek liniowy obejmuje wszystkie formy działalności gospodarczej, a opodatkowaniu podlega dochód. Stawka podatku wynosi 19% niezależnie od kwoty, która podlega opodatkowaniu. W celu wyboru formy podatkowej należy złożyć odpowiednie zeznanie w urzędzie skarbowym. Charakterystyką podatku liniowego jest to, że przedmiotem opodatkowania jest dochód. Stawka jest jednakowa, w wysokości 19%, bez względu na wysokość dochodu. Istnieje obowiązek prowadzenia ewidencji uwzględniającej koszt uzyskania przychodu (w oparciu o zasadę opodatkowania ogólnego), a zaliczka na podatek dochodowy jest rozliczana w trybie miesięcznym lub kwartalnym, ale nie przysługuje od niej żadne odliczenie podatku w postaci ulg podatkowych [Art. 30c, Podatek dochodowy od osób fizycznych].

Ryczałt od przychodów ewidencjonowanych charakteryzuje się konkretnymi niskimi stawkami podatku dla poszczególnych przychodów (od 2% do 17%). Jednak nie każdy przychód jest zamieszczony w katalogu, który zawarty jest w ustawie. Ponadto, nie występuje możliwość stosowania ulg i odliczeń, co wiąże się z brakiem opcji odliczania kosztów związanych z prowadzoną działalnością [Ickiewicz, 2009, s. 188]. Jednakże występuje minimalny zakres prowadzenia dokumentacji księgowej, jednak stosowanie ryczałtu obejmuje limit do 150 000 euro [Ustawa o zryczałtowanym podatku dochodowym od niektórych przychodów osiąganych przez osoby fizyczne].

Podobnie, jak w przypadku ryczałtu od przychodów ewidencjonowanych, karta podatkowa jest regulowana w ustawie o zryczałtowanym podatku od przychodów ewidencjonowanych. Forma ta przewiduje stałą kwotę podatku w trakcie roku podatkowego, która jest uzależniona od charakteru prowadzonej działalności, wielkości zatrudnienia oraz wielkości miejscowości, w której prowadzona jest działalność. Dodatkowo, występuje brak konieczności prowadzenia dokumentacji księgowej, a co za tym idzie mniejszy zakres kontroli skarbowej. Jednak, ta forma nie umożliwia podatnikowi stosowania ulg, odliczeń czy też kosztów. Kolejnym negatywnym prowadzenia takiej działalności jest ograniczony zakres przedmiotowy działalności czy też obowiązek zapłaty podatku, nawet w przypadku braku uzyskanych dochodów [Augustynowicz, 2022, s. 93].

Podstawową formą opodatkowania w polskim systemie podatkowym jest skala podatkowa, czyli tzw. forma na zasadach ogólnych. Od stycznia 2022 roku stawka podatku celnego wynosiła 17%, jednak w związku z nowelizacją „polskiego rozporządzenia” została obniżona do 12%. Na rysunku 2 przedstawiono zmiany w skali podatkowej, które nastąpiły w latach od 2021 do 2023 roku [Nenca, Zawadzka, 2014, s. 29].



Rys. 2. Skala podatkowa w latach 2021-2022

Źródło: opracowanie własne.

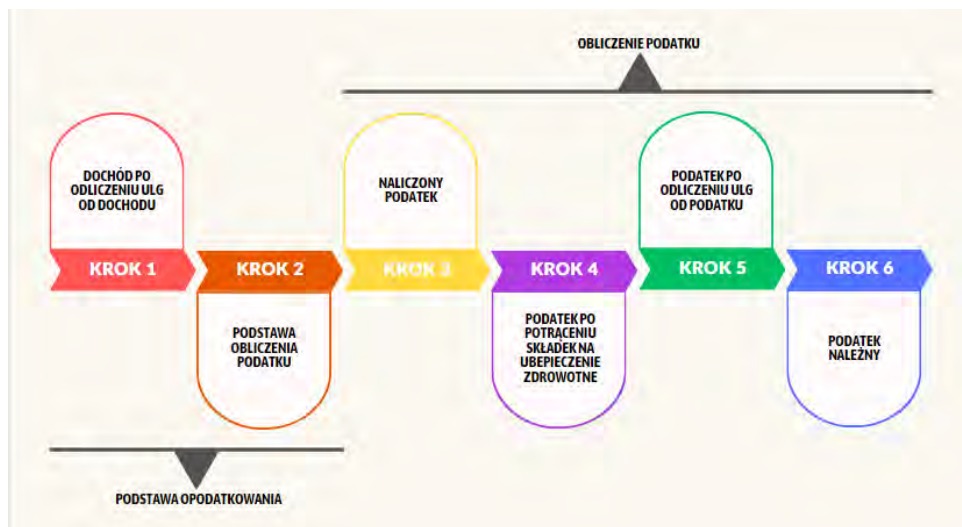
Przedstawione formy opodatkowania posiadają swoje korzyści jak i minusy. Ze wszystkich dostępnych form opodatkowania, to właśnie skala podatkowa umożliwia wykorzystanie ulg podatkowych do obniżenia należności względem Urzędu Skarbowego.

1.3. Istota i funkcje ulg podatkowych

Ulg podatkowe są elementem każdego systemu podatkowego, które wykorzystywane są jako narzędzie do realizacji funkcji przypisanych podatkowi [Wyszkowski, 2016, s. 4]. W momencie gdy w ustawie opisywane są ulgi podatkowe, należy to interpretować jako zwolnienie, odliczenia, obniżki lub zmniejszenia, których zastosowanie powoduje zmniejszenie podstawy opodatkowania lub kwoty podatku, z wyłączeniem obniżenia kwoty podatku należnego o kwotę podatku naliczonego

w rozumieniu przepisów o podatku od towarów i usług oraz kwotę podatku w zakresie innych odliczeń wchodzących w skład konstrukcji tego podatku [Ustawa o finansach publicznych z dnia 27 sierpnia 2009 r.].

Ulgi podatkowe mogą mieć charakter podmiotowy, przedmiotowy oraz podmiotowo-przedmiotowy [Głuchowski, 2002, s. 13]. W niektórych przypadkach ulga podatkowa może doprowadzić do sytuacji, w której podatnik nie będzie musiał odprowadzić podatku. Ma to miejsce w sytuacji, gdy kwota ulgi jest większa lub równa kwocie podstawy opodatkowania czy też jest równa lub większa podatku należnego [Nykiel, 2002, s. 29].

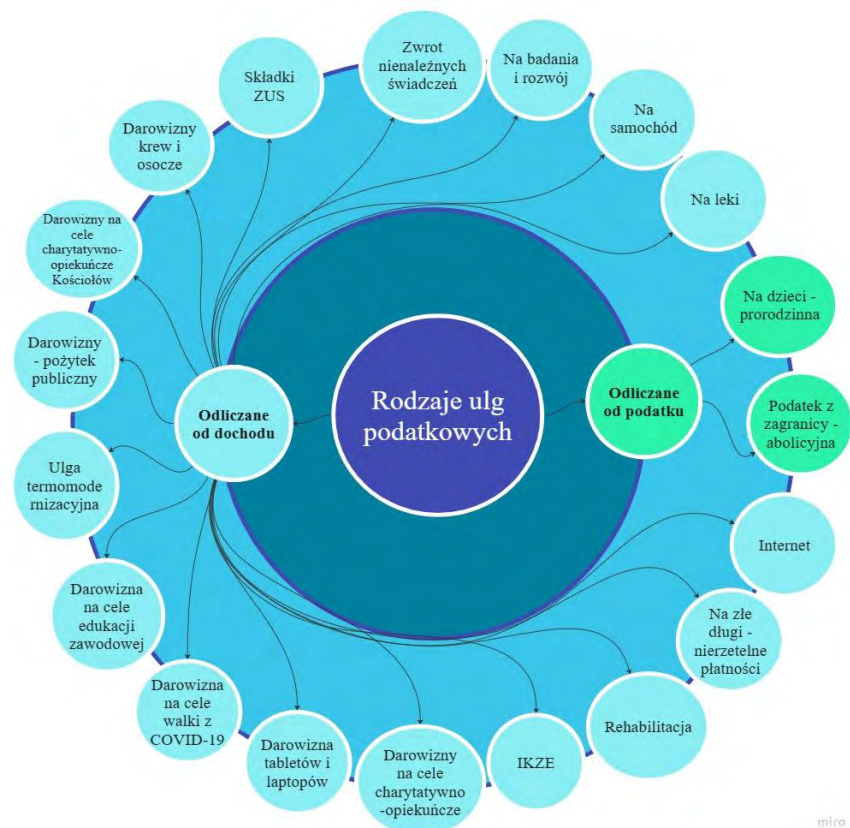


Rys. 3. Schemat obliczania podatku z uwzględnieniem ulg od dochodu i ulg od podatku

Źródło: opracowanie własne.

Badania prawa podatkowego wskazują, że obniżki podatków mają w zamierzeniu wspierać określone grupy podatników lub określone rodzaje działalności nie poprzez transfer rządowych pieniędzy, a za pośrednictwem obniżenia wysokości zobowiązania, które podatnik powinien odprowadzić [Bielecki, 2015, s. 259-261].

W określonych sytuacjach preferowanych przez Państwo, osoby fizyczne mogą skorzystać z ulg podatkowych albo w formie odliczenia od dochodu lub od podatku (rys. 4). Forma odliczeń od dochodu zawiera wiele ulg oraz darowizn, z których można skorzystać, zaś odliczyć od podatku można tylko ulgę prorodziną oraz podatek abolicyjny [www.e-pity.pl, 12.12.2023].



Rys. 4. Rodzaje odliczeń w ulgach podatkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie E-pity <https://www.e-pity.pl/ulgi-odliczenia/> dostęp [12.12.2023].

Odliczenie od dochodu również może być bardziej korzystne dla podatników, ponieważ mogą oni wówczas przejść do niższego przedziału podatkowego o niższej stawce podatkowej.

2. Metodyka badań własnych

Głównym zamierzeniem badania było zdiagnozowanie wykorzystania ulg w podatku dochodowym od osób fizycznych wśród ludzi oraz zopiniowanie konstrukcji PIT wśród ankietowanych. W artykule przedstawiono wyniki badań sondażu dia-

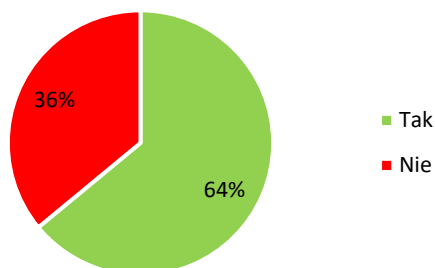
gnostycznego przy zastosowaniu techniki CAWI (ang. Computer Assisted Web Interview), która polega na przeprowadzeniu ankiety internetowej wśród ludzi przy wykorzystaniu kwestionariusza ankiety. Badania zostały przeprowadzone na przełomie marca i kwietnia 2021 roku. Link do kwestionariusza ankietowego został umieszczony na jednym z portali społecznościowych – Facebook.

Ankieta składała się z dwunastu pytań w tym: ośmiu jednokrotnego wyboru, trzech wielokrotnego wyboru oraz jednym pytaniem otwartym. Z przeprowadzonego badania przy pomocy kwestionariusza badawczego uzyskano 209 ankiet zwrotnych z odpowiedziami. W próbie badawczej kobiety stanowiły 74% (154 osoby), mężczyźni 25% (53 osoby), zaś osoby, które nie chciały podawać płci 1% (2 osoby). Największą część respondentów stanowiły osoby młode w wieku od 18 do 25 lat (62%) oraz osoby w przedziale wiekowym 26-45 lat (19%). Trzecią co do liczności grupę (17% wszystkich odpowiedzi) stanowiły osoby powyżej 45 roku życia. Ankietowani, których wiek kształtował się poniżej 18 roku życia stanowili niespełna 1% całej badanej populacji. Biorąc pod uwagę miejsce zamieszkania, to nieznacznie dominują osoby zamieszkujące tereny miejskie do 50 tysięcy – 37%, respondenci zamieszkujący miasto od 150 do 500 tysięcy mieszkańców stanowili 29% badanej grupy, natomiast na terenach wiejskich – 23%. Najmniej liczną grupą biorącą udział w badaniu były osoby z terenów miejskich powyżej 500 tysięcy mieszkańców – 2%. Analizując poziom wykształcenia to większość respondentów stanowiły osoby posiadające wykształcenie średnie – 56%, druga co do wielkości grupa (35%), to osoby z wykształceniem wyższym. Zaledwie 7% to respondenci o wykształceniu zawodowym, a 1% respondentów nie chciał podać odpowiedzi. Dodatkowo uzyskano odpowiedzi dotyczące osiąganych przychodów. Tu zdecydowana większość stwierdziła, iż osiąga przychód – 77%, zaś 23% respondentów stwierdziło, iż nie osiąga przychodów.

3. Wyniki badań własnych

W badaniu zostały ujęte kwestie dotyczące znajomości ulg podatkowych oraz opinii respondentów odnoszącej się do konstrukcji PIT. Na potrzebę przeprowadzenia badań, autorzy skwalifikowali składkę zdrowotną oraz zwolnienie z podatku do 26 roku życia jako ulgi podatkowe.

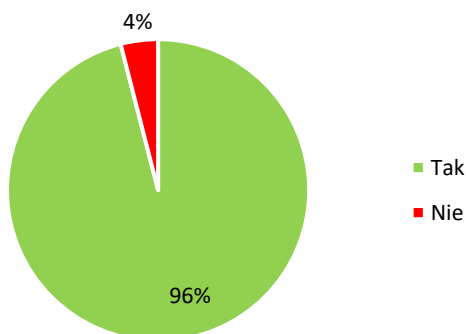
Na początku respondenci zostali poproszeni o odpowiedź czy korzystali kiedykolwiek z ulg podatkowych w 2020 roku. Większość respondentów odpowiedziało twierdząco na pytanie, zaś 36% ankietowych negatywnie. Na poniższym rysunku (rys. 5) przedstawiono, w jaki sposób kształtowały się odpowiedzi respondentów.



Rys. 5. Odpowiedź respondentów na pytanie dotyczące korzystania z ulg podatkowych w 2020 roku

Źródło: opracowanie własne.

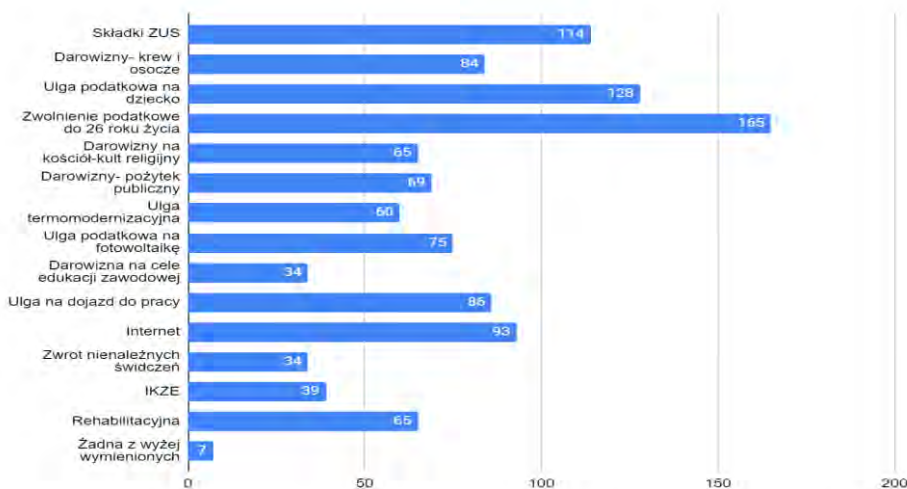
Ulg podatkowe są to przepisy prawa, dzięki którym ludzie mogą uzyskać dodatkowe obniżki czy też zmniejszenia opodatkowania lub wysokości podatku. Niekiedy wykorzystanie ulg jest uwarunkowane sytuacją osobistą ludzi, jednak większość z nich korzysta z ulg, ponieważ pozwalają one na większy zarobek. Stąd kolejne pytanie w ankiecie, które ma za zadanie zweryfikować użyteczność ulg podatkowych. Poniżej (rys. 6) zostały przedstawione odpowiedzi respondentów. Większość z nich, bo aż 96% stwierdziło, iż ulgi podatkowe są potrzebne, zaś tylko 4% stwierdziło przeciwnie, co daje potwierdzenie, iż ulgi podatkowe są użyteczne.



Rys. 6. Odpowiedź respondentów na pytanie dotyczące potrzeby ulg podatkowych

Źródło: opracowanie własne.

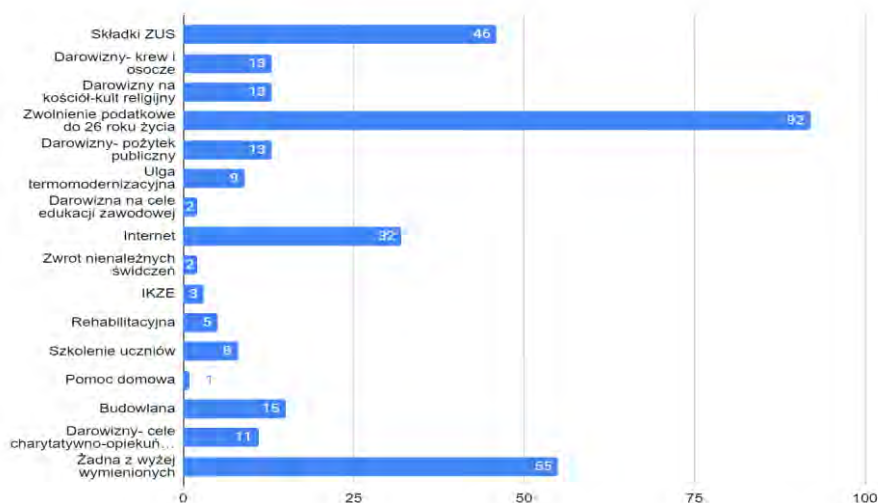
Jak wynika z przeprowadzonych badań (rys. 7), Polacy najczęściej znali ulgę podatkową do 26 roku życia – blisko 80%. Wysoką znajomością wyróżniła się również ulga podatkowa na dziecko – ok. 62% oraz składki ZUS – ok. 55%. Podobny udział procentowy miały pozostałe ulgi dotyczące Internetu (44,5%), dojazdu do pracy (41,1%), darowizn – krew i osocze (40,2%) oraz fotowoltaiki (35,9%). Natomiast najmniej znane były ulgi dotyczące IKZE (18,7%) oraz zwrotu nienależnych świadczeń (16,3%). Znajomość ulg podatkowych może wynikać z posiadanego wieku, wykształcenia czy pracy.



Rys. 7. Znajomość przykładowych ulg podatkowych

Źródło: opracowanie własne.

Kolejne pytanie dotyczyło form ulg z jakich ankietowani korzystali dotychczas (rys. 8).

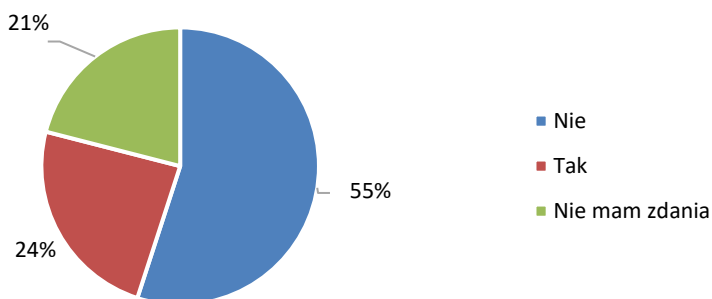


Rys. 8. Pytanie dotyczące korzystania z konkretnych ulg w poprzednich latach

Źródło: opracowanie własne.

Prawie połowa badanych zadeklarowała, iż korzystała z ulgi podatkowej do 26 roku życia (44%). Być może wynika to z tego, iż największy udział procentowy w badaniu miały osoby młode. Składki ZUS oraz ulga na Internet były również wskazywane przez respondentów. Spora część ankietowanych również wskazała, iż nie korzystała z wyżej wymienionych ulg (26,3%).

W ostatnim pytaniu ankietowani byli zapytani o to, czy brakuje im jakiegokolwiek ulgi w konstrukcji PIT (rys. 9).



Rys. 9. Pytanie dotyczące braku ulgi w konstrukcji PIT

Źródło: opracowanie własne.

Ponad połowa badanych stwierdziła, iż nie brakuje im żadnej ulgi w konstrukcji PIT, zaś 24% osób stwierdziło, iż brakuje im ulgi. Osoby, które potwierdziły brak ulgi w konstrukcji PIT, były poproszone o doprecyzowanie jaką ulgę mają na myśli. Ankietowani udzielili następujących odpowiedzi:

- ulga na wydatki związane z doksztalcaniem się,
- ulga na zakup sprzętu komputerowego do nauki zdalnej,
- ulga na przejście na elektromobilność (w tym zakup auta bezemisyjnego),
- ulga za segregację odpadów,
- ulga na remont mieszkania.

Ulg, które były wskazywane przez respondentów odnosiły się w szczególności do życia codziennego społeczeństwa oraz do sytuacji osobistej ankietowanego. W związku z tym ulgi te odnoszą się do aspektów społecznych, zdrowotnych, środowiskowych jak i ekonomicznych.

4. Dyskusja wyników

Przeprowadzone badanie ankietowe pozwoliło zdiagnozować poziom znajomości ulg w podatku dochodowych oraz zaopiniować konstrukcję PIT wśród respondentów. Według przeprowadzonych badań własnych 64% respondentów korzystało z ulg podatkowych. W raporcie „*E-pity: Co Polacy wiedzą o podatkach*”, który został przeprowadzony w Polsce w 2023 roku, wynika, iż około 38% osób jest w pełni przekonanych, iż korzystało z możliwych ulg, zaś niewiele więcej - 64% respondentów zadeklarowało, iż zna przepisy prawa podatkowego.

W przeprowadzonym badaniu większość respondentów (78,9%) znała ulgę podatkową do 26 roku życia. Wysoką znajomością wyróżniła się również ulga podatkowa na dziecko – ok. 62% oraz składki ZUS – ok. 55%. Jednak tylko 44% respondentów korzystało z ulgi podatkowej do 26 roku życia, 22% korzystało ze składek ZUS, 15,3% z ulgi na Internet, 4,3% z ulgi termomodernizacyjnej zaś z ulgi rehabilitacyjnej 2,4%. Natomiast z darowizn na cele kultu religijnego korzystało 6,2%, a na cele krwiodawstwa 6,2%. Jak wynika z raportu Ministerstwa Finansów za 2021 rok, około 2,2% podatników skorzystało z ulgi na Internet oraz około 2,4% skorzystało z ulgi termomodernizacyjnej, a z wydatków na cele rehabilitacyjne skorzystało 5,5%. Według raportu z darowizn na cele kultu religijnego skorzystał zaledwie 1%, zaś z krwiodawstwa zaledwie 0,7%.

Pozostałe wyniki uzyskane z przeprowadzonego badania wskazują, iż ponad połowie respondentów (55%) brakuje ulgi w konstrukcji PIT. Respondenci wskazali, iż brakuje im przykładowych ulg takich jak: ulga na zakup sprzętu komputerowego

do nauki zdalnej, ulga na przejście na elektromobilność (w tym zakup auta bezemisyjnego), ulga za segregację odpadów czy ulga na remont mieszkania.

Podsumowanie

Podsumowując, ulgi podatkowe są nieodłącznym elementem prawa podatkowego w Polsce. Poprzez ich zastosowanie można obniżyć podstawę opodatkowania lub wysokość podatku.

Przedstawione badania wskazują, iż ulgi podatkowe są stosowane przez społeczeństwo, jednak wiele z nich nie korzysta ze wszystkich możliwych ulg. Większość respondentów korzystała z ulg podatkowych takich jak: ulga podatkowa do 26 roku życia, ulga na dziecko, składki ZUS czy darowizna na krew i osocze oraz kościół. Jednak istnieje wiele innych ulg, z których respondenci nie skorzystali.

W rezultacie odpowiednio skonstruowane podatki jak i szersze rozpowszechnienie informacji odnoszących się do ulg podatkowych w społeczeństwie, może wpływać na częstsze stosowanie ich jako metod zmniejszających należności, który społeczeństwo odprowadza do Urzędu Skarbowego. Społeczeństwo powinno być bardziej doinformowane na temat możliwości skorzystania z ulg podatkowych w rozliczeniu podatku dochodowego poprzez różnorodne kampanie informacyjne czy szkolenia.

ORCID iD

Klaudia Budna: <https://orcid.org/0000-0002-3375-0890>

Literatura

1. Ajchel M. (2014), *System podatkowy*, w: Grzeškiewicz W. (red.), *Finanse publiczne z elementami prawa podatkowego*, Difin, Warszawa.
2. Augustynowicz, E. (2022) *Formy opodatkowania jednoosobowej działalności gospodarczej w świetle zmian Polskiego Ładu*, Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze, 17.
3. Begg D., Fischer S., Dornbusch R. (1998), *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa.
4. Bielecki L. (2015), *Sankcje i preferencje w prawie podatkowym a problematyka funkcji prawa podatkowego. Aspekty teoretyczno-prawne*, [w:] Stanowienie i stosowanie prawa

- podatkowego w Polsce. Sankcje i preferencje w prawie podatkowym, red. B. Kucia-Guściora, M. Munnich, A. Zdunek, Lublin, s. 259-261.
5. Brzeziński B. (2001) *Wstęp do nauki prawa podatkowego*, Toruń.
 6. Ciborowski R. W. (2003), *Teoria ekonomii*. [T. II] *Makroekonomia. Podręcznik akademicki*, red. nauk. K. Meredyk, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
 7. Cichoński S., Kokoszczyński R. (2016), *Ewolucja krzywej Laffera jako narzędzia analizowania unikania opodatkowania: od prostych modeli teoretycznych do modeli DSGE**, *Ekonomia. Rynek, Gospodarka, Społeczeństwo* 45, s. 7-27.
 8. Dach Z., Szopa B. (2004), *Podstawy makroekonomii*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Kraków.
 9. Edufactory, <https://edufactory.pl/przewidywania-dotyczace-testu-z-wiedzy-o-przedsiębiorczosci-krzywa-laffera/> [3.11.2023].
 10. E-pity <https://www.e-pity.pl/ulgi-odliczenia/> [12.12.2023].
 11. Gaudemet P.M., Molinier J., (2000), *Finanse publiczne*, PWE, Warszawa.
 12. Głuchowski J. (2002) *Formy zmniejszenia wysokości podatków w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
 13. Ickiewicz J. (2009), *Obciążenia fi skalne przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa, s. 188.
 14. Infact, <https://www.infakt.pl/ulga-podatkowa/>, [29.11.2023].
 15. Informacja dotycząca rozliczenia podatku dochodowego od osób fizycznych za 2021 rok (2022), Ministerstwo Finansów, <https://www.podatki.gov.pl/media/8908/informacja-pit-za-2021.pdf> [29.11.2023].
 16. Jaszczynski M. (2017), *Funkcje podatków w gospodarce*, *Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne* 1(25), s. 215-230.
 17. Kowalska A., Kowalska M. (2014), *Wybór formy rozliczania się z podatku dochodowego od osób fizycznych jako szczególne uprawnienie podatnika-przedsiębiorcy*, E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego.
 18. Małecka-Ziemińska E. (2011), *Podatki, cła i opłaty publiczne*, w: Juja T. (red.), *Finanse publiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
 19. Mastalski R. (2004), *Prawo podatkowe*, C.H.Beck, Warszawa.
 20. Mastalski R. (2008), *Stosowanie prawa podatkowego*, Warszawa.
 21. Nenca A., Zawadzka D. (2014) *Wybór formy opodatkowania dochodu mikroprzedsiębiorstw jako metoda optymalizacji podatkowej*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 818, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 68*, s. 28-29.
 22. Nita A., *Stosunek podatkowopravny* (2009), [w:] B. Brzeziński (red.), *Prawo podatkowe. Teoria. Instytucje. Funkcjonowanie*, Toruń, s. 41-42.
 23. Nykiel W. (2002) *Ulgi i zwolnienia w konstrukcji prawnej podatku*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa.

24. Owsiak S. (2005), *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, PWN, Warszawa.
25. Owsiak S. (2011), *Stabilność systemu zasilania finansowego a nowatorskie zarządzanie podmiotami publicznymi w warunkach kryzysu*, w: Owsiak S. (red.), *Nowe zarządzanie finansami publicznymi w warunkach kryzysu*, PWE, Warszawa.
26. Pach J. (2017), *Dylematy systemu podatkowego w Polsce*, Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego 31(3), s. 229-243.
27. Paluch-Dybek A. (2018), *Rola podatków w zasilaniu budżetu państwa – analiza na przykładzie Polski*, *Współczesne Problemy Ekonomiczne* 2(18), s. 55-63.
28. Podatki GOV, <http://www.podatki.gov.pl>, [29.11.2023].
29. Ruśkowski E. (1994) *Prawo podatkowe*, TEMIDA 2, Białystok.
30. Urban M. (2020) *Wpływ z podatku od towarów i usług w kontekście ustawy o VAT*, *Akademia Zarządzania* 4(4), s. 68-86.
31. Urbaniak E. (2017), *Konstrukcja podatku od nieruchomości a zasady prawidłowej legiślacji*, *Kwartalnik Prawa Podatkowego* 2, s. 71-86.
32. Ustawa o finansach publicznych z dnia 27 sierpnia 2009 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 869, ze zm.).
33. Ustawa o finansach publicznych z dnia 27 sierpnia 2009 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 869, ze zm.).
34. Ustawa z dnia 20 listopada 1998 r. o zryczałtowanym podatku dochodowym od niektórych przychodów osiągnanych przez osoby fizyczne (Dz. U. 1998 Nr 144 poz. 930).
35. Ustawa z dnia 26.07.1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych, Art. 30c. (Dz.U. 1991 nr 80 poz. 350).
36. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. - Ordynacja podatkowa, (Dz. U. z 2022 r. poz. 2651).
37. Wyrzykowski W., Kasprzak P. (2016) *Zarządzanie finansami i rachunkowość*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.

The use of tax credits by individuals in Poland

Abstract

Tax credits are widely used by millions of people, as they reduce personal income tax obligations. In individual tax groups, the amount and type of reliefs vary, but sometimes particular reliefs are not used by the people. The purpose of this article is to characterize income tax reliefs for individuals in Poland and to analyze the use of these reliefs. In this regard, a quantitative survey was conducted using the CAWI (Computer-Assisted Web Interview) technique. The results of the survey showed that 96% of those who took part said that tax

reliefs are necessary, but only 64% used them in 2020. The majority of respondents said that in their opinion no relief is missing from the PIT structure, but 24% declared that in their opinion individual reliefs are missing, such as relief for switching to electromobility or for waste segregation.

Key words

tax credit, income tax, individuals

Ocena sytuacji finansowej wybranych centrów logistycznych w Polsce

Julita Bednarska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: julitabednarska24@gmail.com

Patrycja Hryc

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: patrycjahryc02@gmail.com

Weronika Strzezińska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: weronikastrzeminska1@gmail.com

Gabriela Tarasiuk

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: gabrysia.tarasiuk6@gmail.com

Dorota Leończuk

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: d.leonczuk@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0005

Streszczenie

Logistyka jest to zarządzanie procesami związanymi z przemieszczaniem dóbr i/lub usług. Ponadto obejmuje ona wszelkie działania wspomagające te procesy w systemach, w których one zachodzą. Wdrażanie nowych metod w sferze logistyki powoduje wzrost znaczenia centrów logistycznych, które stały się punktami węzłowymi sieci logistycznych. Celem artykułu

jest analiza sytuacji finansowej wybranych centrów logistycznych w latach 2018-2021. Wskaźniki, które zostały użyte w badaniach to: przychody netto ze sprzedaży, rentowność netto, aktywa razem/kapitał własny oraz kapitał obrotowy. Dane te wykorzystano do oceny czterech spółek: Media Saturn Logistyka Sp. z o.o., STS Logistic Sp. z o.o., Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. oraz Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. Najwyższe wartości przychodów netto ze sprzedaży odnotowano w przedsiębiorstwie Farmacol-Logistyka, co świadczy o szerokiej działalności tej firmy oraz sukcesach na rynku. Rentowność netto wykazała najlepsze funkcjonowanie spółki Amazon Fulfillment Poland, z wyjątkiem 2020 roku, w którym najwyższą wartością tego wskaźnika wykazała się spółka STS Logistic. Wskaźnik obrazujący tak zwaną dźwignię finansową (aktywa razem/kapitał własny) najkorzystniejszy okazał się dla firmy Media Saturn Sp. z o.o. w latach 2019-2021, w pozostałych przedsiębiorstwach wartości utrzymywały się na zbliżonym poziomie, lecz zawsze oznaczały korzystne funkcjonowanie firmy. Spółka Amazon Fulfillment Poland w każdym roku dysponowała dodatnią, wysoką wartością kapitału obrotowego, a to świadczy o dużej płynności finansowej tej firmy. Za pomocą tych wskaźników w niniejszym opracowaniu dokonano wszechstronnej analizy, która pozwoliła na ocenę funkcjonowania wybranych przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe

centrum logistyczne, sytuacja finansowa, ocena, wskaźniki

Wstęp

Ze względu na kompleksowość logistyki, w literaturze obserwuje się rozległą gamę interpretacji tej definicji. W ogólnym ujęciu logistykę można rozumieć jako zbiór działań, które obejmują proces planowania, realizacji oraz kontroli każdego etapu łańcucha dostaw, mający na celu przepływ surowców, materiałów lub wyrobów z punktu pochodzenia do punktu konsumpcji. Celem logistyki jest zapewnienie dostaw towarów w odpowiedniej ilości, jakości, czasie i miejscu, przy minimalizacji kosztów oraz maksymalizacji satysfakcji klienta. Działania takie jak planowanie zamówień, produkcji, kontrola zapasów oraz pomiar wydajności realizowanych zamówień usprawnia działanie przedsiębiorstw logistycznych [Grzybowska, 2009, s. 31]. Zmiany w logistyce takie jak m.in. wzrost poziomu obsługi klienta, skrócenie czasu realizacji zamówień i konieczność minimalizacji kosztów wpłynęły bezpośrednio na procesy gospodarcze i struktury produkcji oraz przyczyniły się do rozwoju usług logistycznych świadczonych przez wyspecjalizowane firmy. Istotną rolę w realizacji tych procesów odgrywają centra logistyczne, opisywane jako obiekt przestrzenny o określonej funkcjonalności, infrastrukturze i organizacji, gdzie realizowane są usługi logistyczne, zapewniające koordynację różnych etapów łańcucha dostaw.

Centra logistyczne mają za zadanie ułatwianie przepływu towarów, redukcję negatywnego wpływu logistyki na otoczenie oraz wspieranie i inicjowanie rozwoju działalności gospodarczej. Ich zakres działalności determinowany jest głównie przez czynniki takie jak lokalizacja, zasięg terytorialny, własność oraz funkcje pełnione przez te obiekty. Na podstawie analizy tych czynników można dokładniej sklasyfikować centra logistyczne, co prowadzi do lepszego zrozumienia ich roli i wpływu na globalne łańcuchy dostaw. Najczęściej wykorzystywaną klasyfikacją jest podział ze względu na zakres oddziaływania, zajmowaną powierzchnię, własność i otoczenie oraz integralność przestrzenną. Niezależnie od rodzaju, głównymi oczekiwaniami stawianymi dla centrów logistycznych jest zapewnienie wielofunkcyjności i dostępności usług dla wielu podmiotów, z wykorzystaniem różnych gałęzi transportu, przyczyniając się do rozwoju regionu. Funkcje wykonywane przez centra logistyczne można podzielić na trzy główne kategorie: logistyczne, pomocnicze i dodatkowe, gdzie funkcje logistyczne obejmują działania, takie jak przemieszczanie, magazynowanie, składowanie i sortowanie, zaś funkcje pomocnicze to m.in. utrzymanie infrastruktury czy obsługa administracyjna. Funkcje dodatkowe są uzależnione od procesów realizowanych w danym centrum logistycznym, mogą obejmować np. usługi informatyczne oraz obsługę maszyn [Każmierski, 2009, s. 118].

Podjęcie decyzji związanej z lokalizacją potencjalnego centrum logistycznego wymaga dokonania dogłębnej analizy, uwzględniającej czynniki dotyczące obrotów, dostępności oraz kosztów. Ich weryfikacja ma istotny wpływ na wzrost efektywności i opłacalność powstawania obiektów logistycznych. Potencjał dokonywania analiz opartych na funkcjonujących centrach logistycznych sprzyja podejmowaniu decyzji inwestycyjnych o wyższym stopniu pewności. Wzrost liczby takich obiektów na całym świecie i ich rozwój stanowi istotny trend obserwowany w ostatnich latach.

Celem artykułu jest analiza sytuacji finansowej wybranych centrów logistycznych w latach 2018-2021. Centra, będące obiektem przeprowadzonych badań zostały wyselekcjonowane spośród wiodących liderów na polskim rynku, które charakteryzują się szczególnymi cechami. Położone są w różnych miejscach na terenie kraju i są własnością renomowanych firm działających na krajowym rynku. Są to: STS Logistic Sp. z o.o., Media Saturn Logistyka Sp. z o.o., Farmacol-Logistyka Sp. z o.o., Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o.

Analizy zostały przeprowadzone na podstawie danych pobranych z bazy Emerging Markets Information Service (EMIS).

1. Przegląd literatury

Pojęcie logistyki miało już swoje początki podczas prowadzenia działań wojсковych związanych z dostarczaniem niezbędnych surowców, planowaniem oraz przemieszczaniem jednostek wojskowych [Pisz i in., 2013, s. 15]. Jedną z pierwszych osób, która uznawała logistykę jako podstawowy element podczas prowadzenia wojny był cesarz bizantyjski Leontos VI (886-912 p.n.e.). Swoje przekonania zawarł w dziele pt. „Sumaryczne wyłożenie sztuki wojennej” [Mroczo, 2016, s. 13]. Jego zdaniem najważniejszym aspektem logistycznym podczas prowadzenia wojny było systematyczne wypłacanie żołdu żołnierzom najemnym, odpowiednie wyposażenie żołnierza oraz prawidłowe przygotowanie planu bitwy [Grzybowska, 2009, s. 13].

Etymologia terminu „logistyka” pochodzi ze starożytnej Grecji. Świadczą o tym starożytne greckie słowa: *logistikon* – siła rozumu; *logistike* – sztuka kalkulowania; *logos* – słowo, rozum, liczenie; *logistikos* – racjonalny, które określają sens tego terminu. Można zatem stwierdzić, że w powyższym ujęciu logistykę można definiować jako dziedzinę wiedzy, która zajmując się racjonalizacją i kalkulowaniem rozwiązań [Korczak, 2023, s. 5].

Obecnie, pojęcie logistyki jest szeroko rozpatrywane, dlatego w literaturze istnieje wiele definicji tego terminu. Jedną z nich traktuje logistykę jako „zorganizowany system planowania, realizacji i kontroli procesów fizycznego przepływu towarów z miejsca ich pochodzenia do miejsca ich spożytkowania wraz z przypisanymi im strumieniami informacyjnymi” [Kozłowski i Sikorski, 2013, s. 14]. W słowniku terminologii logistycznej „logistyka” jest definiowana jako: „zarządzanie procesami przemieszczania dóbr i/lub osób oraz działaniami wspomagającymi te procesy w systemach, w których one zachodzą” [Fertsch, 2016, s. 89]. Skróconą wersją definicji samej logistyki jest zasada 7W, która przedstawia kwestie charakteryzujące rolę logistyki w przepływie dóbr. Zasada oznacza dostarczenie właściwych produktów, we właściwej ilości, we właściwej cenie, o właściwym stanie, we właściwe miejsce, we właściwym czasie, właściwemu klientowi [Zaczyk, 2016, s. 3]. Jednak nie jest to jedyna zasada sformułowana w odniesieniu do logistyki. W obszarze tym obowiązują także inne istotne zasady. Jedną z nich jest kategoryzacja klientów na grupy wraz z ich różnorodnymi potrzebami, a co za tym idzie dobór odpowiednich usług do potrzeb i statusu majątkowego owych grup. Wyżej wymienione zadania mają na celu spełnić zróżnicowane wymagania odmiennych grup klientów.

Następnym ważnym aspektem jest prawidłowe dostosowanie procesów logistycznych do rynku oraz sporządzenie analizy efektywności tych procesów. Planowanie zamówień, produkcji, kontrola zapasów, pomiar wydajności zrealizowanych

zamówień, usprawnia działanie przedsiębiorstw logistycznych [Grzybowska, 2009, s. 31]. Coraz więcej firm logistycznych korzysta z usług zewnętrznych dostawców, czyli tzw. outsourcingu. Jest to regularne stosowanie usług świadczonych przez inne podmioty na podstawie długoterminowych umów, zamiast korzystania wyłącznie z wewnętrznych zasobów przedsiębiorstwa. Przyczyną przyjęcia takiego modelu działania może być m.in. niewystarczający własny potencjał, brak dostępu do nowoczesnych technologii lub może wynikać z opracowanej strategii przedsiębiorstwa [Fertsch, 2016, s. 121]. Do pełnienia wszystkich wymienionych wyżej kryteriów niezbędne jest, aby usługa logistyczna była zorganizowana i świadczona przez wyspecjalizowaną firmę bądź odpowiednie centrum logistyczne. W ramach pełnowymiarowej, usługi logistycznej można wyodrębnić cztery fundamentalne składniki [Mindur, 2000, s. 1]:

- magazynowanie i obsługa zapasów (składowanie towarów, pakowanie);
- transportowanie i obsługa ładunków (transport intermodalny, multimodalny);
- badanie rynku i tworzenie marketingowego systemu informacji (prognozy popytu);
- finansowanie transakcji i obsługa bankowa, ubezpieczenia (umowy kredytowe, księgowość).

Zmiany w strukturach produkcji i dystrybucji międzynarodowych ogólnosiwiatowych korporacji oraz wiele innych zjawisk doprowadziły do konieczności wdrożenia nowych metod w sferze logistyki [Skowronek i Sarjusz-Wolski, 2012, s. 137]. Zmiany w logistyce są kształtowane przez wiele czynników. Należą do nich między innymi wzrost poziomu obsługi klienta, co oznacza bardziej spersonalizowane usługi oraz większą transparentność w śledzeniu przesyłek. Ponadto ważny wpływ miało skrócenie czasu realizacji zamówień do standardowych 24 lub 48 godzin, co nałożyło presję czasu na dostawców [Fechner, 2004, s. 11]. Wymiana handlowa z roku na rok się zwiększa. Znaczący wpływ na zmiany w logistyce mają również konieczność minimalizacji kosztów w przedsiębiorstwach oraz potrzeba integracji organizacyjnej w ramach poszczególnych łańcuchów dostaw [Bendkowski i Radziejowska, 2011, s. 182].

Przepływ produktów zachodzi w ramach sieci logistycznych, gdzie możliwe jest przeprowadzenie operacji przez współpracę niezależnych przedsiębiorstw. Kluczowymi punktami węzłowymi tych sieci są centra logistyczne, w których następuje skupienie różnych elementów procesów logistycznych. Następuje w nich łączenie i rozłączanie strumieni ładunków, zmiany środka transportu oraz realizacja usług związanych z magazynowaniem, zarządzaniem zapasami, dystrybucją i innymi usługami towarzyszącymi [Rydzkowski, 2011, s. 99]. Centra logistyczne zyskują coraz

większe znaczenie dla przedsiębiorstw. Ich pojęcie jest definiowane w literaturze w różnych aspektach. Centrum logistyczne może być opisane jako węzeł liniowej infrastruktury transportu [Mazurkiewicz i in., 2017, s. 149]. Inna definicja opisuje centrum logistyczne jako obiekt przestrzenny o określonej funkcjonalności, infrastrukturze i organizacji. W nim realizowane są usługi logistyczne takie jak przyjmowanie, magazynowanie, rozdział i wydawanie towarów oraz usługi dodatkowe, które mogą być świadczone przez niezależne w stosunku do nadawcy lub odbiorcy podmioty gospodarcze [Matuszek, 2012, s. 30]. Podsumowując przytoczone definicje, centrum logistyczne można określić jako jednostkę gospodarczą z właściwą organizacją oraz infrastrukturą, świadczącą usługi logistyczne oraz miejsce z ukształtowaną siecią powiązań między producentami a odbiorcami finalnymi.

Dostęp do centrów logistycznych jest kluczowym czynnikiem wpływającym na rozwój gospodarczy. Wywołuje istotne efekty w zakresie rozwoju zarówno na poziomie lokalnym, jak i regionalnym [Skowron-Grabowska, 2010, s. 71]. Rolą centrów logistycznych jest tworzenie warunków do sprawnego przepływu dóbr, łagodzenie i/lub eliminowanie uciążliwości, jaką działalność logistyczna wywiera na otoczenie, a także wspieranie, a często inicjowanie pozytywnych tendencji i kierunków rozwoju działalności gospodarczej głównie, ale nie tylko w obszarze logistyki [Kisperska-Moroń i Krzyżaniak, 2009, s. 294].

Zakres działalności centrów logistycznych jest zróżnicowany w zależności od szeregu istotnych aspektów związanych przede wszystkim z lokalizacją, zasięgiem terytorialnym, własnością czy pełnionymi funkcjami. W oparciu o kompleksową analizę tych czynników, możliwe jest dokonanie klasyfikacji centrów logistycznych, co umożliwi lepsze zrozumienie ich roli i wpływu na globalne łańcuchy dostaw.

Najczęściej opisywanym jest podział odnoszący się do zasięgu oddziaływania i zajmowanej powierzchni. Uwzględniając to kryterium, można wyróżnić centra logistyczne międzynarodowe, regionalne, lokalne oraz branżowe. Międzynarodowe centra logistyczne charakteryzują się najwyższym poziomem rozbudowy organizacyjnej i największym zasięgiem funkcjonalnym (500-800 km) i posiadają powierzchnię od 100 do 150 hektarów. Takie obiekty wymagają sprawnego i zaawansowanego systemu informatycznego oraz obszernego zakresu usług logistycznych. Centra logistyczne o charakterze regionalnym sprawują rolę pośredniego ogniwa w łańcuchu dostaw, obsługując mniejsze obszary niż centra międzynarodowe. Posiadają one w swojej ofercie zazwyczaj standardowe usługi logistyczne. Natomiast lokalne centra logistyczne znajdują się bliżej końcowych ogniw łańcuchów dostaw, a ich infrastruktura logistyczna oraz zakres usług są ograniczone do wymagań partnerów lokalnych. Branżowe centra logistyczne koncentrują się na obsłudze określonej branży. Zazwyczaj są ściśle zintegrowane z konkretnym przedsiębiorstwem

i oferują wyspecjalizowane usługi logistyczne dostosowane do danego sektora gospodarki [Bendkowski i Kramarz, 2011, s. 289]. Jednakże z biegiem czasu podział ze względu na zasięg oddziaływania stracił wartość. Globalizacja współpracy gospodarczej, umiędzynarodowienie łańcuchów dostaw i sposób obsługi klientów przez usługodawców logistycznych, powodują, że z jednego miejsca można dostarczać produkty zarówno na rynki odległe, jak i lokalne [Fechner, 2008, s. 16]. W dalszym ciągu wykorzystuje się podziały ze względu na własność, otoczenie, integralność przestrzenną czy wyżej wymienioną wielkość.

Z punktu widzenia formuły biznesowej, centra logistyczne dzieli się na publiczno-prywatne oraz prywatne. Centra logistyczne publiczno-prywatne wyróżniają monogałęziowość transportu, co oznacza, że istnieje tylko jeden główny, dominujący środek transportu, a inne opcje są rzadziej wykorzystywane. Prywatny wymiar centrów wskazuje na ich intermodalność, czyli wykorzystywanie wielu środków transportu od innych firm transportowych [Figurski i Niepsuj, 2017, s. 79].

Ze względu na otoczenie można wyróżnić centra logistyczne frachtowe, transportowe, dystrybucji oraz przeładunkowe. Centra frachtowe stanowią strategiczne punkty, w których następuje akceptacja oraz separacja przesyłek. Natomiast centra transportowe pełnią funkcję integracyjną, łączącą lokalne i dalekobieżne środki transportu. Centra dystrybucji stanowią miejsca dedykowane do efektywnego rozdziału towarów, a centra przeładunkowe są miejscami, w których dokonuje się transferu ładunków pomiędzy różnymi środkami transportu [Niziński i in., 2011, s. 90].

Podział ze względu na integralność przestrzenną uwzględnia dwa główne typy centrów logistycznych: skupione i rozproszone. Centra logistyczne skupione są powszechnie wybierane przez inwestorów ze względu na ich korzyści finansowe. Budowane są one na obszarach o dużej dostępności gruntów niezabudowanych, zapewniając wymaganą przestrzeń oraz elastyczność pod kątem rozwoju. Natomiast centra logistyczne rozproszone kształtowane są zgodnie z różnorodnymi koncepcjami rewitalizacyjnymi, często wykorzystując tereny po byłych zakładach przemysłowych. Zazwyczaj wymagają one połączenia kilku obszarów w jedną spójną strukturę organizacyjną, mającą na celu maksymalne wykorzystanie dostępnych zasobów [Kispińska-Moroń i Krzyżaniak, 2009, s. 293].

Mimo, iż centra logistyczne różnią się od siebie, stawiane są wobec nich podobne oczekiwania, które skoncentrowane są wokół kilku kluczowych aspektów. Pożądaną cechą jest wielofunkcyjność, która przejawia się poprzez szeroki zakres oferowanych usług. Oferowanie wielu usług umożliwia centrom logistycznym efektywne zaspokajanie zróżnicowanych potrzeb klienta. Kolejnym aspektem jest dostępność, definiowana jako zdolność świadczenia usług dla wielu podmiotów. Cen-

tra logistyczne dążą do stworzenia warunków dla kooperacji między przedsiębiorstwami co podkreśla wagę integracyjności, wpływając na efektywność w ramach łańcucha dostaw. W celu optymalizacji procesów przemieszczania się towarów, centra dążą do wykorzystywania różnych gałęzi transportu, dlatego oczekuje się od nich także wysokiej multimodalności. Kolejną cechą jest informatyzacja, która stanowi istotny element funkcjonowania centrów logistycznych, które aktywnie wykorzystują najnowsze technologie komputerowe i teleinformatyczne. Pozwala to na efektywną obsługę procesów logistycznych i utrzymanie konkurencyjności. Z perspektywy korzyści dla otoczenia, centra logistyczne przyczyniają się do rozwoju regionów poprzez kreowanie miejsc pracy, napływ inwestorów oraz redukcję zanieczyszczeń, co podnosi ogólną jakość życia w danej lokalizacji [Kaźmierski, 2009, s. 120].

Funkcje, jakie pełnią centra logistyczne, można podzielić na logistyczne, pomocnicze oraz dodatkowe. Podstawowe funkcje o charakterze logistycznym związane są z przemieszczaniem i magazynowaniem, obejmują przewozy w transporcie zarówno bliskim, jak i dalekim, a także ogólną realizację zamówień. Mogą obejmować również składowanie krótkoterminowe i długoterminowe, co zwiększa zakres operacji związanych z przechowywaniem różnorodnych towarów. Ponadto centra logistyczne mogą angażować się w zaawansowane procesy, takie jak sortowanie i rozdzielenie ładunków, co wspiera efektywne zarządzanie przepływem towarów. Kolejnym aspektem jest zdolność centrów logistycznych do realizacji dostaw Just in Time, co zwiększa efektywność dostaw poprzez optymalizację czasu dostarczenia towarów zgodnie z panującymi potrzebami rynkowymi [Kaźmierski, 2009, s. 118]. Funkcje pomocnicze obejmują obszary takie jak między innymi usługi informatyczne, które są niezbędne do utrzymania efektywnej infrastruktury wspierającej zarządzanie zapasami i monitorowanie ruchu towarów. Funkcja promocji stanowi istotny element, w którym centra logistyczne mogą wpłynąć na własny wizerunek i promować swoje usługi. Skoordynowana spedycja znacząco optymalizuje procesy transportowe, zapewniając efektywność dostaw, a obsługa celna odpowiada za czynności związane z przekraczaniem granic i odprawą celną. Ponadto funkcje pomocnicze obejmują ubezpieczenia i obrót materiałami transportowymi. Funkcje dodatkowe to między innymi obsługa maszyn, sprzedaż materiałów użytkowych oraz paliw, naprawa urządzeń i inne usługi [<https://mbblogistics.pl/centrumlogistyczne>, 29.12.2023].

Analiza lokalizacji centrów logistycznych jest szczególnie ważna w zakresie czynników związanych z obrotami, dostępnością oraz kosztami. Czynniki, takie jak: bliskość konkurencji, struktura populacji, przyjęty model przepływu klientów, odległość do uzupełniających punktów sprzedaży, dostępność miejsc parkingowych, są

siedztwo odpowiednich dróg komunikacyjnych i konsumpcyjne nastawienie społeczeństwa, są tylko nielicznymi z wielu, które mają wpływ na lokalizację centrów logistycznych [Skowron-Grabowska, 2010, s. 119]. Czynniki lokalizacji można również określić jako specyficzne cechy poszczególnych miejsc, mające bezpośredni wpływ na kształtowanie się nakładów inwestycyjnych w fazie budowy zakładu oraz rentowności netto działalności gospodarczej realizowanej w tych miejscach [Godlewska, 2001, s. 14].

Analizując centra logistyczne zwraca się również uwagę na potrzebę budowy ich w celu promowania transportu intermodalnego. Koncentrują się one również na rozwoju portów morskich, rzecznych i lotniczych, co umożliwi powstawanie ich w strategicznych miejscach [Kott, 2012, s. 71]. Czynnikiem uwzględniający transport intermodalny, morski, rzeczny czy lotniczy to infrastruktura transportowa. Określa się ją jako sieć infrastrukturalną, którą tworzą punkty transportowe wraz z infrastrukturą liniową [Wojewódzka-Król i Rolbiecki, 2008, s. 12]. Zaliczyć do tej grupy można: występowanie połączeń intermodalnych, strukturę gałęziową transportu, infrastrukturę transportową w otoczeniu, korytarze transportowe i ich strukturę, koszt dostępu do infrastruktury, a także średnią cenę usług transportowych [Krystosik i Tracz, 2015, s. 100]. Centra logistyczne są również ważnymi elementami współczesnej gospodarki, które nie tylko mogą pobudzać gospodarczo regiony zagrożone regresem, lecz także są istotnym aspektem globalizacyjnym, ponieważ mogą świadczyć usługi logistyczne także za granicą [<https://xbsgroup.pl/blog/znaczenie-centrow-logistycznych/>, 31.01.2024]. Niezwykle istotną kwestią są konsekwencje ekonomiczno-społeczne dla aglomeracji czy miasta, w którym powstają określone centra logistyczne. Mogą one mieć bardzo różnorodny charakter. Jednym z niedocenianych walorów lokalizowania centrów logistycznych w pobliżu aglomeracji miejskich jest możliwość stopniowego odzyskiwania terenów śródmiejskich zajętych pod działalność gospodarczą na inne cele. Ten długofalowy proces jest możliwy, jeżeli połączy się go z atrakcyjną ofertą lokalizacyjną i umiejętnym planowaniem przestrzennym. Stare obiekty mogą się wówczas „odrządzać” w nowych, mniej uciążliwych dla miasta lokalizacjach. Na uwagę zasługuje tutaj przestrzeganie ogólnej zasady, by duże centra logistyczne lokalizowane były *stricte* poza miastami, w odpowiednio znacznej od nich odległości, która powinna być uzależniona od wielkości danego miasta czy ośrodka miejsko-przemysłowego oraz od czynników wynikających z miejscowego zagospodarowania przestrzennego. Wydaje się, że zasada ta, jak dotąd w warunkach polskich nie jest jednak przestrzegana. Odnosi się to zarówno do centrów logistycznych (o charakterze dystrybucyjnym i zaopatrzeniowym), jak również do handlowych obiektów wielkopowierzchniowych. Lokalizowanie takich

jednostek w obszarze miejskim w praktyce tworzy wiele zjawisk negatywnych między innymi powstawanie zatorów komunikacyjnych, generowanie przewozów towarowych przez centra miast, niszczenie nawierzchni arterii miejskich, nieprzystosowanych do ruchu ciężkiego transportu towarowego [Każmierski, 2012, s. 102-104].

Ostatnie lata przyniosły wzrost liczby centrów logistycznych na świecie oraz szeroki rozwój ich działalności. Znakomitym przykładem rozwoju tych przedsiębiorstw jest Porozumienie o współpracy Operatorów Terminali Przeładunkowych i Centrów Logistycznych Europy Środkowo-Wschodniej. Inicjatywa ta pomaga we wzajemnej wielopłaszczyznowej współpracy, otwiera wiele możliwości takich jak angażowanie się we wspólne projekty biznesowe oraz wymiana wiedzy i doświadczeń. Aktualnie w Porozumieniu działa dwadzieścia jeden podmiotów [<http://oticl.org/index.php/strony-inicjatywy/>, 02.02.2024]. Zaangażowani mogą współdziałać na rzecz rozwoju kompetencji, wdrażania w swoich przedsiębiorstwach najnowszych technik w procesach logistycznych [Zielaskiewicz, 2018, s. 37].

2. Metodyka badań

Do analizy porównawczej centrów logistycznych w Polsce w niniejszym artykule wykorzystano następujące wskaźniki: aktywa razem/kapitał własny, rentowności netto, kapitału obrotowego oraz przychody netto. Zgodnie z definicją J. Górniaka i K. Kellera wskaźniki to zmienne poddające się pomiarowi i pozostające w stałym związku z interesującymi nas cechami analizowanych obiektów czy stanów rzeczy [https://lublin.stat.gov.pl/files/gfx/lublin/pl/defaultstronaopisowa/1244/1/1/wska-zniki_i_ich_podstawowe_cechy.pdf, 01.02.2024]. Mają one szerokie zastosowanie w dziedzinach opierających się na analizie danych.

Do zilustrowania należnego do zapłacenia przez firmę podatku VAT używa się wielkości przychodów netto. Przychody netto są to kwoty należne z tytułu sprzedaży wyrobów gotowych oraz usług w podmiotach prowadzących działalność gospodarczą. Wartość ta jest ściśle związana z kwotą, jaką przedsiębiorstwo zobowiązane jest uiścić na rzecz skarbu państwa z tytułu wytworzonych przez spółkę produktów.

Aby ukazać zdolność firmy do generowania zysków i efektywności gospodarowania własnym majątkiem wykorzystuje się wskaźnik rentowności netto. Pokazuje on związek pomiędzy zyskiem netto a przychodami firmy. Im wskaźnik jest wyższy tym rentowność i kondycja firmy są lepsze. Obliczany jest jako stosunek zysku netto do przychodów netto ze sprzedaży. Zysk netto rozumiany jest jako miernik opłacalności przedsiębiorstwa.

Wskaźnik aktywa razem/kapitał własny jest nazywany inaczej wskaźnikiem dźwigni finansowej. Informuje, ile aktywów posiada spółka względem kapitałów własnych. Wskaźnik powinien osiągnąć wartość równą lub bliską jeden (1), czyli 100%. Oznacza, że spółka wykorzystuje kapitał własny do finansowania swoich aktywów, co jest korzystniejszą sytuacją finansową firmy (mniej ryzykowną oraz tańszą dźwignią niż długi, wierzyciele, lub inne zobowiązania). Jest on pomocny przy ocenie ryzyka wystąpienia niekorzystnej sytuacji finansowej. Obliczany jest jako: aktywa razem/kapitał własny, gdzie licznik jest definiowany jako składnik majątkowy powstały w wyniku dokonywanych wszelakich operacji (zostały one wykonane w przeszłości) o wiarygodnie ustalonej wartości, które według oczekiwań przyniosą w przyszłości korzyści ekonomiczne. Natomiast kapitał własny jest określany jako pieniężny odpowiednik majątku stanowiący własność jednostki.

W celu ukazania płynności finansowej przedsiębiorstwa analizowany jest wskaźnik kapitału obrotowego. Prezentuje kapitał, który wykorzystywany jest w codziennych transakcjach handlowych. Jest to różnica między aktywami obrotowymi (część zasobów majątkowych wykorzystywanych w działalności operacyjnej o wiarygodnie określonej wartości) a zobowiązaniami krótkoterminowymi (wszystkie zobowiązania z tytułu dostaw i usług, które stają się wymagalne w ciągu 12 miesięcy od dnia bilansowego).

W badaniach, których wyniki prezentowane są w niniejszym opracowaniu wykorzystano dane z bazy Emerging Markets Information Service (EMIS) dotyczące wyżej wymienionych wskaźników w latach 2018-2021.

Wybrane centra logistyczne, będące obiektem przeprowadzonych badań, stanowią czołową grupę liderów w kraju, osiągając wysokie wyniki w zakresie oferowanych usług. Jednym z czynników, które na to wpływają, jest dobór ich strategicznych lokalizacji oraz jej dostosowanie do sieci transportowej. Położenie centrum logistycznego na obszarze z rozbudowaną infrastrukturą drogową oraz na terenie, gdzie panuje duży popyt na usługi logistyczne, jest znaczącym elementem rozwoju centrów. Wykorzystywanie innowacyjnych metod przez wybrane centra logistyczne pomaga w podwyższeniu ich skuteczności i efektywności przeprowadzanych operacji. Wyróżniają się systemami automatyzacji, które zwiększają efektywność i skracają czas dostaw. Dodatkowym czynnikiem są inwestycje w rozbudowę infrastruktury logistycznej, które pozwalają na poprawę płynności przepływu towarów oraz wpływają na elastyczność oferowanych usług. Opisanie centra logistyczne dzięki swojej dopracowanej strategii biznesowej utrzymują swoją pozycję na konkurencyjnym rynku logistycznym i tworzą czołową grupę centrów w kraju. Wybrane centra logistyczne są własnościami renomowanych firm, które od lat działają na polskim rynku.

3. Wyniki badań

W obszarze badań znalazły się spółki takie jak STS Logistic Sp. z o.o., Media Saturn Logistyka Sp. z o.o., Farmacol-Logistyka Sp. z o.o., Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o.

STS Logistic jest wiodącym centrum logistycznym w Europie Środkowo-Wschodniej, specjalizującym się w usługach transportowych na skalę międzynarodową, dostawach do dealerów na obszarze Polski, magazynowaniu oraz ekspedycji samochodów za pomocą kolei. Firma posiada ponad 50% udziału w dystrybucji samochodów na krajowym rynku. Znajdując się w Swarzędzu pod Poznaniem, dzięki strategicznej lokalizacji przy międzynarodowej trasie A2 i linii kolejowej E-30, zapewnia większą efektywność obsługi klientów z całej Europy. Centrum zajmuje powierzchnię blisko 400 tysięcy metrów kwadratowych, oferując miejsca postojowe na ponad 15 000 samochodów oraz samodzielne stanowiska załadunkowe, plac przygotowawczy do wydawania 1000 samochodów do załadunku dziennie oraz własną bocznice kolejową. Nowoczesne wagony, przystosowane do przewozu samochodów i kontenerów, zapewniają firmie przewagę konkurencyjną w planowaniu tras. STS Logistic aktywnie rozbudowuje sieć połączeń kolejowych w celu redukcji śladu węglowego. W lutym 2023 roku firma rozpoczęła transporty kolejowe Renault Master z Francji do Polski, znacząco zwiększając swoje moce transportowe w przepływach międzynarodowych, przy jednoczesnej redukcji śladu węglowego. Potwierdzeniem wysokiej pozycji firmy są certyfikaty jakości ISO, AEO oraz liczne wyróżnienia, w tym Europejska Nagroda Transportowa 2009 od Koncernu Daimler AG, zdobyte przez lata działalności STS Logistic [<https://stslogistic.com.pl/pl/o-nas/>, 14.02.2024].

Media Saturn Holding Polska Sp. z o.o. mająca siedzibę w Warszawie, od 25 lat aktywnie uczestniczy w kształtowaniu polskiego rynku elektroniki użytkowej, stając się liderem dystrybucji w Europie, obecnym w 12 krajach. Dzięki ponad 35-letniemu doświadczeniu w branży, udało się zbudować solidną sieć sprzedaży obejmującą wszystkie istotne kanały dystrybucji. Firma oferuje szeroką gamę produktów, w tym sprzęt AGD, sprzęt audiowizualny, komputery, smartfony, aparaty fotograficzne, gry i wiele więcej. W ofercie znajdują się również produkty marek własnych, takich jak Ok., ISY, PEAQ, KOENIC. Spółka Media Saturn Logistyka, która została założona w 2014 roku, odgrywa istotną rolę w procesie realizacji zamówień klientów. Dysponuje nowoczesnymi centrami dystrybucji w Złotowie, Wrocławiu oraz w Łodzi, o łącznej powierzchni prawie 80 tysięcy metrów kwadratowych. Zadania spółki obejmują przygotowanie towarów do wysyłki, pakowanie, zabezpieczanie oraz znakowanie zamówionych produktów, organizację transportu do klientów i marketów

wraz z kontrolą wydania towaru oraz sporządzeniem dokumentacji wydania i dostawy. Działania podejmowane przez Media Saturn Logistyka mają na celu przyspieszenie realizacji zamówień oraz zwiększenie sprzedaży, co przyczynia się do umocnienia pozycji konkurencyjnej grupy na rynku.

Farmacol-Logistyka to wiodący dystrybutor środków farmaceutycznych w Polsce, cieszący się zaufaniem klientów od ponad 30 lat. Firma specjalizuje się w zapewnianiu ciągłej dostępności leków i preparatów leczniczych w aptekach, wykorzystując bogatą wiedzę, kompetencje oraz doświadczenie pracowników. Codzienne działania firmy opierają się na trzech filarach: precyzji, szybkości i profesjonalizmie, co umożliwi utrzymanie silnej i stabilnej pozycji na rynku farmaceutycznym oraz wśród największych polskich przedsiębiorstw. Główne centra logistyczne znajdują się w Katowicach, Wrocławiu, Rzeszowie, Warszawie, Białymstoku, Szczecinie i Poznaniu, zapewniając łącznie powierzchnię ponad 50 tysięcy metrów kwadratowych oraz posiada 19 komor przeładunkowych. Sieć dystrybucji obejmuje ponad 18 tysięcy produktów dostępnych w ciągłej sprzedaży, co gwarantuje bardzo wysoki poziom dostępności towaru dla klientów. Głównymi obszarami działalności firmy jest między innymi logistyka i transport, farmacja, marketing, administracja i prawo oraz sprzedaż. W ośmiu w pełni zautomatyzowanych magazynach firma realizuje blisko 100 milionów linii wydań oraz około pół miliarda opakowań rocznie. Firma posiada sprawnie zintegrowaną, zaawansowaną sieć logistyczną, co pozwala na realizację zamówień klientów na terenie całego kraju. Wszystkie obiekty spełniają rygorystyczne wymagania dotyczące Dobrych Praktyk Dystrybucyjnych oraz wewnętrzne standardy jakościowe, a pracownicy korzystają z najnowszych technologii, takich jak mobilne terminale i skanery kodów kreskowych [<https://www.farmacol.com.pl/kim-jestesmy/informacje-o-spolce/>, 14.02.2024].

Amazon to amerykańskie przedsiębiorstwo handlowe i spółka aukcyjna założona w 1994 roku w Seattle. Jej założycielem jest Jeff Bezos – jeden z najbogatszych ludzi na świecie [<https://semcore.pl/slownik/amazon/>, 06.01.2024]. Firma ta jest największym na świecie sklepem internetowym, a jej przychody w 2023 roku wyniosły 143 mln dolarów [https://www.press.pl/tresc/78894,amazon-zwiekszy-l-zysk-ponadtrzykrotnie_-reklamy-w-gore-o-26-proc_, 06.01.2024]. W Polsce Amazon funkcjonuje od 2014 roku i posiada aż 10 innowacyjnych centrów logistycznych E-commerce w różnych regionach Polski [<https://pl.wikipedia.org/wiki/Amazon.com>, 14.02.2024]. Jednym z największych oddziałów jest Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. w Sadach obok Poznania. Centrum to ma powierzchnię 95 tysięcy metrów kwadratowych i dziennie wysyła tysiące artykułów na terenie całej Europy [<https://www.amazon.jobs/pl/locations/poznan-poland>, 06.01.2024]. Ze względu na

swoją popularność i szeroki zakres handlu Amazon chętnie przyczynia się do dbania o ekologię. Przedsiębiorstwo największy nacisk kładzie na opakowania, ponieważ klienci oczekują optymalnych rozmiarów opakowań oraz możliwości ich recyklingu. Dzięki innowacyjnym sposobom Amazon skutecznie minimalizuje emisję CO₂, eliminuje odpady oraz zwiększa możliwości recyklingu [https://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/8649118,amazon-opakowania-algorytmy-ekologia.html, 14.02.2024].

Do analizy wybranych centrów logistycznych w niniejszym artykule wykorzystano dane dotyczące wskaźników: przychody netto ze sprzedaży, rentowność netto, aktywa razem/kapitał własny oraz kapitału obrotowego w latach 2018-2021. Wybór analizowanego okresu wynika głównie z dostępności danych.

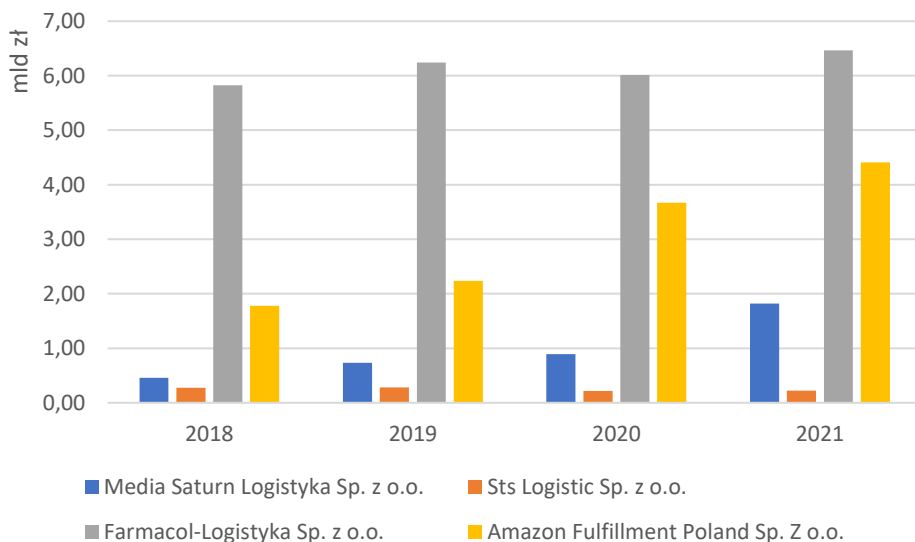
W pierwszym kroku poddano obserwacji dane dotyczące przychodów netto ze sprzedaży w wybranych przedsiębiorstwach w latach 2018-2021. Zostały one przedstawione w tabeli 1 oraz na rysunku 1.

Tab. 1. Przychody netto ze sprzedaży w wybranych przedsiębiorstwach w latach 2018-2021 (w mld zł)

Rok	Media Saturn Logistyka Sp. z o.o.	STS Logistic Sp. z o.o.	Farmacol-Logistyka Sp. z o.o.	Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o.
2018	0,46	0,27	5,82	1,78
2019	0,73	0,28	6,24	2,23
2020	0,89	0,22	6,01	3,67
2021	1,82	0,22	6,46	4,41

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych z bazy EMIS.

Analizując wykres można zauważyć, że najwyższe wartości osiągnęło przedsiębiorstwo Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. i utrzymywały się one na zbliżonym poziomie. Natomiast najniższe wartości, które również utrzymywały się na zbliżonym poziomie, odnotowano dla przedsiębiorstwa STS Logistic Sp. z o.o.



Rys. 1. Przychody netto ze sprzedaży w wybranych przedsiębiorstwach w latach 2018-2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych z bazy EMIS.

W 2018 roku najwyższe przychody netto zarejestrowano w spółce Farmacol-Logistyka i wynosiły one około 5,8 miliarda złotych. Drugie najwyższe przychody liczące około 1,8 miliarda złotych zaobserwowano dla spółki Amazon Fulfillment Poland, a pozostałe spółki – Media Saturn oraz STS Logistic prezentowały niższe, porównywalne do siebie wartości. W roku 2019 odnotowano wzrost przychodów netto we wszystkich badanych spółkach, przy czym Farmacol-Logistyka utrzymywała się na czele. W 2020 roku zaobserwowano znaczący wzrost przychodów netto w spółce Amazon, a także wzrost w spółce Media Saturn, natomiast Farmacol-Logistyka oraz STS Logistic zanotowały spadki. W 2021 roku trend się utrzymywał, Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. pozostawała liderem pod względem przychodów netto wynoszących prawie 6,5 miliarda złotych. Przychody netto dla spółki Amazon Fulfillment, tak jak przez poprzednie lata, znacząco wzrastały i osiągnęły ponad 4,4 miliarda złotych. Najniższe przychody odnotowano w STS Logistic.

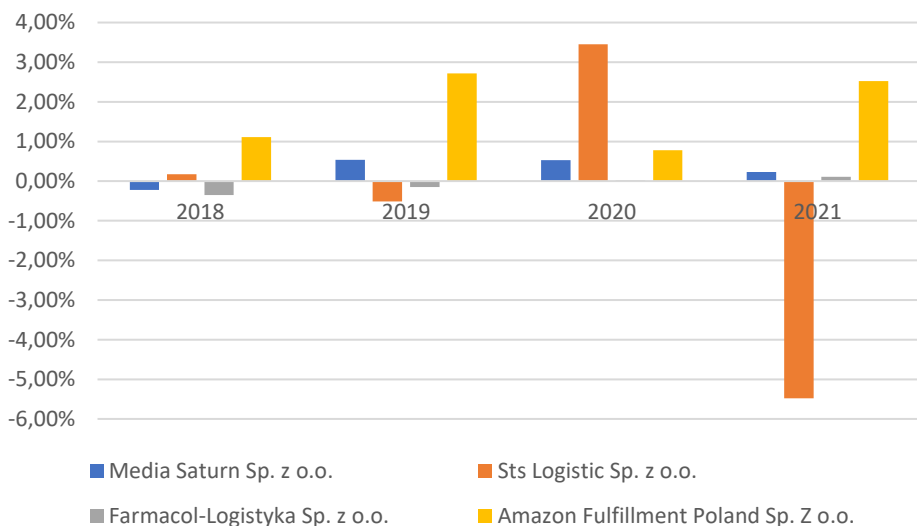
Kolejnym przeanalizowanym wskaźnikiem była rentowność netto. Wyniki przedstawione zostały w tabeli 2 oraz na rysunku 2.

Tab. 2. Rentowność netto wybranych przedsiębiorstw w latach 2018-2021

Rok	Media Saturn Logistyka Sp. z o.o.	STS Logistic Sp. z o.o.	Farmacol-Logistyka Sp. z o.o.	Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o.
2018	-0,22%	0,17%	-0,35%	1,11%
2019	0,54%	-0,51%	-0,15%	2,72%
2020	0,53%	3,45%	0,02%	0,78%
2021	0,23%	-5,48%	0,11%	2,52%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych z bazy EMIS.

W 2018 roku analizowane centra logistyczne osiągnęły zarówno dodatnią, jak i ujemną wartość wskaźnika rentowności netto. Dodatnie wartości osiągnęły spółki: Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. oraz STS Logistic Sp. z o.o., natomiast ujemne Media Saturn Sp. z o.o. oraz Farmacol-Logistyka Sp. z o.o.

**Rys. 2.** Rentowność netto wybranych przedsiębiorstw w latach 2018-2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych z bazy EMIS.

W 2019 roku przedsiębiorstwo Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. zanotowało rekordowo wysoki poziom wskaźnika rentowności netto – 2,72%. Oznacza to, że centrum logistyczne w wyżej wspomnianym roku najefektywniej zarządzało własnym majątkiem w porównaniu do pozostałych firm. Analizując rok 2020, można zaobserwować, iż wszystkie przedsiębiorstwa uzyskały dodatni

wskaźnik rentowności netto, co oznaczało poprawę kondycji finansowej firm. Na przełomie lat 2020-2021 nastąpiły istotne zmiany wskaźnika rentowności netto w firmie STS Logistic Sp. z o.o. Odnotowała ona drastyczny spadek z 3,45% na -5,48%, co może świadczyć, iż przedsiębiorstwo nieskutecznie zarządzało własnym majątkiem oraz wykazało się najniższą zdolnością do generowania zysków spośród analizowanych spółek.

Na rysunku 2 zaobserwowano, iż wartości wskaźnika we wszystkich przedsiębiorstwach w poszczególnych latach nie były jednakowe. W badanym okresie zaobserwowano zarówno korzystne, jak i niekorzystne jego zmiany. Przedsiębiorstwo Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. w ciągu 4 lat nie zanotowało ujemnej wartości wyżej wymienionego wskaźnika. Inna sytuacja wystąpiła w STS Logistic Sp. z o.o. oraz Media Saturn Sp. z o.o., gdzie sytuacja spółek była chwiejna – w każdym roku wartość wskaźnika się zmieniała. W przedsiębiorstwie Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. na przełomie lat 2018-2021 nastąpiła poprawa sytuacji finansowej spółki.

W celu oceny sytuacji finansowej wybranych spółek przeanalizowano także wskaźnik aktywa razem/kapitał własny. Wartości wskaźników w latach 2018-2021 przedstawione zostały w tabeli 3 oraz na rysunku 3.

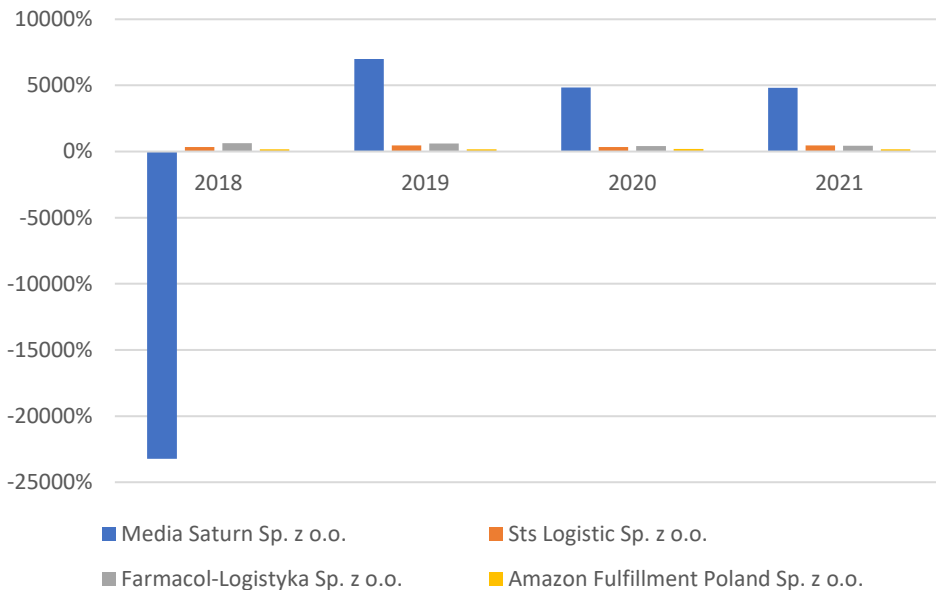
Tab. 3. Wskaźnik aktywa razem/kapitał własny w wybranych przedsiębiorstwach w latach 2018-2021

Rok	Media Saturn Logistyka Sp. z o.o.	STS Logistic Sp. z o.o.	Farmacol-Logistyka Sp. z o.o.	Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o.
2018	-23238%	352,15%	638,11%	183,71%
2019	6997%	467,15%	617,60%	167,59%
2020	4852%	337,64%	417,18%	184,66%
2021	4810%	471,41%	436,58%	181,51%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych z bazy EMIS.

W roku 2018 przedsiębiorstwo Media Saturn Sp. z o.o. osiągnęło najniższą wartość wskaźnika aktywa razem/kapitał własny, co oznaczało, iż kapitał własny spółki nie wystarczył na sfinansowanie jej aktywów trwałych. Wystąpiło duże ryzyko zaistnienia niekorzystnej sytuacji finansowej firmy. Odmienna sytuacja wystąpiła w firmie Farmacol-Logistyka Sp. z o.o., gdzie wskaźnik był najwyższy w ciągu całego badanego okresu i wynosił 638,11%, co oznaczało najkorzystniejszą sytuację finansową firmy. W roku 2019 Media Saturn Sp. z o.o. odnotowało diametralny wzrost wskaźnika z -23238% na 6997% (lepsza dźwignia finansowa). Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. oraz Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. zanotowały niewielki spadek wskaźnika w porównaniu z poprzednim rokiem. Można zaobserwować, iż w 2020 nastąpił spadek wskaźnika w przedsiębiorstwach STS Logistic Sp. z o.o.,

Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. oraz Media Saturn Sp. z o.o. Natomiast Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. uzyskał najwyższą wartość 184,66% na przełomie analizowanych lat, co może świadczyć o korzystniejszej sytuacji finansowej firmy. W roku 2021 dla wszystkich spółek wskaźnik był dodatni, występowały niewielkie spadki i wzrosty.



Rys. 3. Wskaźnik aktywa razem/kapitał własny w wybranych przedsiębiorstwach w latach 2018-2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych z bazy EMIS.

Na rysunku 3 można zaobserwować, iż na przełomie lat 2018-2021 sytuacja analizowanych centrów logistycznych z wyjątkiem roku 2018 była stabilna. Największą zmianę wartości wyżej wspomnianego wskaźnika w ciągu badanego okresu zanotowała spółka Media Saturn Sp. z o.o. Z początkowo ujemnego wskaźnika spółka ostatecznie osiągnęła najwyższą wartość spośród analizowanych przedsiębiorstw. Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o., STS Logistic Sp. z o.o. oraz Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. utrzymały wskaźnik na dodatnim poziomie. W wymienionych firmach zmiany zachodzące w ciągu czterech lat były niewielkie.

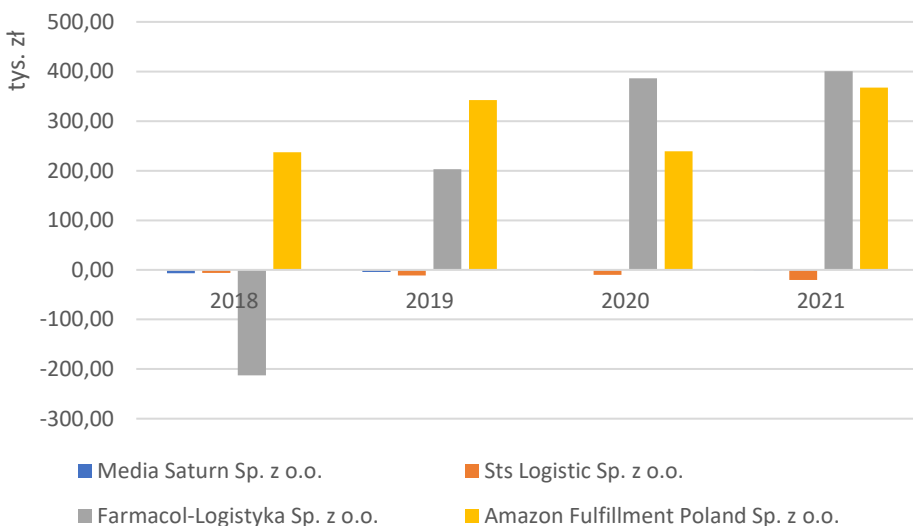
W celu zaobserwowania zmian zostały zbadane także wartości kapitału obrotowego w wybranych przedsiębiorstwach w latach 2018-2021, co zostało przedstawione w tabeli 4 oraz na rysunku 4.

Tab. 4. Kapitał obrotowy wybranych przedsiębiorstw w latach 2018-2021 (w tys. zł)

Rok	Media Saturn Logistyka Sp. z o.o.	STS Logistic Sp. z o.o.	Farmacol-Logistyka Sp. z o.o.	Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o.
2018	-6,58	-5,93	-212,85	237,00
2019	-4,10	-11,04	203,10	342,19
2020	0,22	-9,72	386,32	239,16
2021	-0,68	-20,53	400,25	367,29

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych z bazy EMIS.

Można zauważyć, iż firma STS Logistic Sp. z o.o. przez cały prezentowany okres utrzymywała wskaźnik na ujemnym poziomie. W 2020 i 2021 roku w centrum logistycznym Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. kapitał obrotowy miał najwyższą wartość w porównaniu z pozostałymi przedsiębiorstwami. Najniższą wartość kapitału obrotowego odnotowano również dla spółki Farmacol-Logistyka w 2018 roku.

**Rys. 4.** Kapitał obrotowy wybranych przedsiębiorstw w latach 2018-2021

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pobranych z bazy EMIS.

W 2018 roku wyłącznie dla spółki Amazon odnotowano dodatni kapitał obrotowy, co świadczy o płynności finansowej danego centrum logistycznego, natomiast

w przypadku pozostałych przedsiębiorstw może oznaczać to trudności w zarządzaniu krótkoterminowymi zobowiązaniami. Ze względu na dobry rozwój firmy w 2019 roku odnotowano wysoki wzrost kapitału obrotowego w przedsiębiorstwie Farmacol-Logistyka. Amazon Fulfillment Poland oraz Farmacol-Logistyka w latach 2019-2021 wykazały się najwyższymi wartościami kapitału obrotowego i jest to potwierdzeniem dobrego rozwoju tych firm. W spółce STS Logistic w latach 2018-2021 odnotowano ujemne wartości kapitału obrotowego i może to świadczyć o zaburzonej płynności finansowej tego przedsiębiorstwa.

Podsumowanie

Dokonując podsumowania otrzymanych wyników można stwierdzić, iż analiza wybranych wskaźników w latach 2018-2021 dla przedsiębiorstw: Media Saturn Logistyka Sp. z o.o., STS Logistic Sp. z o.o., Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. oraz Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. dostarczyła zróżnicowane wyniki. Analizując przychody netto ze sprzedaży można stwierdzić, iż wszystkie przedsiębiorstwa z wyjątkiem STS Logistic Sp. z o.o. zwiększyły swoje przychody na koniec badanego okresu (2021). W 2021 roku najniższe przychody odnotowano w STS Logistic Sp. z o.o. – 0,22 mld zł, natomiast najwyższe wartości osiągnęło przedsiębiorstwo Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. i było to aż 6,46 mld zł.

Poddając obserwacji wskaźnik rentowności netto spośród wybranych przedsiębiorstw, otrzymano korzystne oraz niekorzystne wyniki. W 2021 najwyższą wartość zanotowała firma Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. i było to 2,52%. Wyżej wymienione przedsiębiorstwo najefektywniej zarządzało własnym majątkiem i charakteryzowało się najwyższą zdolnością do generowania zysków. Odmienna sytuacja wystąpiła w STS Logistic Sp. z o.o., gdzie wartość wskaźnika była ujemna i wynosiła -5,48%, co oznacza słabą kondycję finansową firmy.

Podsumowując analizę wskaźnika aktywa razem/kapitał własny, można dojść do wniosku, iż przedsiębiorstwo logistyczne Media Saturn Sp. z o.o. osiągnęło najwyższą wartość badanego wskaźnika spośród pozostałych spółek. Owa firma wykazała się najlepszymi zdolnościami gospodarowania własnym majątkiem – wskaźnik wynosił 4810%. W odpowiedni sposób wykorzystwała ona swój kapitał do finansowania aktywów, co ilustruje korzystną sytuację finansową firmy. Wszystkie pozostałe przedsiębiorstwa również osiągnęły dodatnią wartość. Najniższy wskaźnik zanotowała spółka Amazon Fulfillment Poland i wynosił on wówczas 181,51%. Osiągnięta wartość, mimo iż jest najniższa spośród analizowanych centrów logistycznych, obrazuje korzystną sytuację firmy na rynku.

Podczas interpretacji wskaźnika kapitału obrotowego zaobserwowano, iż przedsiębiorstwa Media Saturn Sp. z o.o. oraz STS Logistic Sp. z o.o. osiągnęły ujemne wartości i było to odpowiednio -0,68 tys. zł oraz -20,53 tys. zł. W wyżej wspomnianych firmach zobowiązana krótkoterminowe (wszystkie zobowiązania z tytułu dostaw i usług, które stają się wymagalne w ciągu 12 miesięcy od dnia bilansowego) były niższe niż aktywa obrotowe (część zasobów majątkowych wykorzystywanych w działalności operacyjnej o wiarygodnie określonej wartości). W dwóch pozostałych firmach: Amazon Fulfillment Poland oraz Farmacol-Logistyka zaobserwowano wysokie wartości wskaźnika kapitału obrotowego. Wartość wyżej wspomnianego wskaźnika z roku na rok była wyższa, co przyczyniło się do pozytywnego rozwoju tych firm przy odpowiedniej płynności finansowej. W 2021 było to odpowiednio 400,25 tys. zł oraz 367,29 tys. zł.

Reasumując, Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. okazała się liderem wśród badanych centrów logistycznych. Firma osiągnęła najwyższe wartości wskaźnika przychodów netto ze sprzedaży oraz kapitału obrotowego. Najniższe wartości badanych wskaźników z wyjątkiem aktywa razem/kapitał własny zanotowało przedsiębiorstwo STS Logistic Sp. z o.o. Spółka Amazon Fulfillment Poland wykazała się najlepszą zdolnością do generowania zysków oraz osiąganiem potencjalnych sukcesów spośród analizowanych przedsiębiorstw.

ORCID iD

Dorota Leończuk: <https://orcid.org/0000-0002-0424-0226>

Literatura

1. Bendkowski J., Kramarz M. (2011), *Logistyka stosowana metody, techniki, analizy cz. II*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
2. Bendkowski J., Radziejowska G. (2011), *Logistyka zaopatrzenia w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
3. *Centrum logistyczne – czym jest, jak działa i jakie są jego funkcje?*, M.B.B. Logistics sp. z o.o., <https://mbblogistics.pl/centrumlogistyczne/> [29.12.2023].
4. Ciesielski M. (1999), *Logistyka w strategiach firmy*, PWN, Warszawa.
5. Fechner I. (2004), *Centra logistyczne: cel, realizacja, przyszłość*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
6. Fechner I. (2008), *Zasady klasyfikacji centrów wynikające z analizy ich funkcjonowania*, Logistyka 4, s. 16-18.

7. Fertsch M. (red.), (2016), *Słownik terminologii logistycznej*, Biblioteka Logistyka, Poznań.
8. Figurski J., Niepsuj J. M. (2017), *Systemy wspomagające logistykę*, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa.
9. Godlewska H. (2001), *Lokalizacja działalności gospodarczej. Wybrane zagadnienia*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa.
10. Grzybowska K. (2009), *Podstawy logistyki*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
11. <https://semcore.pl/slownik/amazon/> [06.01.2024].
12. <https://stslogistic.com.pl/pl/o-nas/> [06.01.2024].
13. <https://www.amazon.jobs/pl/locations/poznan-poland> [06.01.2024].
14. <https://www.farmacol.com.pl/kim-jestesmy/informacje-o-spolce/> [06.01.2024].
15. https://www.press.pl/tresc/78894,amazon-zwiekszy-zysk-ponadtrzykrotnie_-reklamy-w-gore-o-26-proc_ [06.01.2024].
16. Kaźmierski J. (2009), *Logistyka a rozwój regionu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
17. Kaźmierski J. (2012), *Konsekwencje lokalizowania centrów logistycznych w przestrzeni miejskiej*, Problemy Rozwoju Miast 1, s. 100-109.
18. Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S. (2009), *Logistyka*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
19. Korczak J. (2023), *Podstawy Logistyki*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin.
20. Kott I. (2012), *Przestrzenno-transportowe uwarunkowania lokalizacji centrów logistycznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie 8, s. 70-78.
21. Kozłowski R., Sikorski A. (2013), *Podstawowe zagadnienia współczesnej logistyki*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
22. Krystosik M., Tracz W. (2015), *Uwarunkowania lokalizacji centrów logistycznych*, w: Porter B. (red.), *Planuj, twórz, zarządzaj: GIS w gospodarce przestrzennej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 96-107.
23. Matuszek J. (2012), *Logistyka zaopatrzenia*, Wydawnictwo Uczelniane PWSZ im. Angelusa Silesiusa, Wałbrzych.
24. Mazurkiewicz G., Sukowski Ł., Morawski P. (2017), *Centra logistyczne w przewozach intermodalnych i strukturach łańcuchów dostaw*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie 18(4), s. 147-161.
25. Mindur L. (2000), *Centra logistyczne w Polsce i perspektywy ich rozwoju*, <https://www.logistyka.net.pl/bank-wiedzy/item/5366-centra-logistyczne-w-polsce-i-perspektywy-ich-rozwoju> [13.02.2024].
26. Mroczko F. (2016), *Logistyka*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych.

27. Niziński S., Żurek J., Ligier K. (2011), *Logistyka dla inżynierów*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
28. Pisz I., Sęk T., Zielecki W. (2013), *Logistyka w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
29. Porozumienie o współpracy Operatorów Terminali i Centrów Logistycznych Europy Środkowo – Wschodniej, <http://oticl.org> [02.02.2024].
30. Rydzkowski W. (2011), *Usługi logistyczne. Teoria i praktyka*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
31. Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z. (2012), *Logistyka w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
32. Skowron-Grabowska B. (2010), *Centra logistyczne w łańcuchu dostaw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
33. Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R. (2008), *Infrastruktura transportu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
34. Wskaźniki i ich podstawowe cechy, Urząd Statystyczny w Lublinie, https://lublin.stat.gov.pl/files/gfx/lublin/pl/defaultstronaopisowa/1244/1/1/wskazniki_i_ich_podstawowe_cechy.pdf [01.02.2024].
35. Zaczyk M. (2016), *Synchronizacja procesów logistycznych w kontekście niezawodności i odporności systemu dystrybucji wyrobów hutniczych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie 89, s. 577-591.
36. Zielaskiewicz H. (2018), *Porozumienie o współpracy Operatorów Terminali i Centrów Logistycznych Europy Środkowo-Wschodniej skupia już 17 firm*, Logistyka 5, s. 37-41.
37. Znaczenie centrów logistycznych. Centra logistyczne w Polsce, XBS Logistics sp. z o.o., <https://xbsgroup.pl/blog/znaczenie-centrow-logistycznych/> [27.12.2023].

Assessment of the financial situation of selected logistics centers in Poland

Abstract

Logistics is the management of processes related to the movement of goods and/or services. Moreover, it covers all operations supporting these processes in the systems in which they occur. The implementation of new methods in the field of logistics increases the importance of logistics centers, which have become nodal points of logistics networks. The aim of the article is to analyze the financial situation of selected logistics centers in 2018-2021. The indicators used in the research are: net sales revenues, net profitability, total

assets/equity and trading capital. This data was used to evaluate four companies: Media Saturn Logistyka Sp. z o.o., STS Logistic Sp. z o.o., Farmacol-Logistyka Sp. z o.o. and Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. The highest values of net sales revenues were recorded in the Farmacol-Logistyka company, which proves the company's extensive operations and successes on the market. Net profitability showed the best performance of Amazon Fulfillment Poland, except for 2020, when STS Logistic had the highest value of this indicator. The index showing the so-called financial leverage (total assets/equity) turned out to be the most advantageous for Media Saturn Sp. z o.o. in the years 2019-2021, in the other enterprises, the values remained at a similar level, but always meant the favorable functioning of the company. Amazon Fulfillment Poland had a positive, high working capital value every year, which proves the company's high financial liquidity. Using these indicators, this study carried out a comprehensive analysis, which allowed for the assessment of the functioning of selected enterprises.

Key words

logistics center, financial position, evaluation, indicator

Przedsiębiorczość turystyczna na obszarach wiejskich w świetle badań jakościowych

Robert Kosiński 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: robert.kosinski@sd.pb.edu.pl

Elżbieta Szymańska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: e.szymanska@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0006

Streszczenie

Spadek dochodów gospodarstw rolnych, spowodował poszukiwanie alternatywnych źródeł utrzymania na obszarach wiejskich. Przedsiębiorczość stała się ważnym czynnikiem rozwoju gospodarczego wsi, stanowiącą szansą dla poprawy warunków życia w warstwie nie tylko ekonomicznej ale również społecznej. W rozwoju przedsiębiorczości istotne znaczenie ma turystyka na obszarach wiejskich np.: agroturystyka, agroekoturystyka, etnoturystyka, turystyka zdrowotna, sylwanoturystyka. W artykule przedstawiony został przegląd literatury dotyczący definiowania obszarów wiejskich, turystyki wiejskiej i form przedsiębiorczości turystycznej. W zaprezentowanych badaniach zastosowano dwie metody badawcze o charakterze jakościowym: metodę analizy porównawczej i studium przypadku. Przeprowadzona analiza porównawcza opierała się na autorskim rankingu cech poszczególnych form przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich. Studium przypadku dotyczyło przedsiębiorczości turystycznej i współpracy podejmowanej przez mieszkańców wsi Okopy w gminie Suchowola w ramach Klastra Okopskiego.

Słowa kluczowe

przedsiębiorczość turystyczna, agroturystyka, agroekoturystyka, etnoturystyka, sylwanoturystyka

Wstęp

Przedsiębiorczość jest pojęciem niejednoznacznym, zarówno w języku potocznym, jak i naukowym, cechując się wyjątkową multidyscyplinarnością i interdyscyplinarnością [Wach, 2015, s. 25; Moczydłowska i in., 2020]. Możemy ją opisać jako siłę społecznoekonomiczną o wymiarze ekonomicznym, osobowym jak i społecznym oraz kulturowym [Jaremczuk, 2003, s. 12]. Jednakże literatura ekonomiczna często pomija przedsiębiorczość jako zmienną w modelach, nie uwzględniając jej również we wzroście gospodarczym lub rozwoju społeczno-gospodarczym. Tematyka związana z przedsiębiorczością jest chętnie podejmowana za to w publikacjach z obszaru zarządzania. Głównego powodu takiego stanu można upatrywać w kwantyfikacji, co często sprowadza w modelach ekonomicznych problematykę przedsiębiorczości jedynie do samozatrudnienia i sektora MŚP [Wach, 2015, s. 25]. Współcześnie, pojęcie przedsiębiorczości rozumiane jest jako rodzaj działalności człowieka, wyrażająca się w jego twórczym działaniu, umożliwiającym osiągnięcie racjonalności gospodarowania i efektywności ekonomicznej [Makiela, 2008, s. 32].

Schumpeter [1934] wskazywał na przedsiębiorcę innowatora, określając go jako człowieka gospodarującego [Roman, 2022, s. 280], jako bohatera rozwoju (ang. hero of development), a jego innowacyjność i kreatywność miała determinować rozwój gospodarczy [Schumpeter, 1934, s. 65]. Obecnie wiedza i innowacyjność są promowane jako czynniki rozwoju i stanowią najważniejsze instrumenty podnoszenia konkurencyjności przedsiębiorstw. Rozwój gospodarczy w dobie zdominowanej przez globalizującą się gospodarkę opartą na wiedzy, nie dokonuje się wyłącznie poprzez zwiększanie akumulacji kapitału czy pracy, ale poprzez ich angażowanie w sposób zwiększający innowacyjność [Szymańska, 2023, s. 11].

Spadek dochodów gospodarstw rolnych i co się z tym wiąże obniżanie poziomu życia mieszkańców wsi, spowodowało poszukiwanie alternatywnych źródeł utrzymania [Krzyżanowska, 2010, s. 5]. Przedsiębiorczość stała się ważnym czynnikiem rozwoju gospodarczego wsi. Jest szansą dla poprawy warunków życia w warstwie nie tylko ekonomicznej ale również społecznej. Coraz szersze zjawisko dywersyfikacji gospodarstw rolnych pozytywnie wpływa na rozwój wielofunkcyjny wsi i aktywności jej mieszkańców. W rozwoju przedsiębiorczości istotne znaczenie mają rodzinne firmy, takie jak: sklepy, usługi, rękodzieło oraz szeroko rozumiana turystyka wiejska np.: agroturystyka, agroekoturystyka, etnoturystyka, turystyka zdrowotna i uzdrowiskowa [Kiniorska i Wrońska-Kiczor, 2016, s. 36]. Wzrost zainteresowania zdrowym trybem życia, połączonym z aktywnością ruchową i wysiłkiem intelektualnym wpłynął bezpośrednio na zmianę dotychczasowego modelu spędzania czasu wolnego. Nastąpiło przejście od tzw. modelu 3S (sun, sea, sand – słońce,

morze, piasek) w kierunku modelu 3E (entertainment, excitement, education – rozrywka, emocje, kształcenie/doskonalenie) [Roman, 2018, s. 17]. Jak stwierdził MacCannel: „Turysta będzie oczekiwać od produktu turystycznego zapewnienia mu aktywnego wypoczynku na łonie ujarzmionej, ale i wciąż niezwykłej natury, spędzenie spokojnego pobytu z ludźmi podobnymi do siebie, zapewnienia szybkiego przemieszczania się z miejsca na miejsce przy jednoczesnym zapewnieniu coraz to nowszych atrakcji” [MacCannel, 2005, s. 7].

Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich ma przede wszystkim charakter lokalny [Elena i in., 2015, 471; Harpa, 2017, s. 968] i wpływa pozytywnie na produktywność, możliwości zatrudnienia i kreatywność, co prowadzi do rozwoju regionalnego [Galvão i in., 2018]. Dlatego też postrzegana jest jako niezbędny czynnik wzrostu gospodarczego [Ribeiro-Soriano, 2017, s. 1]. Przedsiębiorczość jest czymś więcej niż kreatywność, oznacza skłonność i zdolność osoby do wcielania kreatywnych pomysłów w czyn. Istotne jest również wprowadzanie różnych form innowacji w przedsiębiorstwach [Szymańska, 2021, s.49], co pozwala na podniesienie konkurencyjności na rynku turystycznym.

Wieś ma duży potencjał nie tylko w zakresie produkcji rolnej, ale także rozwoju turystyki, przedsiębiorczości i aktywności zawodowej ludności [Mura i Ključnikov, 2018, s. 287]. Turystyka jest jednym z kluczowych sektorów, który może przyczynić się do poprawy i utrzymania jakości życia na obszarach wiejskich [Utami i in., 2023, s. 2]. Wzrost gospodarczy na tych obszarach wymaga połączenia rozwoju kapitału ludzkiego, rozwoju infrastruktury i kapitału społecznego z rozwojem sektora rolnego [Harpa, 2017, s. 968].

Poprawa mobilności i dostępności na obszarach wiejskich jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na ich rozwój [Szymańska i Kołoszko-Chomentowska, 2022, s. 3]. Z punktu widzenia turysty coraz większe znaczenie zyskuje rozwinięty transport publiczny i infrastruktura drogowa. Brak lub ograniczony dostęp do środków transportu stanowi czynnik ograniczający dostęp do atrakcji turystycznych [Szymańska, 2022, s. 1-2].

1. Przegląd literatury

1.1. Definiowanie obszarów wiejskich

Ze względu na szeroki aspekt omawianego pojęcia, możemy odnaleźć wiele definicji obszaru wiejskiego. Determinowane są one przez czynniki ekonomiczne, społeczne, demograficzne czy kulturalne [Krzysztofik, 2017, s. 299]. Do jej wyznaczenia brane są kryteria administracyjne (podział na miasto i wieś), kryteria demograficzne uwzględniające gęstość zaludnienia mieszkańców na danym terenie, kryteria

ekonomiczne mające na uwadze rodzaje aktywności zawodowe i źródła dochodów, kryteria architektoniczne uwzględniające zagospodarowanie przestrzenne terenu, kryteria geograficzne wskazujące funkcje rolnictwa dla określonego obszaru, czy kryteria mieszane mające na względzie dodatkowe elementy [Zaremba, 2008, s. 36-37].

Spychalski opisuje obszar wiejski następującymi cechami „(...) lokalizacją poza terenami miejskimi zabudowanymi lub przemysłowymi; zasobami rzeczowymi i ludzkimi w obrębie gospodarstwa domowego lub rolniczego, jednoczesnym zaangażowaniem, w aktywność produkcyjną i konsumpcyjną; silnym związkiem ze środowiskiem przyrodniczym(...)” [Spychalski, 2006, s. 28]. Martinez powołując się na Lienau opisuje obszary wiejskie jako: „nieurbanizowane terytorium powierzchni Ziemi lub część jednostki samorządu terytorialnego, która nie jest sklasyfikowana jako obszar miejski lub będąca efektem ekspansji miasta” [Lienau, 1995, s. 15; Martinez, 2010, s. 49]. Obszary wiejskie pełnią więcej funkcji niż tylko produkcja towarowa; są to miejsca rekreacji, turystyki, wypoczynku, produkcji specjalistycznej żywności, konsumpcji i handlu elektronicznego [Saxena i Ilbery, 2010].

Pod względem instytucjonalnym Główny Urząd Statystyczny definiuje obszary wiejskie przy użyciu identyfikatorów Krajowego Rejestru Urzędowego Podziału Terytorialnego Kraju (TERYT). Zgodnie z tym podejściem, są to tereny pozostające poza granicami administracyjnymi miast, na które składają się gminy wiejskie i części wiejskie gmin miejsko-wiejskich. Według danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii w 2020 r. obszary wiejskie zajmowały 92,9% powierzchni Polski (29,0 mln ha) [Obszary..., 2022, s. 27].

1.2. Definiowanie turystyki wiejskiej

Turystyka wiejska, podobnie jak każda inna forma aktywnego wypoczynku poza miejscem stałego zamieszkania i w czasie wolnym od pracy oparta jest na obcowaniu z naturą, poznawaniu wartości kulturowych oraz usprawnianiu organizmu ludzkiego. Oznacza to, że można ją realizować w aspekcie przyrodniczym, kulturowym i zdrowotnym [Roman i Roman, 2016, s. 5]. Definicje turystyki wiejskiej były formułowane głównie przez geografów i ekonomistów. W obu przypadkach kluczowym do zrozumienia specyfiki tej formy turystyki okazywał się termin „wiejskość”. Geografowie zajmowali się stroną podażową, a ekonomiści częściej stroną popytową [Majewski, 2010, s. 287].

Lane i Kastenholz [2015] wskazują, że turystyka wiejska istnieje od końca XIX wieku na kontynentach europejskim i amerykańskim, ale dopiero w latach 70. i 80. XX w. pojawił się „nowy rodzaj turystyki wiejskiej, który jest napędzany przez

rynki, mieszkańców wsi i przyjezdnych, wspierany przez rząd, bez względu na status tych obszarów jako malownicze czy chronione”.

Szwichtenberg [1998, s. 33] jako jeden z pierwszych w 1998 zaproponował schemat podziału turystyki według kryterium przestrzeni i skutków oddziaływania na środowisko. Wyróżnił on środowisko miejskie i pozamiejskie. Z tego drugiego wywiódł turystykę na terenach wiejskich (turystyka związana z wsią rolniczą i wsią letniskową), turystykę na „specjalnych terenach wypoczynkowych” (wypoczynek w obiektach i ośrodkach wypoczynkowych) i ekoturystykę w „przyrodzie” (na terenach zagospodarowanych infrastrukturą turystyczną: pola biwakowe, kempingi, schroniska i ekoturystyka na terenach dzikich – „survival”).

Według Gaworeckiego [2010, s. 75] wśród pożądanых cech turystyki wiejskiej należy wymienić m. in.: organizowanie wypoczynku na obszarach wiejskich i odosobnionych, małą skalę przedsiębiorstw w głównej mierze rodzinnych, otwartą przestrzeń, kontakt z przyrodą, dziedzictwo oparte na tradycyjnych społecznościach i zwyczajach pracy, różnorodność odzwierciedlającą złożone wzorce środowiska, gospodarski, historii i miejsca. Nagaraju i Chandrashekara [2014, s. 58-59] definiują turystykę wiejską jako formę turystyki, która prezentuje wiejskie życie, sztukę, kulturę i dziedzictwo na obszarach wiejskich, przynosząc w ten sposób korzyść społeczności lokalnej ekonomicznie i społecznie, a także umożliwienie interakcji pomiędzy turystami i miejscową ludnością.

Interesujące rozróżnienie pojęć turystyki wiejskiej i turystyki na obszarach wiejskich zaprezentował Jalinik [2016, s. 67], według którego z turystyką wiejską mamy do czynienia, gdy: „wypoczynek będzie odbywa się w gospodarstwie agroturystycznym, pensjonacie, kwaterze prywatnej, kempingu, polu biwakowym lub schronisku”, a o turystyce na obszarach wiejskich „mówi się, gdy pobyt ogranicza się do kilkugodzinnego lub kilkunastogodzinnego przebywania na obszarach wiejskich w celu: zwiedzania miejsc historycznych, atrakcyjnego spędzenia czasu na obszarach wiejskich (turystyka krajoznawcza), odwiedzenia obiektów sakralnych (turystyka religijno-pielgrzymkowa), spacerów, jazdy rowerem, wędkowania, hipiki, *nordic walking*, myślistwa (turystyka zdrowotna, kwalifikowana, motywacyjna, alternatywna i inne rodzaje i formy”. Natomiast Sikora [2012, s. 37-49] dokonał podziału turystyki wiejskiej na: turystykę na obszarach wiejskich, turystykę na obszarach leśnych (sylwanoturystykę) i agroturystykę. Jedną z pierwszych definicji agroturystyki zaproponował Drzewiecki, który określił ją jako „formę wypoczynku na terenach wiejskich o charakterze rolniczym, opartą na bazie noclegowej, najczęściej także żywieniowej. Stanowi ona formę aktywności rekreacyjnej związanej z gospodarstwem rolnym i jego otoczeniem – przyrodniczym, produkcyjnym i usługowym.”

[Drzewiecki, 1997, s. 27]. Z kolei Meyer twierdzi, że agroturystyka „jest formą turystyki wiejskiej umożliwiającą turystom oraz odwiedzającym jednodniowym bezpośredni kontakt z funkcjonującym gospodarstwem rolnym, ogrodniczym lub rybackim oraz uczestnictwo w życiu rodziny zawodowo i życiowo związanej z wyżej wymienioną działalnością” [Meyer, 2004, s. 71]. Inną definicję agroturystyki proponuje Czerwiński, opisując ją jako: „(...) swoisty pomost łączący miasto ze wsią, umożliwiający bliższe kontakty ze społecznością wiejską, pomagający poznawać (gościom) i kultywować (gospodarzom) ludowe tradycje i wiejski styl życia, a dla gospodarstw jest dodatkowym źródłem dochodu z wynajmu kwater, żywienia turystów oraz sprzedaży produktów rolnych (...)” [Czerwiński, 2015, s. 71]. Na ciekawy aspekt agroturystyki zwracają uwagę Roman i Roman [2015, s. 12] dodając do powyższych definicji aspekt aktywnego wypoczynku w ciszy, spokoju i bezpieczeństwa turystów oraz przyjazny stosunek mieszkańców wsi do przyjezdnych.

1.3. Formy przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich

Za jeden z pierwszych przejawów przedsiębiorczości na obszarach wiejskich należy uznać powstające gospodarstwa agroturystyczne. Ich rozwój możliwy był przy zachowaniu walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych, które stanowią ważny cel wyjazdu na tereny wiejskie [Roszkowska-Mądra i Roman, 2015, s. 263]. W gospodarstwie tego typu istnieje możliwość m.in.: spędzenia czasu wolnego w odmiennym niż dotychczas środowisku, obserwacji produkcji roślinnej i zwierzęcej, uczestnictwo w pracach rolnych, korzystanie z noclegów wraz z wyżywieniem [Roman, 2017, s. 40]. Specyficzną formą gospodarstw agroturystycznych, w których kładzie się duży nacisk na ochronę środowiska naturalnego, są gospodarstwa agroekoturystyczne. Pozwalają one na połączenie aktywnego wypoczynku w zgodzie z ekologią, w czynnym gospodarstwie rolnym z poszanowaniem bogactwa krajobrazu i różnorodności przyrody oraz tradycji w bezpiecznej atmosferze społeczności lokalnej [Roman i in., 2018, s. 55]. Realizowana w nich produkcja zdrowej żywności jest również realną szansą na rozwój małych gospodarstw rolnych [Roman i in., 2018, s. 186].

Kolejnym przykładem przedsiębiorczości w turystyce wiejskiej, wykazującym pewne cechy wspomnianej agroturystyki, są gospodarstwa etnograficzne. Wiązą się one nierozdzielnie z ochroną i promocją dziedzictwa kulturowego, stanowiącego podstawę, wartość, potencjał odziedziczony po przodkach, który może determinować rozwój [Woźniczko i Jędrysiak, 2012, s. 140]. Etnoturysta, który przebywa w takim gospodarstwie poza zaspokajaniem podstawowych potrzeb, doświadcza i uczy się kultury danej społeczności. Oprócz poznania oryginalnego sposobu wyżywienia i noclegu, uczestnik może brać udział w uszyciu np.: własnego

stroju, charakterystycznego dla danej grupy etnicznej czy też przyswojeniu odrębnego języka. Gospodarstwa etnograficzne pozwalają poznać nagromadzone dziedzictwo duchowe i materialne, obyczaje, tradycje religijne, myśl intelektualną, a także uczestniczyć w przeglądach teatralnych, poezji i piosenki, spotkaniach „żywego słowa” [Roman i in., 2018, s. 56-57].

O kreatywności i przedsiębiorczości w agroturystyce, agroekoturystyce, etnoturystyce decydują pomysły na biznes, odpowiedni ludzie oraz środki finansowe, wymagane do wdrożenia pomysłów w życie. Konieczne jest też zorganizowanie takiego środowiska, które będzie stymulować działalność innowacyjną na bazie kreatywności i przedsiębiorczości pracowniczej [Cieślak, 2006, s. 42].

Opisując przedsiębiorczość na obszarach wiejskich należy wspomnieć o szerokim wykorzystaniu produktów turystyki zdrowotnej w postaci terapii zajęciowej, rozumianej jako dział rehabilitacji stosujący metody naturalne i ludowe wywodzące się z kultury, w tym tradycji danej społeczności, poza leczeniem farmakologicznym i działaniem operacyjnym [Kosiński, 2022, s. 548]. Terapia zajęciowa to dyscyplina ochrony zdrowia, rehabilitacji, w ramach której podopieczny pod nadzorem terapeuty zajęciowego wykonuje określone czynności i działania podczas organizowanych zajęć fizycznych i umysłowych w celu usprawnienia fizycznego, psychicznego i społecznego, w tym preorientacji zawodowej [Roman i Roman, 2016, s. 42]. W związku z przyjętym przedmiotowym kryterium klasyfikacji, można wyróżnić cztery rodzaje ogólnych metod terapii zajęciowej: ergoterapię, socjoterapię, kulturoterapię (w tym arteterapię) i przyrodoterapię (naturoterapię) [Roman i Roman, 2016, s. 49]. Rozwój wymienionych działalności wpływa na wykorzystanie nadmiaru siły roboczej, niwelowanie bezrobocia i poprawę sytuacji materialnej rolników i mieszkańców wsi [Kiniorska i Wrońska- Kiczor, 2016, s. 36]. Do jednej z form turystyki wiejskiej można również zaliczyć enotourism, polegający na podróży do winnic i degustacji wina [Jesiotr i Szymańska, 2014].

Popularnym sposobem na rozwój przedsiębiorczości wiejskiej kobiet w ostatnich latach stało się zakładanie Kół Gospodyń Wiejskich. Ich działania koncentrują się m.in. na: ochronie zdrowia i zabezpieczeniu socjalnym rodzin wiejskich, zwiększaniu uczestnictwa mieszkańców wsi w kulturze, kultywowaniu tradycji kulinarnych, wytwarzaniu, ochronie i promocji żywności wysokiej jakości [Lokalne..., 2020, s. 4]. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że Koła Gospodyń Wiejskich są jedną z bardziej popularnych form samoorganizacji kobiet na terenach wiejskich, a zakres ich działań nie stanowi zamkniętej przestrzeni i podlega ciągłemu rozwojowi [Lisowska i Łojko, 2022, s. 93].

Natomiast nieco odmienną formą turystyki, która znajduje się dopiero w okresie początkowym wykorzystania w przedsiębiorczości jest sylwanoturystyka, czyli turystyka związania z lasami. Według Sawickiego: „sylwanoturystyka oznacza przyjmowanie turystów na noclegi przez osoby fizyczne i podmioty prawne dysponujące zagospodarowaniem turystycznym (mającym do niego dostęp prawny) na terenie lasów lub w ich pobliżu oraz w przewadze wykorzystujące turystyczne walory kulturowe i przyrodnicze terenów leśnych w zgodzie z obowiązującym krajowym prawem i zasadami rozwoju zrównoważonego” [Sawicki, 2016, s. 83].

Jednym z głównych wyzwań wpływających na możliwości rozwojowe obszarów peryferyjnych, w szczególności rozwój turystyki, jest zapewnienie zadowalających rozwiązań w zakresie mobilności i dostępności transportowej. Z tego względu istnieje duże zapotrzebowanie na innowacyjne i zrównoważone rozwiązania transportowe, które podniosą konkurencyjność tych regionów [Szymańska i inni, 2021, s. 1].

2. Metodyka badań

W badaniach zastosowano dwie metody badawcze o charakterze jakościowym, a mianowicie metodę analizy porównawczej i studium przypadku. Wykorzystanie różnych metod uzasadnia się złożoną, wieloaspektową rzeczywistością, co sprzyja rzetelności badań, trafności wnioskowania oraz weryfikacji zebranych informacji, dając możliwość spojrzenia na dane zjawisko z wielu punktów widzenia.

Analiza porównawcza umożliwiła wyłonienie wskaźników najbardziej adekwatnych do oceny nasilenia wybranych cech przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich. Penc [1997, s. 23-24] definiuje tę metodę jako technikę rozpoznawania rodzaju elementów tworzących pewną całość na podstawie ich cech oraz ocenę sprawności funkcjonowania jako całości na tle przyjętego wzorca. Porównania polegają na stwierdzeniu istnienia lub braku takich samych cech lub ich nasilenia. Przeprowadzona analiza porównawcza opierała się na autorskim rankingu cech poszczególnych form przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich. Wyszczególniono następujące cechy, którymi może się charakteryzować ta przedsiębiorczość, a mianowicie:

- udział walorów środowiska naturalnego;
- związki z uprawą roli;
- związki z hodowlą zwierząt;
- wykorzystanie dorobku kulturowego regionu;
- programy edukacyjne.

Porównań dokonano z zastosowaniem trzystopniowej skali: silne powiązania, powiązania na średnim poziomie i brak powiązań. Ponadto podano przykład (studium

przypadku) przedsiębiorstwa turystycznego, które spełnia większość cech zastosowanych w rankingu. Ranking został przeprowadzony przez autorów w oparciu o dostępną wiedzę literaturową oraz doświadczenie eksperckie.

Drugą zastosowaną metodą było studium przypadku (case studies), która ma charakter empiryczny i może opierać się na analizie danych, obserwacjach, wywiadach, ankietowaniu czy dokumentach danej organizacji oraz na danych wtórnych. Studium przypadku to szczegółowy opis rzeczywistego zjawiska gospodarczego [Grzegorzycyk, 2015, s. 9-16]. Metoda kładzie nacisk na pogłębienie wiedzy w danym kontekście sytuacyjnym i ma postać opisową. Przedstawione studium przypadku zawiera praktyczne wskazówki dla osób zarządzających przedsiębiorstwami turystycznymi na obszarach wiejskich.

Obie zastosowane metody pozwoliły na przeprowadzenie badań, których wyniki przedstawiono w kolejnym rozdziale.

3. Wyniki badań

3.1. Analiza porównawcza form przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich

Podstawą przeprowadzenia badań była sformułowanie założeń do analizy porównawczej, co zostało przedstawione powyżej. Wyniki badań zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tab. 1. Porównanie cech poszczególnych form przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich

Lp.	Forma przedsiębiorczości turystycznej	Udział walorów środowiska naturalnego	Związki z uprawą roli	Związki z hodowlą zwierząt	Wykorzystanie dorobku kulturowego regionu	Programy edukacyjne
1	Gospodarstwa agroturystyczne	Walory środowiskowe stanowią główny cel wyjazdu	Uprawa roli	Hodowla zwierząt	Jako atrakcja dodatkowa	Brak powiązań
2	Gospodarstwa agroekoturystyczne	Walory środowiskowe stanowią główny cel wyjazdu	Ekologiczna uprawa roli	Ekologiczna hodowla zwierząt	Jako atrakcja dodatkowa	Brak powiązań
3	Gospodarstwa etnoturystyczne	Jako atrakcja dodatkowa	Jako atrakcja dodatkowa	Jako atrakcja dodatkowa	Prezentacja dorobku	Zapoznające z dziedzictwem kulturowym regionu

					kulturo- wego re- gionu	
4	Turystyka zdrowotna na obszarach wiejskich	Jako atrakcja dodatkowa	Brak powiązań	Brak powiązań	Brak powiązań	Usprawniające fizycznie, psy- chiczne i spo- łecznie+
5	Enotourism	Niewielki	Uprawa winorośli	Brak powiązań	Jako atrak- cja dodat- kowa	Brak powiązań
6	Sylwanoturystyka	Wykorzysta- nie walorów terenów le- śnych	Brak powiązań	Brak powiązań	Jako atrak- cja dodat- kowa	Brak powiązań
7	Działalność kół gospodyń wiejskich	Brak powiązań	Brak powiązań	Brak powiązań	Kultywowa- nie dorobku kulturo- wego re- gionu	Liczne pro- gramy eduka- cyjne

Legenda: **Silne powiazania**, **powiazania na srednim poziomie**, **brak powiazan**

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki przedstawione w tabeli pokazują znaczną heterogeniczność przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich. Przede wszystkim widoczna jest kreatywność działań właścicieli a także wykorzystanie walorów środowiskowych, na których częstokroć opiera się dana forma przedsiębiorczości. Za główne formy przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich należy uznać agroturystykę. Agroturystyka obejmuje zakres działań turystycznych w czynnym gospodarstwie rolnym [Roszkowska, 2010, s. 45] i pełni funkcję wypoczynkową, zdrowotno-rekreacyjną, poznawczo-edukacyjną, wychowawczą, ekonomiczną, urbanizacyjną (miastotwórczą) [Sznajder i Przezbórska, 2006, s. 192]. Jej rozwój możliwy jest przy zachowaniu walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych, które stanowią główny cel wyjazdu na tereny wiejskie [Roszkowska-Mądra i Roman, 2015, s. 263]. Działalność agroturystyczna funkcjonuje w oparciu o infrastrukturę agroturystyczną, która jest podstawowym czynnikiem rozwoju usług świadczonych w gospodarstwie rolnym [Niedziółka, 2010, s. 220]. Jest to popularna forma turystyki i rodzaj działalności na wsi, a jej specyfiką jest oferowanie usług turystycznych w środowisku wiejskim, ściśle powiązanych z rolnictwem. Niekiedy działalność agroturystyczna zaczyna dominować nad produkcją rolną, a czasami całkowicie ją wypiera [Roman i Niedziółka, 2017, s. 5]. W literaturze przedmiotu można odnaleźć liczne definicje

agroturystyki. Łączy je wszystkie jeden element, jakim jest wypoczynek w obrębie czynnego gospodarstwa rolnego.

Stosunkowo nieliczne publikacje i badania dotyczą bardzo obiecującej formie turystyki leśnej, zwanej sylwanoturystyką. Sylwanoturystyka związana jest z rozwojem ruchu turystycznego na obszarach leśnych. Las, poza funkcjami gospodarczymi, pełni również funkcje pozaprodukcyjne, w tym zdrowotne, turystyczne, rekreacyjne, edukacyjne i wiele innych bezpośrednio związanych z wypoczynkiem i rekreacją [Jalinik, 2016, s. 315].

Najbardziej zbliżonymi do siebie formami przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, pod kątem występujących cech charakterystycznych, są gospodarstwa agroturystyczne i agroekoturystyczne. W obu przypadkach, turysta odwiedzający takie miejsce, może liczyć na wypoczynek w czynnym gospodarstwie rolnym z taką różnicą, że w gospodarstwach agroekoturystyczne o wiele większy nacisk kładziony jest na ochronę środowiska naturalnego i ekologiczną produkcję zdrowej żywności niż w gospodarstwach agroturystycznych. Zbliżoną formą przedsiębiorczości do agroturystyki i agroekoturystyki stanowią gospodarstwa etnoturystyczne. Są one ukierunkowane na ochronę i promocję dziedzictwa kulturowego danego regionu, danej społeczności, a uprawa rolna i hodowla zwierząt, jeżeli w ogóle występuje, stanowi jedynie dodatkową atrakcję. Natomiast enoturizm, może zostać powiązany z ww. formami przedsiębiorczości turystycznej jedynie poprzez uprawę roli (winorośli), gdyż jego główną cechą charakterystyczną jest oferowanie turystom degustacji wytwarzanego w obrębie danego gospodarstwa wina.

Odmienne cechy, od wymienionych powyżej, wykazuje sylwanoturystyka, nie mająca powiązań z uprawą roli i hodowlą zwierzęca, upatrując swój potencjał w wykorzystaniu walorów terenów leśnych oraz turystyka zdrowotna na obszarach wiejskich, której głównymi celem jest ukierunkowanie na usprawnienie organizmu poprzez różnorodne programy terapii zajęciowej.

Ciekawy przykład w przedstawionym zestawieniu stanowią Koła Gospodyń wiejskich. Jest to jedyna forma przedsiębiorczości, która nie jest ukierunkowana na turystów, a na mieszkanki obszarów wiejskich. Jej głównymi cechami (zbieżnymi co do kierunku z gospodarstwami etnoturystycznymi) jest kultywowanie dorobku kulturowego regionu i szeroko pojęta edukacja.

3.2. Studium przypadku

Przykładem przedsiębiorczości turystycznej i współpracy na obszarach wiejskich w zakresie rozwoju kreatywności są działania podejmowane przez mieszkańców wsi Okopy w gminie Suchowola. Przedsiębiorstwo spełnia większość cech zastosowanych w rankingu, a mianowicie:

- udział walorów środowiska naturalnego – w dużym stopniu (silne powiązania);
- związki z uprawą roli – w niewielkim stopniu;
- związki z hodowlą zwierząt – brak powiązań;
- wykorzystanie dorobku kulturowego regionu – w dużym stopniu (silne powiązania);
- programy edukacyjne – w dużym stopniu (silne powiązania).

Liderem tego przedsięwzięcia są Wiejskie Domy Pracy Twórczej „Uroczanka” dr Antoni ROMAN. W ich pomieszczeniach znajduje się dokumentacja klastra i zaplecze naukowobadawcze. Z punktu widzenia materialnego stanowią one kompleks budynków, w których realizowany jest program edukacji kulturowej, w tym zdrowotnej. Należą do nich [Roman, 2016, s. 47-49]:

- Dom Wśród Modrzewi z 1853, w którym znajduje się recepcja i punkt informacji turystycznej;
- Stodoła z 1930, w której odbywają się warsztaty i szkolenia;
- Stary Dom z 1830, stanowiący bazę noclegową;
- Chata Swojskich Smaków, w którym odkrywa się tajniki tradycyjnej, lokalnej kuchni kresowej;
- Dom Rzemiosła Dawnego z 1912;
- Antkowa Kuźnia;
- Dom Dzieła Artystycznego z 1935;
- Słowiańska Chata Zdrowia i Urody „Samotnia Zielarza” połączona z „Banią Kresową” z 1853.

Inicjatywa klastrowa ma na celu wsparcie rozwoju i podniesienie konkurencyjności agroturystyki poprzez angażowanie gospodarstw działających na terenie gminy Suchowola, przy wsparciu terenowych władz samorządowych, miejscowych podmiotów gospodarczych, wyższych uczelni i organizacji pozarządowych. Za całokształt pracy turystycznej, w tym turystyki wiejskiej Wiejskie Domy Pracy Twórczej „Uroczanka” Antoni ROMAN zostały odznaczone wieloma nagrodami i wyróżnieniami [Roman, 2016, s. 50].

Powyższy przykład dobrych praktyk pokazuje kreatywność i szeroki zakres możliwości realizacji przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich.

4. Dyskusja wyników

Podjęcie dyskusji odnoszącej się do uzyskanych wyników badań stanowi interesujące wyzwanie intelektualne ze względu na znaczące zróżnicowanie i stosunkowo szeroki zakres omawianej tematyki. Można tu dyskutować różne cechy, które

charakteryzują turystyczną przedsiębiorczość na obszarach wiejskich. Niewątpliwie należy zgodzić się z opinią Elena i in. [2015], że przedsiębiorczość ta ma przede wszystkim charakter lokalny. Ponadto, co widać w tabeli 1, wpływa również na kreatywność, co powinno prowadzić do rozwoju regionalnego [Harpa, 2017, s. 968]. Dyskusyjne jest natomiast stwierdzenie, że przedsiębiorczość turystyczna postrzegana jest jako niezbędny czynnik wzrostu gospodarczego [Ribeiro-Soriano, 2017, s. 1], gdyż potwierdzenie tego stwierdzenia wymagałoby od autorów głębszych badań ilościowych. Na pewno należy zgodzić się z opinią, że wieś ma duży potencjał nie tylko w zakresie produkcji rolnej, ale także rozwoju turystyki, przedsiębiorczości i aktywności zawodowej ludności [Mura i Kljucnikov, 2018, s. 287], co pokazało studium przypadku. Można się także pokusić o podsumowujący wniosek, zgodny z opinią Utami [i inni, 2023, s. 2], że turystyka jest jednym z sektorów, który może przyczynić się do poprawy i utrzymania jakości życia na obszarach wiejskich.

Podsumowanie

W poszukiwaniu źródeł rozwoju, uzyskania przewagi na rynku, osiągnięcia i utrzymania wzrostu konkurencyjności podmiotów turystyki wiejskiej, kluczowe znaczenie ma przedsiębiorczość. Jest ona podstawowym elementem rozwoju gospodarczego obszarów wiejskich, stanowiącym szansę dla poprawy warunków życia w wymiarze ekonomicznym i społecznym. W rozwoju przedsiębiorczości, obok małych rodzinnych firm (np. sklepów) kluczowe znaczenie ma również turystyka. Obecna jest ona w wielu formach na obszarach wiejskich, od agroturystyki i agroekoturystyki, przez etnoturystykę, aż po turystykę zdrowotną i sylwanoturystykę.

Podstawą prowadzenia działalności w obszarze turystyki wiejskiej jest przedsiębiorczość osób w nią zaangażowanych. Stanowi to podstawę rozwoju i utrzymania wysokiej pozycji konkurencyjnej na rynku turystycznym. Przedsiębiorczości rozumianej jako umiejętność odnajdywania szans na rynku, skłonność do podejmowania ryzyka, innowacyjność oraz zdolność do planowania i finalizowania przedsięwzięć.

Porównanie cech poszczególnych form przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich wykazały znaczną ich heterogeniczność. Uwypuklona została kreatywność działań właścicieli, a także wykorzystanie walorów środowiskowych, na których często opiera się dana forma przedsiębiorczości. Omawiany przykład Klastra Okopskiego pokazuje kreatywność i szeroki zakres możliwości realizacji przedsiębiorczości turystycznej na obszarach wiejskich. Podmioty wchodzące w jego skład są względem siebie autonomiczne, a ich działania mają charakter kooperacyjny. Ponadto, ze względu na prawną odrębność, konkurują one na płaszczyźnie tworzenia i oferowania produktu turystycznego w ramach posiadanych zasobów i możliwości.

ORCID iD

Robert Kosiński: <https://orcid.org/0000-0001-9879-7094>

Elżbieta Szymańska: <https://orcid.org/0000-0002-5678-6263>

Literatura

1. Cieślik J. (2006), *Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes?* Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
2. Czerwiński J. (2015), *Podstawy turystyki*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
3. Drzewiecki M. (1997), *Agroturystyka*, Instytut Wydawniczy „Świadectwo”, Bydgoszcz.
4. Elena, H., Sorina, M., Rus, D. (2015), *A predictive model of innovation in rural entrepreneurship*, *Procedia Technology*, 19, 471-478.
5. Galvão, A., Ferreira, J.J. and Marques, C. (2018), *Entrepreneurship education and training as facilitators of regional development: A systematic literature review*, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 25(1), pp. 17-40.
6. Gaworecki W.W. (2010), *Turystyka*, PWE, Warszawa.
7. Grzegorzczak W., *Studium przypadku jako metoda badawcza i dydaktyczna w naukach o zarządzaniu [w:] Wybrane problemy zarządzania i finansów. Studia przypadków*, W. Grzegorzczak (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015, s. 9-16.
8. Harpa E. (2017), *Macroeconomic Analysis of the Competitive Factors which Influence Innovation in Rural Entrepreneurship*, *Procedia Engineering*, 181, pp. 965-968.
9. Jalinik M (2016), *Możliwości rozwoju sylwanoturystyki na obszarze Puszczy Białowieskiej*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Turystyki*, 1(33), s. 313-322.
10. Jalinik M. (2016), *Nazewnictwo w agroturystyce*, w: Jęczmyk A., Uglis J., Maćkowiak M. (red.), *Turystyka wiejska. Zagadnienia ekonomiczne i marketingowe*, Wydawnictwo Wieś Jutra Sp. z o. o., Poznań, s. 63-70.
11. Jaremczuk K. (2003), *Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości szanse i zagrożenia*, Wydawnictwo Naukowe PWSzZ, Tarnobrzeg.
12. Jesiotr K., Szymańska E. (2016), *Enotourism – A New Profitable Business? Poland's Case*, *Business Challenges in the Changing Economics Landscape*, 2/1.
13. *Proceedings of the 14th Eurasia Business and Economics Society Conference*, p. 411-421.
14. Kiniorska I., Wrońska-Kiczor J. (2016), *Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju terenów wiejskich województwa świętokrzyskiego*, *Przedsiębiorczość Edukacja*, 12, s. 36-51.

15. Kosiński R. (2022), *Produkty turystyki zdrowotnej na wsi jako komplementarny lub substytucyjny zasób w państwowym systemie ochrony zdrowia*, w: Roman A. i inni (red.), *Instytucjonalne i przedsiębiorcze formy wypoczynku w czasie wolnym od pracy w ramach turystyki na wsi w okresie pandemii koronawirusa SARS CoV2 i innych czynników pozaekonomicznych*, Wydawnictwo Towarzystwa Zapobiegania Tonięciom i Ratowania Tonących w Białymstoku, Białystok, s. 534-558.
16. Krzysztofik M. (2017), *Problematyka prawna pojęcia obszaru wiejskiego*, *Studia Iuridica Lublinensia*, XXVI(1), s. 299-314.
17. Krzyżanowska K. (2010), *Wstęp*, w: Krzyżanowska K. (red.), *Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich. Stan i perspektywy rozwoju*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 5-6.
18. Lane B., Kastenholz E. (2015), *Rural tourism: the evolution of practice and research approaches – towards a new generation concept?*, *Journal of Sustainable Tourism*, 23(8-9), pp. 1133-1156.
19. Lienau C. (1995), *Die Siedlungen des ländlichen Raums*, Braunschweig.
20. Lisowska K., Łojko M. (2022), *Koła gospodyń wiejskich jako przestrzeń do rozwoju edukacji i przedsiębiorczości społecznej opartej na tradycji lokalnej na Warmii i Mazurach*, *Przedsiębiorczość Edukacja*, 18(2), s. 82-97.
21. *Lokalne, regionalne i tradycyjne szansą dla Kół Gospodyń Wiejskich II, Poradnik dla Kół Gospodyń Wiejskich* (2020), Europejski fundusz Rozwoju Wsi Polskiej.
22. MacCannell D. (2005), *Turysta. Nowa teoria klasy próżniaczej*, Wydawnictwo MUZA, Warszawa.
23. Majewski J. (2010), *Wiejskość jako rdzeń produktu turystycznego – użyteczność podejść geograficznego i ekonomicznego*, *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia* 9(4) 2010, s. 287-294.
24. Makiela Z. (2008), *Przedsiębiorczość regionalna*, Difin, Warszawa.
25. Martinez J. (2010), *Pojęcie „obszar wiejski” jako odpowiedź na wielofunkcyjność przyszłej działalności rolniczej*, *Przegląd Prawa Rolnego*, 2, s. 47-62.
26. Meyer B. (red.) (2004), *Wybrane aspekty ruchu turystycznego*, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
27. Moczydłowska J.M., Szydło J., Pejić S. (2020), *Conditioning of Entrepreneurial Attitudes in the Perception of Polish, Ukrainian and Belarusian Students*, [w:] *Education excellence and innovation management, a 2025 Vision to sustain economic development during global challenges: Proceedings of the 35th International Business Information Management Association Conference*, Khalid S. Soliman (ed.), Seville, Spain, pp. 464-479.
28. Mura, L., Kljucnikov, A. (2018). *Small Businesses in Rural Tourism and Agrotourism: Study from Slovakia*, *Economics and Sociology*, 11(3), pp. 286-300.

29. Nagaraju, L.G., Chandrashekhara, B. (2014). *Rural Tourism and Rural Development in India*, International Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies, III, pp. 58-69.
30. Niedziółka A. (2010), *Uwarunkowania rozwoju infrastruktury agroturystycznej na przykładzie powiatu Nowosadzkiego*, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich/Infrastructure and Ecology of Rural Areas, s. 219-230.
31. *Obszary wiejskie w Polsce w 2020 r.* (2022), Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Olsztyn.
32. Penc J., *Leksykon biznesu*, AW Placet, Warszawa 1997.
33. Ribeiro-Soriano D. (2017), *Small business and entrepreneurship: their role in economic and social development*, Entrepreneurship & Regional Development, 29(1-2), pp. 1-3.
34. Roman A. (2016), *Kultura, kreatywności i przedsiębiorczości w turystyce wiejskiej*, w: Roman A. (red.), *Kreatywność i przedsiębiorczość w ergoterapii i kulturoterapii a turystyka zdrowotna na wsi*, Wydawnictwo Niepublicznej Placówki Doskonalenia Nauczycieli „Edukacja, Wychowanie i Bezpieczeństwo” przy Towarzystwie Zapobiegania Tonięciom i Ratowania Tonących w Białymstoku, Białystok 2016, s. 33-52.
35. Roman A. (2017), *Rodzaje turystyki wiejskiej*, w: Roman A. (red.), *Kreatywność i przedsiębiorczość w socjoterapii i przyrpdterapii a turystyka zdrowotna na wsi*, Wydawnictwo Niepublicznej Placówki Doskonalenia Nauczycieli „Edukacja, Wychowanie i Bezpieczeństwo” przy Towarzystwie Zapobiegania Tonięciom i Ratowania Tonących w Białymstoku, Białystok, s. 36-65.
36. Roman A. (2018), *Trendy w rozwoju turystyki*, w: Roman A (red.), *Kapitał ludzki w terapii zajęciowej a turystyka zdrowotna na wsi i obszarach leśnych*, Wydawnictwo Niepublicznej Placówki Doskonalenia Nauczycieli „Edukacja, Wychowanie i Bezpieczeństwo” przy Towarzystwie Zapobiegania Tonięciom i Ratowania Tonących w Białymstoku, Białystok, s. 9-28.
37. Roman A. (2022), *Istota procesów innowacyjnych w turystyce zdrowotnej na wsi i terenach leśnych*, w: Roman A. i inni, *Instytucjonalne i przedsiębiorcze formy wypoczynku w czasie wolnym od pracy w ramach turystyki na wsi w okresie pandemii koronawirusa SARS CoV2 i innych czynników pozaekonomicznych*, Wydawnictwo Towarzystwa Zapobiegania Tonięciom i Ratowania Tonących w Białymstoku, Białystok, s. 269-287.
38. Roman A., Płatonienko E., Misztalewski K. (2018), *Przesłanki podejmowania działalności turystycznej na wsi i obszarach leśnych oraz motywy podróżowania na te tereny*, w: Roman A. (red.), *Kapitał ludzki w terapii zajęciowej a turystyka zdrowotna na wsi i obszarach leśnych*, Wydawnictwo Niepublicznej Placówki Doskonalenia Nauczycieli „Edukacja, Wychowanie i Bezpieczeństwo” przy Towarzystwie Zapobiegania Tonięciom i Ratowania Tonących w Białymstoku, Białystok, s. 50-73.

39. Roman A., Sawoško K., Żendzian J.G., Niesteruk P. (2018), *Motywy podróżowania na pograniczu polsko-białoruskim*, w: Sialverstava S. i in. (red.), *Promocja turystyki na pograniczu polsko-białoruskim*, Wydawnictwo Niepublicznej Placówki Doskonalenia Nauczycieli „Edukacja, Wychowanie i Bezpieczeństwo” przy Towarzystwie Zapobiegania Tonięciom i Ratowania Tonących w Białymstoku, Białystok, s. 171-188.
40. Roman M., Niedziółka A. (2017), *Agroturystyka jako forma przedsiębiorczości na obszarach wiejskich*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
41. Roman M., Roman A. (2015), *Funkcjonowanie agroturystyki w oparciu o teorię ekonomii*, w: Roszkowska-Mądra B., Roman M. (red.), *Współczesne problemy rozwoju turystyki w ujęciu regionalnym*, Wydawnictwo Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Białymstoku, Białystok, s. 8-27.
42. Roman M., Roman A. (2016), *Metody i techniki stosowane podczas zajęć terapeutycznych w turystyce zdrowotnej na wsi*, w: Roman A. i Roman M. (red.), *Terapia zajęciowa jako innowacyjna forma turystyki zdrowotnej na wsi*, Wydawnictwo Niepublicznej Placówki Doskonalenia Nauczycieli „Edukacja, Wychowanie i Bezpieczeństwo” przy Towarzystwie Zapobiegania Tonięciom i Ratowania Tonących w Białymstoku, Białystok, s. 41-64.
43. Roszkowska-Mądra B. (2010), *Obszary wiejskie o niekorzystnych warunkach gospodarowania w aspekcie ich zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
44. Sawicki D. (2016), *Przestrzenne i funkcjonalne podejście do klasyfikacji turystyki na obszarach wiejskich*, w: Jęczynek A., Uglis J., Maćkowiak M. (red.), *Turystyka wiejska. Zagadnienia ekonomiczne i marketingowe*, Wydawnictwo Wieś Jutra, Poznań, s. 71-85.
45. Saxena G., Ilbery B. (2010), *Developing integrated rural tourism: Actor practices in the English/Welsh border*, *Journal of Rural Studies*, 26(3), pp. 260-271.
46. Schumpeter J. A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Cambridge MA, Harvard University Press.
47. Sikora J. (2012), *Agroturystyka. Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
48. Spychalski G., (2006) *Model regionalny zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich*, w: Adamowicz M. (red.), *Zrównoważony i trwały rozwój wsi i rolnictwa*, Warszawa, s. 27-38.
49. Sznajder M., Przezbórska L. (2006), *Agroturystyka*, PWE, Warszawa.
50. Schwichtenberg, A. (1998), *Pojmowanie turystyki wiejskiej w Polsce i na świecie*, *Turyzm*, 8(1), 29-37.
51. Szymanska E. (2022), *Problems of Tourist Mobility in Remote Areas of Natural Value-The Case of the Hajnowka Poviats in Poland and the Zaoneshye Region in Russia*, *Economies*, 10(9), 212.

52. Szymańska E. (2023), *Mobility Innovations in Peripheral Areas*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2023.
53. Szymańska E., (2021), *Innowacyjne Przedsiębiorstwo Usługowe*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
54. Szymańska E., Kołoszko-Chomentowska Z. (2022), *Sustainable Innovative Mobility Solutions Preferred by Inhabitants of Rural Areas—The Case of Lithuania and Poland*, *Sustainability*, 14(11), 6603.
55. Szymańska E., Panfiluk E., Kiryłuk H. (2021), *Innovative solutions for the development of sustainable transport and improvement of the tourist accessibility of peripheral areas. Case of the Białowieża Forest Region*, *Sustainability*, 13(4), 2381, s. 1-23.
56. Utami D.D., Dhewanto W., Lestari Y.D. (2023), *Rural tourism entrepreneurship success factors for sustainable tourism village: Evidence from Indonesia*, *Cogent Business & Management*, 10(1), pp. 1-21.
57. Wach K. (2015), *Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego: przegląd literatury*, *Przedsiębiorczość Edukacja*, 11, s. 24-36.
58. Woźniczko M., Jędrusiak T. (2012), *Wioski entograficzne przyszłością zachowania dziedzictwa kulturowego w turystyce na świecie*, w: Włodarczyka B. i Krakowiak B. (red.), *Kultura i turystyka wspólne korzenie*, Wydawnictwo Regionalnej Organizacji Turystycznej Województwa Łódzkiego, Łódź, s. 139-156.
59. Zaremba W. (2008) *Rozwój obszarów wiejskich jako problem badawczy*, w: Kożuch A., Zaremba W. (red.), *Zarządzanie finansami lokalnymi a rozwój obszarów wiejskich*, Kraków, s. 36-57.

Tourism entrepreneurship in rural areas in the light of qualitative research

Abstract

The decline in farm income resulted in the search for alternative sources of income in rural areas. Entrepreneurship has become an important factor in the economic development of rural areas, constituting an opportunity to improve living conditions not only economically but also socially. Tourism in rural areas is important in the development of entrepreneurship, e.g. agritourism, agroecotourism, ethnotourism, health tourism and forest tourism. The article presents a review of the literature on defining rural areas, rural tourism and forms of tourism entrepreneurship. The presented research uses two qualitative research methods: the comparative analysis method and the case study. The comparative analysis

was based on the author's ranking of the features of individual forms of tourism entrepreneurship in rural areas. The case study concerned tourism entrepreneurship and cooperation undertaken by the inhabitants of the village of Okopy in the Suchowola commune as part of the Okopy Cluster.

Key words

entrepreneurship, agritourism, agroecotourism, ethnotourism, forest tourism

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W LOGISTYCE I PRODUKCJI

MODERN TECHNOLOGIES IN LOGISTICS AND PRODUCTION

Critical analysis of the current literature in the area of the Supply Chain Risk Management – an indication of the main areas of analysis and directions of future research

Mateusz Wyrembek 

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Instytut Gospodarki Międzynarodowej

e-mail: mateusz.wyrembek@phd.ue.poznan.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0007

Abstract

This paper presents a critical review of the existing literature on Supply Chain Risk Management. The study addresses bibliometric analysis, definitions, types of risks and current limitations in Supply Chain Risk Management. Findings suggest a lack of universal definition for Supply Chain Risk Management, focus on demand, environmental and strategic risk. The paper concludes by identifying the need for further research on these limitations to improve risk management strategies in supply chains.

Key words

Supply Chain Risk Management, risk management, supply chain management, critical literature review

Introduction

Transport demand is increasing year by year. This is due to the growth in production and consumption. As a result of globalization, companies are locating their manufacturing operations far from the market, which impacts the elongation of logistics chains [Anholcer, 2019, p. 11]. The longer the supply chain is, the greater the possibilities of disruptions as all operations entail risk.

However, discussions about risk in the context of supply chains and its management are relatively recent. This observation is noted by Baryannis, Validi, Dani and

Antoniou [2018], who state that the concept of Supply Chain Risk Management began to attract attention due to economic uncertainty that started with the financial crisis in 2008.

This paper aims to analyze the existing literature on Supply Chain Risk Management. This study seeks to answer the following research questions:

- 1) How is Supply Chain Risk Management defined and interpreted?
- 2) What are the common types of risks identified?
- 3) What are the dominant limitations in the studies in this area?

The remainder of the article is as follows: Section 2 provides a research methodology. Section 3 presents bibliometric analysis. Section 4 presents the definitions of Supply Chain Risk Management. Section 5 provides information about supply chain risk types. Finally, Section 6 concludes, showing limitations and directions for future research.

1. Research methodology

In this section the research methodology will be presented. The research methodology, as illustrated in fig. 1, is as follows. The first step involved determining the search term and criteria. Our search term was "Supply Chain Risk Management". Author then set the time range from 2017 to 2023 (it is crucial to add that in 2023 only articles from 01.01.2023 to 01.06.2023 were included) and decided to focus on selecting literature from journals and conference papers. Author opted for the Scopus database and obtained 606 records. During the screening phase, it was excluded 44 records. Exclusion criteria consisted of erroneous assignments to the "Supply Chain Risk Management" phrase ($n = 5$). Author also excluded studies not written in English and German ($n = 14$) and case studies ($n = 25$). Ultimately, there were left 522 records for bibliometric analysis. For this kind of analysis, Author utilized the bibliometrix program and VOSViewer. VOSViewer software enables authors of the articles to investigate relations between citations [Van Eck and Waltman, 2013]. The visualization generated clusters grouping it in several fields. Bibliometrix provides a set of tools for quantitative research in bibliometrics and scientometrics. It is written in the R language, which is an open-source environment and ecosystem [Aria and Cuccurullo, 2017; Czerniawska and Szydło, 2020]. This program was used to create annual scientific production, most relevant authors, country scientific production, most relevant sources and word cloud. To conduct a critical literature review, Author utilized papers obtained from the database as well as seminal works, including books and journals from various years.

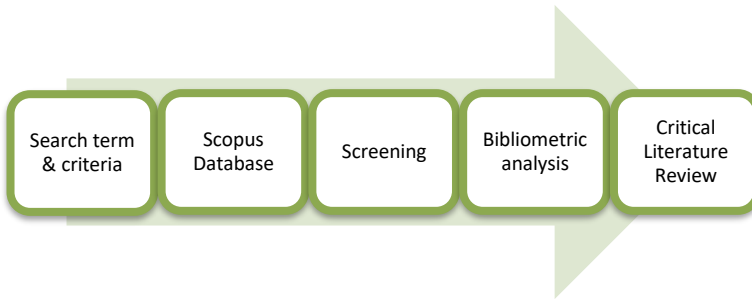


Fig. 1. The research methodology

Source: own work.

2. Bibliometric analysis

Bibliometric analysis is a widely used method for exploring and analyzing large quantities of scientific data. It allows to delve into the evolutionary intricacies of a particular field, while also illuminating emerging areas within that field [Donthu et al., 2021].

Figure 2 illustrates a consistent increase in the quantity of articles dedicated to Supply Chain Risk Management from 2017 to 2023 (from 01.01.2017 to 01.06.2023). The most significant increase in the number of articles can be observed between 2020 and 2023.

It is highly likely that there will be a further increase in the number of articles in 2023. This can be attributed to the increasingly complex global situation, including events such as the war in Ukraine and the still ongoing COVID-19 pandemic.

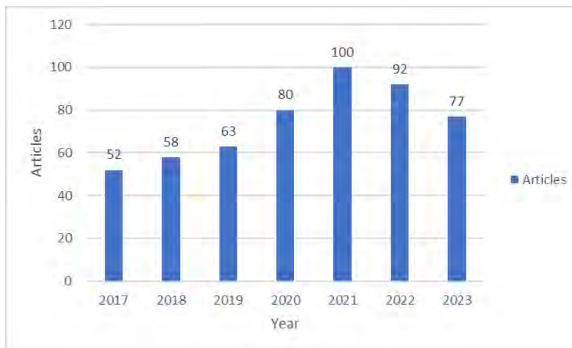


Fig. 2. Scientific research production

Source: own work.

Based on the dataset analysis, certain journals have emerged as the primary publishers of research on Supply Chain Risk Management. The most relevant sources are presented in Figure 3. By examining this figure, it can be noted that the highest number of papers were published in International Journal of Production Research, followed by Computers and Industrial Engineering, International Journal of Production Economics and Sustainability, and also in Supply Chain Management: An International Journal, among others. Based on the analysis, the identified journals are considered prestigious sources of publications on supply chain risk management, indicating their significant role in shaping this research area. The articles covers a variety of topics and approaches, reflecting the interdisciplinary nature of the research. By integrating perspectives from various fields like technology, economics, social sciences, and management, this journals contribute to a deeper understanding and development of Supply Chain Risk Management on various dimensions.

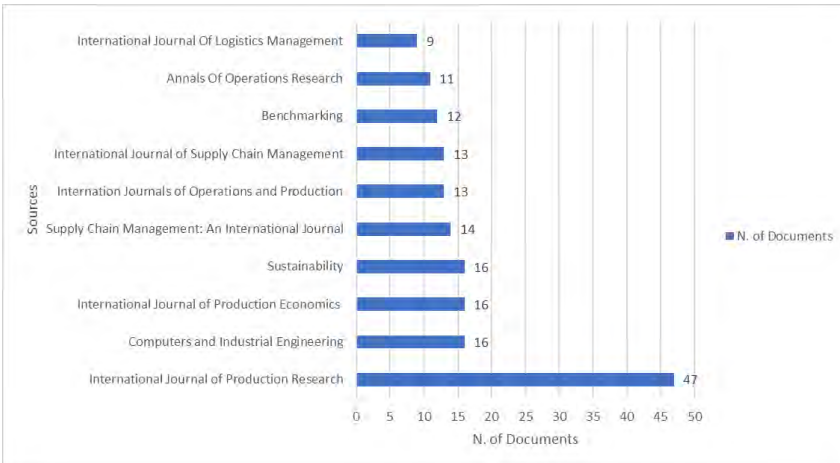


Fig. 3. Most relevant sources

Source: own work.

Figure 4 illustrates the most relevant authors. In terms of their contributions, the highest number of papers were authored by Ivanov, followed by Dolgui, Ghadge and Sawik. This is not surprising considering that these individuals are experts in Supply Chain Risk Management and have produced significant works in this field e.g. [Ivanow, 2017; Ivanov and Dolgui, 2019; Ghadge, 2012; Sawik, 2017].

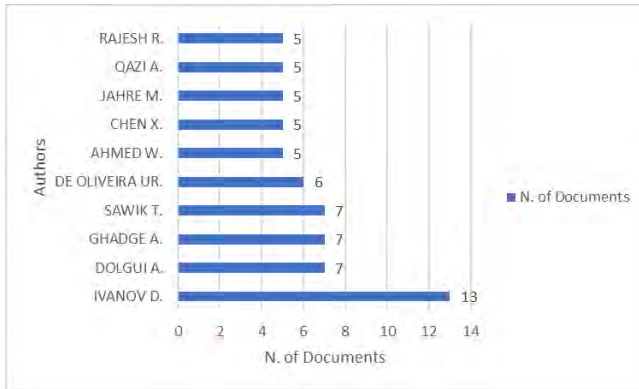


Fig. 4. Most relevant authors

Source: own work.

Figure 5 shows the country scientific production. The top-ranked country in scientific production reveals that the United States holds the leading position in researching and pioneering work practices in Supply Chain Risk Management. The United Kingdom follows as the second-ranked country in terms of paper production, with China also making a significant contribution.

Country Scientific Production

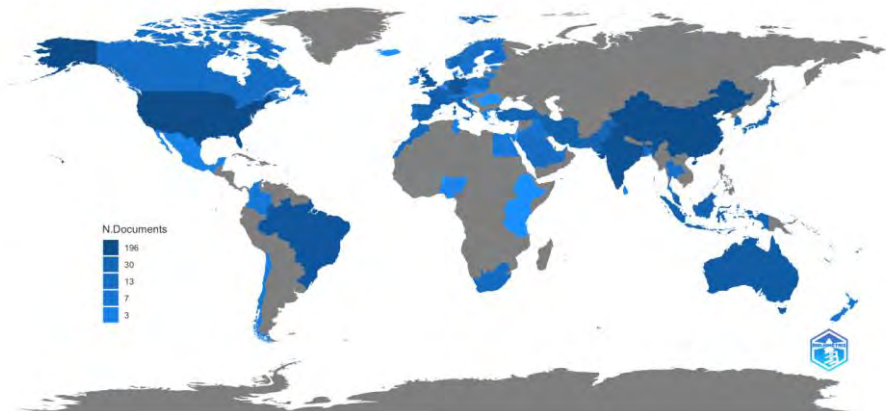


Fig. 5. Country Scientific Production

Source: own work.

The next Figure 6 show a word cloud of keywords used in the papers. Selecting author keywords as graphical parameters offers the advantage of providing insights into the main topics and research trends. They allow to understand the specific areas of focus and the terminology used by researchers in their publications [Patil, 2020]. The most popular keywords used by Authors were: “supply chain risk management”, “risk management”, “supply chain management”, “risk assessment” and “supply chains”.



Fig. 6. Word cloud of keywords used in papers

Source: own work.

The last thing in the bibliometric analysis was to do network analysis by citations analysis. Citation analysis is a method used to assess the impact of a publication. It measures the frequency with which a publication is cited by other works, providing an indication of its popularity or significance [Ding and Cronin, 2011]. Out of the 27997 authors of identified, a total of 536 authors of articles are connected to each other through “undirected” citation, which means that they are either cited by, or have been cited by others [Rüdiger et al., 2021]. Figure 7 present citation network with nodes representing the authors. In the visualization, the size of each node represents the citation strength, indicating the level of influence or importance of an author. The lines connecting the nodes to other represent the citations, illustrating the connections and references made between different authors [Rüdiger et al., 2021]. According to visualization Ivanov is one of the most cited authors.

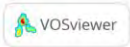
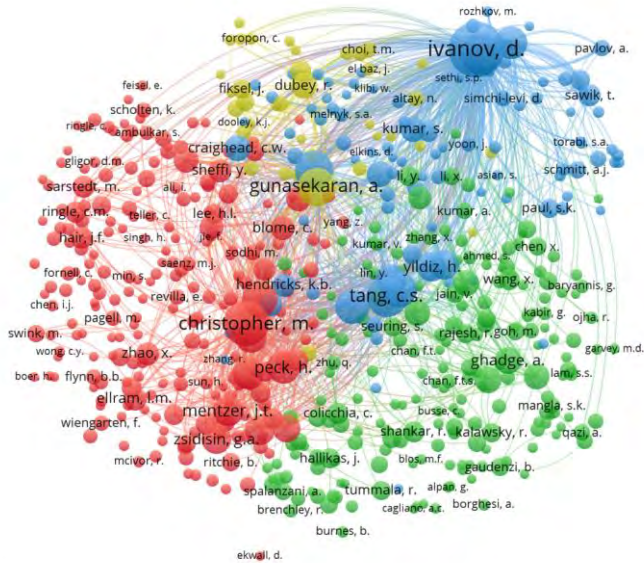


Fig. 7. Citation analysis network

Source: own work.

3. Definitions

The existing and sample definitions of Supply Chain Risk Management are summarized in Table 1.

Tab. 1. The definitions of Supply Chain Risk Management

Author	Year	Definition
Brindley	2004	“Supply chain risk management is to, collaboratively with partners in a supply chain or on your own, apply risk management process tools to deal with risks and uncertainties caused by, or impacting on, logistics related activities or resources in the supply chain”
Waters	2007	“Is an umbrella concept involving identification, analysis and control of risks. It refers to the overall function responsible for all aspect of risk to the supply chain. It ensures that the strategies established by senior managers are applied to logistics risk”

Author	Year	Definition
Ho, Zheng, Yildiz & Talluri	2015	"The likelihood and impact of unexpected macro and/or micro level events or conditions that adversely influence any part of a supply chain leading to operational, tactical, or strategic level failures or irregularities"
Fan & Stevenson	2018	"The identification, assessment, treatment, and monitoring of supply chain risks, with the aid of the internal implementation of tools, techniques and strategies and of external coordination and collaboration with supply chain members so as to reduce vulnerability and ensure continuity coupled with profitability, leading to competitive advantage"
Baryannis et al.	2018	"Supply Chain Risk Management encompasses the collaborative and coordinated efforts of all parties involved in a supply chain to identify and monitor risks with the aim to reduce vulnerability and increase robustness and resilience of the supply chain, ensuring profitability and continuity"
Gurtu & Johny	2021	"Supply chain risk management (SCRM) is a systematic and phased approach for recognizing, evaluating, ranking, mitigating, and monitoring potential disruptions in supply chains"

Source: own work based on [Waters, 2007; Fan and Stevenson, 2017; Brindley, 2004; Baryannis et al., 2018; Gurtu and Johny, 2021].

The definitions of supply chain risk management can be categorized into three main groups:

- Risk identification and assessment – these definitions emphasize the initial and essential stage in Supply Chain Risk Management, which involves identifying, analyzing, and evaluating risks. They view Supply Chain Risk Management as a process of identifying uncertainties and potential threats that could negatively affect supply chain operations. Exemplary definitions in this category: [Shahbaz et al., 2019; Vilko et al., 2019; Fan and Stevenson, 2018];
- Risk mitigation and management – this category considers Supply Chain Risk Management as a proactive approach to effectively manage, address, and mitigate identified risks in order to minimize vulnerability within supply chains. It involves the implementation of strategies and techniques to effectively deal with and reduce the impact of potential risks. Exemplary definitions in this category: [Dohale et al., 2022; Hudin et al., 2021; Elmsalmi et al., 2021];
- Risk resilience and robustness – this category should focus on an organization's ability recover swiftly following a risk event. It involves implementing

strategies and measures to absorb disruptions effectively. Exemplary definitions in this category: [Bygballe et al., 2023; Singh and Singh, 2019; Bar-yannis et al., 2019].

It is crucial to mention that many definitions cover multiple categories, providing a more complete understanding of the Supply Chain Risk Management process, including risk identification, mitigation, and building resilience. Moreover, Authors did not embrace one, universal definition. This statement is also reiterated by [Fan and Stevenson, 2018], but they consider it as a weakness. However, according to the Author the absence of universal definition can be seen as a strength instead of a weakness. It makes the idea more adaptable and adjustable to fit different companies, sectors, and situations. Each definition is useful and gives a different perspective to look at and manage risks in supply chains. This helps to understand this important process in a wider and more detailed way. Therefore, the different definitions show the great variety and changing ideas in this area.

What is more, none of the definitions focus on continuous improvement and adaptability. This should be consider as new category that should emphasize the role of learning from past experiences and making necessary adjustment to strategies in response to the changing environment. To enhance performance and efficiency, it is important for supply chains to learn from the past experiences. By adapting strategies based on these experiences, supply chains can enhance their risk management practices over time. This adaptive approach enables supply chain operations to become more agile and flexible, ultimately contributing to overall resilience and adaptability in the face of changing market dynamics. This is a gap in literature.

Additionally, evolving definitions over time reflect the growing complexity and collaborative nature of modern supply chains. As Fan and Stevenson [2018, p. 210] stated: “Supply Chain Risk Management is a multifaceted concept. As a result, different researchers have defined Supply Chain Risk Management in different ways”.

As can be observed, the definitions address various aspects, but none of them combine elements from all three created categories¹ and there is a lack of emphasis on continuous improvement and adaptability.

Therefore, taking into account the various perspectives presented in the literature, Author develops a definition of Supply Chain Risk Management that includes the identification, assessment, mitigation of risks, the goal of enhancing the

¹ Although it was noted that none of the available definitions fully encompass all elements created categories, the definition by Fan & Stevenson (2018) is considered the most comprehensive as it includes elements of risk identification, assessment, mitigating, monitoring, and external coordination with supply chain members. This suggests that it covers aspects from all three categories. However, the interpretation of which elements are most important may vary.

robustness and resilience of the supply chain and what is more the continuous improvement and adaptability.

Considering the above definitions, common characteristics, principles, and the Author's theoretical and practical knowledge, the definition of Supply Chain Risk Management should be:

Supply Chain Risk Management is a process that encompasses the identification, evaluation, and mitigation of risks that can potentially affect the supply chain. It involves collaborative strategies with all stakeholders in the chain to minimize vulnerability and ensure uninterrupted operations. The goal of Supply Chain Risk Management is to enhance the strength and resilience of the supply chain and safeguarding profitability and promoting continuous improvement and adaptability to changing circumstances.

4. Supply chain risk types

Supply chain risks can be categorized into numerous types, depending on various factors such as the source, nature of the risk, or its impact. Table 2 gives the distribution of articles as per types of risk (only dates from 2017 to 01.06.2023). In the Scopus database, 89 papers were found on supply chain risk types. Out of these, 36 papers focus on supply risk, which is important in supply chain management. As can be observed, the highest number of articles, 36 in total, concentrate on supply risk. This is not surprising since supply risk represent a critical aspect of supply chain management. It involve potential disruptions or vulnerabilities in the supply chain, such as supplier bankruptcies, material shortages, or geopolitical instability, which can significantly impact the flow of goods and services. Additionally, 24 papers discuss operational risk, which involves day-to-day activities like process failures or equipment breakdowns. Operational risk directly affects the efficiency and reliability of supply chain. These findings highlight the importance of managing supply and operational risks for supply chain managers to ensure smooth operations and a continuous flow of goods and services.

Tab. 2. Supply chain risk types

Type of supply chain risk	Definition	No. of articles	Exemplary references
Operational risk	These risks arise from disruptions in daily operations, such as human errors, process failures, or IT systems breakdowns. It can lead to delays or quality issues.	24	Mamun, 2023; Amin et al., 2023; Skorupski et al., 2023; Cavalcante de Souza Feitosa et al., 2021; Panjehfouladgaran and Lim, 2020

Type of supply chain risk	Definition	No. of articles	Exemplary references
Demand risk	These risks are associated with unforeseen fluctuations in demand, including sudden drops in customer demand. Demand risks can also arise from volatility in product lifecycles or changes in market preferences.	13	Foli et al.,2022; Raihan et al., 2022; Silva, de Oliveira et al., 2021; Parast and Subramanian, 2020; Quang and Hara, 2020
Supply risk	These risks arise from disruptions in the flow of products or resources from suppliers. Causes can include financial instability of suppliers, quality issues, political instability in the supplier's region, or transportation disruptions.	36	Sreedevi et al., 2023; De Oliveira et al., 2022; Esenduran et al., 2022; Van Hoek, 2021; Mirfani et al., 2021
Environmental risk	These risks are related to events such as natural disasters, extreme weather conditions, or political instability that can cause disruptions in the supply chain. They also include sustainability issues, where lack of compliance with environmental regulations can lead to fines or reputational damage.	11	Levner and Ptuskin, 2018; Chukwuka et al., 2023; El Baz et al., 2023; Wang and Rani, 2022; Üstündağ et al., 2022
Strategic risk	These risks are linked to strategic decisions at a high level, such as mergers and acquisitions, market entry, or major shifts in business strategy. Poor strategic decisions can result in a loss of competitive advantage or financial losses.	5	Huma et al., 2020; Fan and Xiao, 2023; Amin et al., 2023; Kramer et al., 2022; Silva et al., 2020

Source: own work.

The analysis of articles indicate a clear emphasis on supply risk and operational risk in the literature. Regarding supply risk, this can be interpreted, because of increasing globalization and the complexity of supply chains, which amplify potential failure points. The impact of COVID-19 on supply chains worldwide serves as a prominent example of how supply risk can significantly affect operations. Similarly, operational risk is important because mistakes, system failures, or quality problems can cause major disruptions in the supply chain and harm a company's reputation.

However, it is worth noting that other types of risk, like demand risk, strategic risk, or environmental risk, are not as frequently discussed in the articles Author examined. This suggests that there may be areas in the literature that have not been

received as much attention during the studied years. It is worth noting that these types of risks are not directly related to operational activities in the supply chains or supply networks, but their impact on the stability and efficiency of the chain can be significant. To clarify, it is crucial to understand that demand risk, which is associated with unpredictable changes in customer behavior, can lead to excessive inventory or shortages, which can significantly affect both operations and the financial performance of companies in the supply chain. Moreover, strategic risk, which is related to high-level decisions such as changes in business strategy, can have an impact on the participants and efficiency of the supply chains. Similarly, environmental risk, which is associated with natural disasters, weather conditions, or political instability, can have serious consequences for supply chains, especially those global chains. Additionally, issues related to sustainable development are becoming important in the context of growing societal and regulatory expectations. This makes environmental risk an increasingly significant element in supply chain risk management.

Conclusion

This article presented a critical literature review in Supply Chain Risk Management. The main areas of investigation included bibliometric analysis, overview of definitions of Supply Chain Risk Management and risk types in supply chain.

The analysis revealed several repeating themes and limitations in current research:

- authors did not embrace one, universal definition;
- definitions do not focus on continuous improvement and adaptability;
- authors do not focus on demand, environmental and strategic risk.

These findings suggest that more attention should be given to limitations in future research. Advancing our knowledge in these areas can contribute to the development of more comprehensive and effective strategies or tools for managing risk in the supply chain.

There are still limitation to this study that need to be addressed - only Scopus database was used. Despite this limitation, this study summarizes the current research status of this field and is valuable overview for other researchers.

ORCID iD

Mateusz Wyrembek: <https://orcid.org/0000-0002-7946-948X>

References

1. Amin F.U., Ji Q., Martínez M.D.C.V., Dong, Q., Kanwal, S., Zulfiqar I. (2023), *The moderating effect of customer relationship on supply chain risk management and organization performance in logistics sector of Pakistan*, SAGE Open, 13(1). doi: 10.1177/21582440231164123
2. Anholcer M. (2017), *Optymalizacja przewozów produktów szybko tracących wartość – modele i algorytmy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
3. Aria M., Cuccurullo C. (2017), *Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis*, Journal of Informetrics, 11(4), 959-975. doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007
4. Baryannis G., Validi S., Dani S., Antoniou G. (2018), *Supply chain risk management and artificial intelligence: State of the art and future research directions*, International Journal of Production Research, 57(7), 2179-2202.
5. Brindley C. (Ed.). (2004), *Supply Chain Risk*, London: Routledge. doi: 10.4324/9781315242057
6. Bygballe L.E., Dubois A., Jahre M. (2023), *The importance of resource interaction in strategies for managing supply chain disruptions*, Journal of Business Research, 154, C.
7. Carbonneau R.A., Laframboise K., Vahidov R. (2008), *Application of machine learning techniques for supply chain demand forecasting*, European Journal of Operational Research, 184(3), 1140-1154. doi: 10.1016/j.ejor.2006.12.004
8. Cavalcante de Souza Feitosa I.S., Ribeiro Carpinetti L.C., De Almeida-Filho A.T. (2021), *A supply chain risk management maturity model and a multi-criteria classification approach*, Benchmarking, 28(9), 2636-2655. doi: 10.1108/BIJ-09-2020-0487
9. Chukwuka O.J., Ren J., Wang J. & Paraskevakis D. (2023), *A comprehensive research on analyzing risk factors in emergency supply chains*, Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management. doi: 10.1108/JHLSCM-10-2022-0108
10. Czerniawska M., Szydło J. (2020), *The Worldview and Values – Analysing Relations*, WSEAS Transactions on Business and Economics, 17, pp. 594-607.
11. De Oliveira U.R., Muniz M.D.A., Anaia L.A., Rocha H.M. (2022), *Medication supply chain risk management for a brazilian home care provider: A business sustainability study*, Cleaner Logistics and Supply Chain, 3. doi: 10.1016/j.clscn.202-1.100018
12. Ding Y., & Cronin B. (2010), *Popular and/or Prestigious? Measures of Scholarly Esteem*, Information Processing and Management, 47(1), 80-96. doi: 10.1016/j.ipm.2010.01.002
13. Dohale V., Ambilkar P., Gunasekaran A., Verma P. (2022), *Supply chain risk mitigation strategies during COVID-19: Exploratory cases of “make-to-order” handloom saree*

- apparel industries*, International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 52(2), 109-129. doi: 10.1108/IJPDLM-12-2020-0450.
14. Donthu N., Kumar S., Mukherjee D., Pandey N., Lim W.M. (2021), *How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines*, Journal of Business Research, 133, 285-296. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070
 15. El Baz J., Cherrafi A., Benabdellah A.C., Zekhnini K., Beka Be Nguema J.N., Derrouiche, R. (2023), *Environmental supply chain risk management for industry 4.0: A data mining framework and research agenda*, Systems, 11(1). doi: 10.3390/systems11010046
 16. Elmsalmi M., Hachicha W., Aljuaid A.M. (2021), *Modeling sustainable risks mitigation strategies using a morphological analysis-based approach: A real case study*, Sustainability, 13(21) doi: 10.3390/su132112210
 17. Esenduran G., Gray J.V., Tan B. (2022), *A dynamic analysis of supply chain risk management and extended payment terms*, Production and Operations Management, 31(3), 1394-1417. doi: 10.1111/poms.13620
 18. Fan Y., Stevenson M. (2018), *A review of supply chain risk management: Definition, theory, and research agenda*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 48(3), 205-230. doi: 10.1108/IJPDLM-01-2017-0043
 19. Fan D., Xiao C. (2023), *Firm-specific political risk: A systematic investigation of its antecedents and implications for vertical integration and diversification strategies*, International Journal of Operations and Production Management, 43(6), 984-1007. doi: 10.1108/IJOPM-02-2022-0094
 20. Foli S., Durst S., Davies L., Temel S. (2022), *Supply chain risk management in young and mature SMEs*, Journal of Risk and Financial Management, 15(8). doi: 10.3390/jrfm15080328
 21. Ghadge A., Dani S., Kalawsky R. (2012), *Supply chain risk management: Present and future scope*, The International Journal of Logistics Management, 23(3), 313-339. doi: 10.1108/09574091211289200
 22. Gurtu A., Johnny J. (2021), *Supply Chain Risk Management: Literature Review*, Risks, 9(1), 16. doi: 10.3390/risks9010016
 23. Hudin N.S., Ayoup H., Habidin N.F., Surya P., Hussin K.C. (2021), *Mitigation strategies in supply chain risk management: A literature review*, Central Asia and the Caucasus, 22(5), 481-500. doi: 10.37178/ca-c.21.5.043
 24. Ho W., Zheng T., Yildiz H., Talluri S. (2015), *Supply Chain Risk Management: A Literature Review*, International Journal of Production Research, 53(16), 1-56. doi: 10.1080/00207543.2015.1030467

25. Huma S., Ahmed W., Najmi A. (2020), *Understanding the impact of supply-side decisions and practices on supply risk management*, Benchmarking, 27(5), 1769-1792. doi: 10.1108/BIJ-06-2019-0272
26. Kramer K.J., Mousavi D & Schmidt, M. (2022), *Strategic supply chain risk management artificial intelligence and big data to support strategic supply chain risk management. [Strategisches Supply-Chain-Risikomanagement Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Big Data zur Unterstützung des strategischen Supply-Chain-Risikomanagements]*, ZWF Zeitschrift Fuer Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, 117(5), 349-353. doi: 10.1515/zwf-2022-1055
27. Mamun M. (2023), *Supply chain risk management in a digital era: Evidence from SMEs of clothing retailers in Australia*, Journal of Risk and Financial Management, 16(4). doi: 10.3390/jrfm16040242
28. Mirfani A.M., Kurniady D.A., Al Ayub Ahmed A., Shichiyakh R.A., Kadhim M. M., Hasan A.Y. Ghaffari M. (2021), *An integrated multi-objective approach to managing supply risks in a flexible supply chain*, Industrial Engineering and Management Systems, 20(4), 596-603. doi: 10.7232/iems.2021.20.4.596
29. Ivanov D. (2017), *Structural Dynamics and Resilience in Supply Chain Risk Management*, International Series in Operations Research & Management Science. Springer Cham. doi: 10.1007/978-3-319-69305-7
30. Ivanov D., Dolgui A. (2019), *New disruption risk management perspectives in supply chains: Digital twins, the ripple effect, and resilience*. IFAC-PapersOnLine, 52(13), 337-342. doi: 10.1016/j.ifacol.2019.11.138
31. Levner E., Ptuskin A. (2018), *Entropy-based model for the ripple effect: Managing environmental risks in supply chains*, International Journal of Production Research, 56(7), 2539-2551. doi: 10.1080/00207543.2017.1374575
32. Panjehfouladgaran H., Lim SF.W.T. (2020), *Reverse logistics risk management: Identification, clustering and risk mitigation strategies*, Management Decision, 58(7), 1449-1474. doi: 10.1108/MD-01-2018-0010
33. Parast M.M., Subramanian N. (2020), *An examination of the effect of supply chain disruption risk drivers on organizational performance: Evidence from Chinese supply chains*, Supply Chain Management, 26(4), 548-562. doi: 10.1108/SCM-07-2020-0313.
34. Patil S.B. (2020), *Global Library & Information Science Research seen through Prism of Biblioshiny*, Studies in Indian Place Names, 40(49), 157-170.
35. Quang H.T., Hara Y. (2019), *Managing risks and system performance in supply network: A conceptual framework*, International Journal of Logistics Systems and Management, 32(2), 245-271. doi: 10.1504/IJLSM.2019.097586
36. Raihan A.S., Ali S.M., Roy S., Da, M., Kabir G., Paul S.K. (2022), *Integrated model for soft drink industry supply chain risk assessment: Implications for sustainability in*

- emerging economies*, International Journal of Fuzzy Systems, 24(2), 1148-1169. doi: 10.1007/s40815-020-01039-w
37. Rüdiger M.S., Antons D., Salge T.O. (2021), *The explanatory power of citations: A new approach to unpacking impact in science*, Scientometrics, 126, 9779-9809. doi: 10.1007/s11192-021-04103-w
38. Sanci E., Daskin M.S., Hong Y.-C., Roesch S., Zhang D. (2022), *Mitigation strategies against supply disruption risk: A case study at the Ford Motor Company*, International Journal of Production Research, 60(19), 5956-5976. doi: 10.1080/00207543.2021.1975058
39. Sawik T. (2017), *A portfolio approach to supply chain disruption management*, International Journal of Production Research, 55(7), 1970-1991. doi: 10.1080/00207543.2016.1249432
40. Shahbaz M.S., Rasi R., Ahmad M.F. (2019), *A novel classification of supply chain risks: Scale development and validation*, Journal of Industrial Engineering and Management, 12(1), 201-218.
41. Silva L.M.F., De Oliveira A.C.R., Leite M.S.A., Marins F.A.S. (2021), *Risk assessment model using conditional probability and simulation: Case study in a piped gas supply chain in Brazil*, International Journal of Production Research, 59(10), 2960-2976. doi: 10.1080/00207543.2020.1744764
42. Silva J., Araujo C., Marques L. (2020), *Siloed perceptions in pharmaceutical supply chain risk management: A Brazilian perspective*, Latin American Business Review, 21(3), 223-254. doi: 10.1080/10978526.2020.1731315
43. Singh N.P., Singh S. (2019), *Building supply chain risk resilience: Role of big data analytics in supply chain disruption mitigation*, Benchmarking: An International Journal, 26(7), 2318-2342. doi: 10.1108/BIJ-10-2018-0346
44. Skorupski J., Tubis A.A., Werbińska-Wojciechowska S., Wróblewski A. (2023), *Petri nets-based method for operational risk analysis in supply chains based on timeliness and recovery time*, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability. doi: 10.1177/1748006X231168957
45. Sreedevi R., Saranga H., Gouda S.K. (2023), *Impact of a country's logistical capabilities on supply chain risk*, Supply Chain Management, 28(1), 107-121. doi: 10.1108/SCM-09-2020-0504
46. Üstündağ A., Çıkmak S., Eyiol M.Ç., Urgan M.C. (2022), *Evaluation of supply chain risks by fuzzy DEMATEL method: A case study of iron and steel industry in Turkey*, International Journal of Production Management and Engineering, 10(2), 195-209. doi: 10.4995/ijpme.2022.17169
47. Van Eck N.J., Waltman L. (2013), *Manual*, Univeristeit Leiden. http://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.1.pdf

48. Van Hoek R. (2021), *Exploring progress with supply chain risk management during the first year of the COVID-19 pandemic*, Logistics, 5(4). doi: 10.3390/logistics5040070
49. Vilko J., Ritala P., Hallikas J. (2019), *Risk management abilities in multimodal maritime supply chains: Visibility and control perspectives*, Accident Analysis & Prevention, 123, 469-481. doi: 10.1016/j.aap.2016.11.010
50. Wang L., Rani P. (2022), *Sustainable supply chains under risk in the manufacturing firms: An extended double normalization-based multiple aggregation approach under an intuitionistic fuzzy environment*, Journal of Enterprise Information Management, 35(4-5), 1067-1099. doi: 10.1108/JEIM-05-2021-0222
51. Waters D. (2007), *Supply chain risk management: Vulnerability and resilience*, The Chartered Institute of Logistics and Transportation.

Krytyczna analiza aktualnej literatury w obszarze zarządzania ryzykiem łańcucha dostaw – wskazanie głównych obszarów analizy i kierunków przyszłych badań

Streszczenie

Niniejszy artykuł przedstawia krytyczny przegląd istniejącej literatury na temat zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw. Badanie dotyczy analizy bibliometrycznej, definicji, rodzajów ryzyka i obecnych ograniczeń w zarządzaniu ryzykiem łańcucha dostaw. Wyniki sugerują brak uniwersalnej definicji zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw, skupienie się na popycie, ryzyku środowiskowym i strategicznym. Artykuł kończy się określeniem potrzeby dalszych badań nad tymi ograniczeniami w celu ulepszenia strategii zarządzania ryzykiem w łańcuchach dostaw.

Słowa kluczowe

zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw, zarządzanie ryzykiem, zarządzanie łańcuchem dostaw, krytyczny przegląd literatury

Wpływ ciężkiej dystrybucji miejskiej na logistykę towarową w miastach

Michał Brząkała

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Zarządzania

e-mail: michal.brzakala.2014wp.pl@wp.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0008

Streszczenie

Artykuł poprzez zdefiniowanie oraz analizę środowiska ciężkiej dystrybucji miejskiej, nakreśliła celowość wprowadzenia pojazdów cięższych w celu zastąpienia pojazdów lżejszych w miastach. Praca przedstawia wybrane rozwiązania organizacyjne w sferze wdrażania ciężkich pojazdów dystrybucyjnych. Są to m.in. dostawy w godzinach pozaszczytowych, ciężkie pojazdy w obsłudze miejskich centrów konsolidacyjnych czy ciężkie pojazdy jako subhuby. Głównym celem artykułu jest zdiagnozowanie, czy wdrożenie w miastach w jak największym, uzasadnionym technicznie, organizacyjnie i infrastrukturalnie stopniu, ciężarówek klasy tonażowej ciężkiej może przynieść wymierne korzyści ekonomiczne. Cel zrealizowany został dzięki analizie danych zastanych – raportów, sprawozdań oraz protokołów. Przeprowadzone badania literaturowe pozwoliły rozstrzygnąć problem dotyczący tego, jak szersze wprowadzenie taboru samochodowego klasy tonażowej ciężkiej może przyczynić się do poprawy efektywności dostaw miejskich. Analiza danych wykazała, że wdrożenie ciężkich pojazdów w miastach może przynieść praktycznie wszystkim interesariuszom wiele wymiernych korzyści, w szczególności w układach czasowym, ekologicznym, biznesowym i w zakresie komfortu życia. Będzie to wynikać z redukcji kosztów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, lepszego wykorzystania ogółu użytych zasobów, obniżki emisji substancji szkodliwych, ograniczenia ruchu na drogach czy możliwości szybszej dostawy.

Słowa kluczowe

ciężka dystrybucja, logistyka miejska, miejski transport towarowy

Wstęp

Współczesne miasta, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych oraz o wysokim PKB *per capita*, zmieniają się niezwykle szybko i w wielu płaszczyznach [Jałowicki, 1972, s. 9]. Pociąga to za sobą konieczne zmiany w licznych obszarach,

m.in. dostawach dystrybucyjnych realizowanych ciężkim taborem samochodowym, czyli o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 16 000 kg [Brach, 2023, s. 11]. Podstawowy problem badawczy odnosi się do tego, jak szersze wprowadzenie taboru samochodowego klasy tonażowej ciężkiej może przyczynić się do poprawy efektywności dostaw miejskich. Głównym celem artykułu jest zdiagnozowanie, czy wdrożenie w miastach w jak największym, uzasadnionym technicznie, organizacyjnie i infrastrukturalnie stopniu, ciężarówek klasy tonażowej ciężkiej może przynieść wymierne korzyści ekonomiczne. Osobne zagadnienia stanowią poprawa jakości życia mieszkańców oraz dalsza optymalizacja wykorzystania zasobów, niezbędna do efektywnego i skutecznego wykonania danego zadania przewozowego. Wykorzystaną metodą badawczą była analiza danych zastanych, tzw. *desk research*. Bazuje ona na wykorzystaniu danych wtórnych – pochodzących z ogólnodostępnych źródeł, takich jak: Internet, prasa, raporty, sprawozdania, urzędy, roczniki statystyczne, materiały konferencyjne, oferty handlowe firm, a także informacje własne [<https://infobrokerska.pl/desk-research-w-marketingu/>, 30.06.2023].

1. Pojęcie miejskiego transportu towarowego

Rozważania na temat ciężkiej dystrybucji miejskiej należy zacząć od przeanalizowania tego, czym jest miasto i tzw. środowisko miejskie. To właśnie infrastrukturalne oraz dostępowe ograniczenia środowiska miejskiego wpływają na to, jak wyglądają dostawy zaopatrzeniowe współczesnego miasta. Sama definicja miejskiego transportu towarowego obejmuje wszystkie przepływy ładunków generowane przez potrzeby gospodarze lokalnych przedsiębiorstw, tj. wszystkie dostawy i odbiory dostaw, materiałów, części i odpadów, których przedsiębiorstwa potrzebują do prowadzenia działalności [Iwan, 2015, s. 43]. Nie uwzględnia się ani transportu prywatnego, ani transportu tranzytowego. Jest to tym ważniejsze, że gospodarki miejskie niezwykle szybko się rozwijają. Szczególnie duże zmiany zaszły w miastach krajów rozwiniętych, gdzie wielkość zapasów w sklepach się zmniejszyła, a dostawy coraz częściej odbywają się na zasadzie *just-in-time*. Dzięki temu liczba sprzedawanych produktów wzrosła, a kolekcje mogą zmieniać się kilka razy w roku. Wraz z rozwojem i wzrostem gospodarki usługowej, gwałtownie rośnie zapotrzebowanie na usługi kurierskie i transport ekspresowy [Lewiński, 2018, s. 35-42]. Wszystkie te zmienne sprawiły, że gospodarki miejskie, szczególnie krajów rozwiniętych, stały się bardziej zależne od systemów transportowych, z częstszymi i dostosowanymi do potrzeb – dostawami.

2. Wyzwania miejskiego transportu towarowego

Miejski transport towarowy stanowi wynik decyzji logistycznych, mających na celu sprawne przemieszczanie ładunków w ramach systemu miejskiej i pozamiejskiej produkcji, dystrybucji i konsumpcji. Z punktu widzenia realizowanego w nim transportu kołowego, najważniejszymi wyzwaniami dla miejskiego transportu towarowego są [Kozłowski, 2012, s. 23]:

- kongestia – mająca wpływ na wyższe dodatkowe wydatki finansowe (zużyte paliwo), koszty siły roboczej, większe obciążenie i zużycie pojazdów oraz reakcje mieszkańców, przejawiające się zachowaniami nerwowymi czy podejmowanymi w złości;
- rosnące zatłoczenie wynikające z relatywnie dużego skupienia mieszkańców na danym obszarze;
- względnie długi czas wykonywania operacji ze względu na wysoką częstotliwość zatrzymywania i uruchamiania pojazdu;
- wyjątkowo silne oddziaływanie wszystkich uczestników ruchu, w szczególności na linii kierujący-pojazd-inne pojazdy-piesi;
- strefy i godziny ciszy, oznaczające wymóg maksymalnie cichego poruszania się w wybranych strefach w określonych godzinach lub nawet przez cały dzień;
- zmierzanie w kierunku tzw. gęstych miast, które charakteryzować się będą większą liczbą dostaw oraz większą liczbą mieszkańców;
- wzrost ograniczeń w zakresie poruszania się w centrach miast pojazdów z silnikami spalinowymi. W skrajnych przypadkach są to strefy objęte całkowitym zakazem wjazdu – tzw. strefy czystego powietrza.

Stworzenie stref zamkniętych dla pojazdów z silnikami spalinowymi spowoduje, że w obszarach dostaw realizowanych w tych strefach nastąpi zmiana rodzaju wykonywanych operacji w kierunku wzrostu znaczenia [Przybylski, 2022, s. 13]:

- ciężarówek z alternatywnymi zespołami napędowymi, paliwami alternatywnymi;
- subhubów przeładunkowych – obiektów służących rozdysponowywaniu przesyłek jedynie na pewnym ograniczonym obszarze – np. wyłącznie w danej dzielnicy czy grupie ulic;
- wydłużenia czasu pracy danego środka transportu oraz operatora – wprowadzenie pracy w godzinach wieczornych lub porannych;
- elektrycznych taborów miejskich.

Bardzo ważną rolę w planowaniu logistyki w mieście odgrywają dane zebrane na temat specyfiki realizowanego w nim ruchu – głównych kierunków, natężenia czy podziału między występującym ruchem towarowym i osobowym [Kujawski i in., 2017, s. 139-144].

Dodatkowym wyzwaniem są znaczne różnice w przepływie towarów wewnątrz i na zewnątrz miasta, wymagające odmiennych poziomów zarządzania. Okazuje się, że ładunki przyjeżdżające do miast stanowią do 50%, ładunki wyjeżdżające z miast to około 25%, a pozostałe 25% wszystkich ładunków pozostaje w granicach miasta [Brach, 2023, s. 44].

Kolejną ważną strefą to problematyka zatłoczenia oraz dostępnej miejskiej powierzchni parkingowej [Sokołowicz i Przygodzki, 2016, s. 26], bowiem przepustowość dróg wykorzystywana przez przewozy towarowe jest kosztem przepustowości dostępnej dla przewozów pasażerskich (i odwrotnie). Oba rodzaje ruchu dzielą tę samą infrastrukturę drogową, a godziny szczytu z powodu dojazdów pogłębiają trudności w dystrybucji towarów.

Z tego względu miejska logistyka transportowa odgrywa kluczową rolę we współczesnych ośrodkach miejskich, pragnących rozwijać się w sposób zrównoważony – tzn. zapewnić wzrost ogólnie pojętego dobrobytu obecnych pokoleń bez obciążania przyszłych pokoleń wszelkimi kosztami ekonomicznymi, społecznymi i ekologicznymi obecnego wzrostu [Kalbarczyk, 2019, s. 237-259].

3. Istota ciężkiej dystrybucji miejskiej

W Pojazdy lżejsze wykonują i nadal wykonywać będą znaczną część zadań dowozowych w mieście. Przeważnie są to lekkie auta dostawcze o dopuszczalnej masie całkowitej do 3500 kg, średnie auta dostawcze klasy 3500-6000 kg dopuszczalnej masy całkowitej oraz ciężkie auta dystrybucyjne – dopuszczalna masa całkowita 6000-7500 kg. Oprócz tego wyróżniamy również lekkie ciężarówki dystrybucyjne, ciężarówki dystrybucyjne oraz zestawy naczepowe i przyczepowe. (Tab. 1).

Tab. 1. Rodzaje pojazdów stosowanych w logistyce towarowej miasta wraz z kryterium podziału według dopuszczalnej masy całkowitej

Rodzaj pojazdu		Dopuszczalna masa całkowita
Auta dostawcze	lekkie	do 3500 kg
	średnie – średnionażowe	3500-6000 kg
	ciężkie	6000-7500 kg
Lekkie ciężarówki dystrybucyjne	lżejsze	7500-8000-12 000 kg
	średnie – średnionażowe	12 000-16 000 kg
	ciężkie	16 000-18 000 kg
Ciężarówki dystrybucyjne	średnie 3-osiowe	18 000-23 000-25 000 kg
	ciężkie 3-osiowe	25 000-28 000 kg
	ultraciężkie 4- i 5-osiowe	powyżej 32 000 kg
	lekkie – mogą być 3-osiowe	do 22 000 kg

	Rodzaj pojazdu	Dopuszczalna masa całkowita
Zestawy naczepowe i przyczepowe	średnie	22 000-36 000 kg
	ciężkie	36 000-40 000 kg
	ultraciężkie	40 000-60 000 kg

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Brach, 2023).

Dobór samochodów którejs z tych kategorii zależy od wielu zmiennych. Do najważniejszych determinant wyboru danego środka transportu można zaliczyć [Iwan, 2015, s. 40-49]:

- rozmieszczenie ludności mieszkającej na danym terenie;
- naturalną dostępność komunikacyjną terenu;
- stan i stopień rozwoju istniejącej na danym terenie infrastruktury drogowej;
- dostępność komunikacyjną analizowanych obszarów na wsiach i w miastach, w tym szczególnie w aglomeracjach, z uwzględnieniem stref ograniczeń i wyłączeń w ruchu.

Wersje klasy tonażowej ciężkiej stosowane są w miastach w takim zakresie, na jaki pozwalają warunki drogowe w danym mieście – tzn. pojazdy te ze względu na swoje cechy charakterystyczne – masę, wymiary czy naciski, mogą swobodnie dojechać do danego punktu. Zazwyczaj ograniczenia infrastrukturalne w dojeździe mogą wystąpić w centrach miast oraz w peryferyjnych dzielnicach domów jednorodzinnych.

Osobną kwestię stanowią ograniczenia administracyjne, polegające na zakazie ruchu pojazdów ciężkich w stopniu znacznym lub jedynie w określonych godzinach po danej grupie ulic. Kluczową kwestią jest zatem usytuowanie magazynu, z którego wykonywane są dostawy do punktów odbioru położonych w mieście.

- a) Jeśli magazyn położony jest poza miastem, wówczas w trakcie jego zaopatrzenia pojazd może mieć do czynienia z ruchem po autostradzie i po drogach dwupasmowych – co skutkuje relatywnie wysoką prędkością średnią oraz niskim zużyciem paliwa, a także ruchem po drogach wojewódzkich i gminnych. Jazda będzie wówczas mało płynna, z większą liczbą zwolnień, zatrzymań i przyspieszeń. W rezultacie przewidywane są niższa średnia prędkość oraz wyższe zużycie paliwa.
- b) Jeśli zaś magazyn zlokalizowany jest w mieście – zwykle są to jego obrzeża, wówczas dojazd do punktu przeznaczenia wyróżniają elementy typowe dla poruszania się po terenie zurbanizowanym. W trakcie godzin szczytu jazdę charakteryzować będzie mała płynność oraz duża liczba zatrzymań oraz przyspieszeń.

3.1. Celowość implementacji ciężkich pojazdów w miastach

Ograniczenie w miastach hałasu i ruchu – zatłoczenia oraz emisji substancji szkodliwych powinno polegać na zastąpieniu jak największej liczby towarowych aut lżejszych odmianami jak najcięższymi, jeśli tylko są one w stanie dotrzeć w dane miejsce oraz jednorazowo zabierają taką partię ładunku, jakiej nie są w stanie jednorazowo zabierać pojazdy lżejsze. Użycie aut ciężkich staje się zatem celowe, gdy ilość i/czy masa zabieranego przez nie ładunku przekracza wartości, jakie może sam zabrać jeden pojazd lżejszy albo kilka takich pojazdów. Dobrze obrazuje to *case study* dotyczący przewiezienia dwustu palet o masie sześćset kilogramów każda [Cider i Larsson, 2019].

Do przetransportowania takiej liczby palet, o takiej masie, ujmując maksymalne wykorzystanie objętości ładunkowej czy/i ładowności poszczególnych rodzajów pojazdów, potrzeba:

- 1) sześć tradycyjnych zestawów naczepowych o długości 16,5 m;
- 2) jedenaście tradycyjnych ciężarówek 3-osiowych;
- 3) siedemnaście tradycyjnych ciężarówek 2-osiowych klasy tonażowej ciężkiej;
- 4) trzydzieści ciężarówek dystrybucyjnych;
- 5) sto aut dystrybucyjnych o ładowności minimum 1200-1300 kg.

Zauważyć można następującą prawidłowość – im cięższy jest pojazd i większymi zdolnościami przewozowymi się cechuje, tym bardziej, przy maksymalnym spożyciu tych zdolności, spadają koszty jednostkowe – maleją koszty zużycia paliwa, emisji substancji szkodliwych, w tym CO₂ oraz koszty wynagrodzeń kierowców (Tab. 2). Do tego wraz ze wzrostem masy i wielkości pojazdu/zestawu spada obciążenie dróg, przekładające się na bezpieczeństwo poruszania się po nich.

Tab. 2. Wymagania i warunki przewozu analizowanego ładunku przez konkretne rodzaje pojazdów/zestawów

Typ pojazdu	Liczba kierowców	Długość zajmowanego pasa drogi [w metrach]	Zużycie paliwa [l/tkm]	Emisja CO ₂ na paletę [w kg]
Zestaw 40-tonowy	6	492	19	10
Ciężarówka 3-osiowa	11	836	28	14
Ciężarówka 2-osiowa	17	1275	34	17
Ciężarówka dystrybucyjna	30	2220	47	25
Lekkie auto dystrybucyjne typu van	100	7100	94	48

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Cider i Larsson, 2019).

Jeśli porównać efektywność i proekologiczność wykorzystania jedynie czterech rodzajów pojazdów – lekkich aut dostawczych, ciężarówek dystrybucyjnych oraz 2- i 3-osiowych ciężarówek klasy tonażowej ciężkiej, wnioski byłyby następujące (Tab. 3).

Tab. 3. Korzyści związane z zastąpieniem w operacjach transportowych lekkich aut dostawczych przez ciężarówki średnio- i wysokotonażowe

Typ pojazdu	Kryterium oceny			
	kierowcy	zajmowana długość pasa drogi	zużycie paliwa	emisja CO ₂ na paletę
Lekkie auto dystrybucyjne typu van	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Ciężarówka dystrybucyjna	-70,00%	-69,90%	-50,00%	-48,00%
Ciężarówka 2-osiowa	-83,00%	-82,00%	-63,20%	-64,40%
Ciężarówka 3-osiowa	-89,00%	-88,20%	-70,20%	-70,80%

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Brach, 2023).

Oczywiście, przedstawione dane odnoszą się jedynie do konkretnego przypadku przewozów na dłuższym dystansie, a nie w typowym środowisku miejskim, gdzie mimo wszystko inne byłyby zużycie paliwa [Piernikarski, 2013, s. 664] czy realnie zajmowany pas drogi, szczególnie w trakcie poruszania się z niską prędkością i w zatorze.

Pomimo tego dane jednoznacznie wskazują, że wraz ze wzrostem dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu, gdy w pełni spożytkuje się jego zdolności przewozowe co do masy i/lub objętości ładunkowej, następują:

- 1) Znaczna redukcja kosztów przemieszczania wskutek:
 - a) zmniejszenia liczby kierowców niezbędnych do wykonania tej samej pracy przewozowej;
 - b) mniejszej liczby pojedynczych kursów koniecznych do wykonania tej samej pracy przewozowej – im wyższymi zdolnościami co do przemieszczania cechuje się pojazd, tym kursów jest mniej;
 - c) niższych kosztów ubezpieczenia;
 - d) niższego zużycia paliwa;
 - e) kosztów obsługi i ewentualnych napraw.
- 2) Znaczna redukcja zatłoczenia na drogach wskutek eliminacji części pojazdów.

- 3) Znaczna redukcja hałasu.
- 4) Znaczna redukcja emisji zanieczyszczeń, w tym CO₂, wskutek sumarycznego zmniejszenia zużycia paliwa.

W ostatnich latach sam wizerunek ciężarówki się zmienia. Coraz częściej zaczyna ona być postrzegana jako niezbędne narzędzie do zaspokajania istotnych potrzeb, a nie jako obiekt odpowiedzialny za zatłoczenie, hałas, emisje i zanieczyszczenie. Ciężarówki stają się coraz bardziej przyjazne dla otoczenia, dzięki czemu lepiej „wtapiają” się w krajobraz miejski.

Kluczową rolę we wprowadzaniu do miejskiej dystrybucji pojazdów cięższych odgrywa zdolność operatorów takich przewozów do przenoszenia ładunków – pracy przewozowej z pojazdów lżejszych na jak najcięższe – jeśli tylko taka możliwość istnieje ze względów praktycznych, organizacyjnych, kosztowych oraz taborowych:

- Zdolność do odpowiedniej organizacji prac.
- Zdolność do grupowania jak największych ładunków w danej relacji przewozowej.
- Wykorzystanie pojazdów lżejszych na jak najkrótszym – ostatnim odcinku przewozowym (*last meter delivery*).

3.2. Ekonomiczne aspekty wdrażania zestawów ciężkich wydłużonych

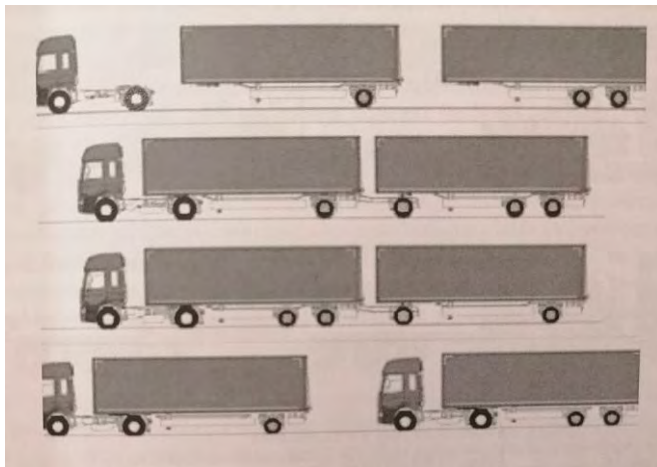
Jedną z propozycji sprzętowych umożliwiających uzyskanie korzyści ekonomicznych, ale jednocześnie oznaczających konieczne zmiany organizacyjne, jest wdrażanie wydłużonych i cięższych zestawów klasy miejskiej LHV. Samo określenie LHV to skrót z języka angielskiego od wyrażenia *Long Heavy Vehicle*, co na język polski da się przetłumaczyć ciężki zestaw wydłużony.

W praktyce LHV to zestaw wydłużony do 25,25 m, o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 40 000 kg, a realnie ponad 48 000 kg. Przy tym wartość dopuszczalnej masy całkowitej dla zestawu nie może przekroczyć 60 000 kg (64 000 kg). Tym samym dopuszczalna masa całkowita całości zawiera się w przedziale od 48 000 kg do 60 000 kg (64 000 kg) [Brach, 2022, s. 111-134].

Problem z właściwym doбором naczepowym składowych takiego zestawu – jeśli istnieje taka opcja – da się rozwiązać na samym poziomie koncepcyjnym. Jeśli dostawy odbywają się do punktów z bardziej utrudnionym dostępem w sferze manewrowości, wówczas lepsze wyjście stanowi kombinacja z dwiema naczepami i wózkiem. Jeśli do obsługiwanych należy punkt o mniej problematycznym dostępie transportowym, wtedy do jego zaopatrywania można wybrać zestaw z naczepą łącznikową. Transport dostawczy w miastach stawia bowiem duże wymagania naczepom/zestawom naczepowym, związane z przewozem ładunków, gdyż niezbędne są

w tym przypadku elastyczne, a przede wszystkim zwrotne naczepy pozwalające na sprawne manewrowanie na małej przestrzeni.

Pod nazwą 2-City ukrywa się kombinacja ciężkiego zestawu wydłużonego z dwiema naczepami/przyczepami o długości 10,4 m, przy czym jedna z tych naczep jest 1-osiowa, druga 2-osiowa (Rys. 1).



Rys. 1. Koncepcja 2-City

Źródło: Broshuis – materiały promocyjne, 2010.

Dwie identyczne przyczepy sprzęgane są za pomocą przedniego jednoosiowego wózka jezdny. Wózek ten można podłączyć również bezpośrednio do ciągnika. Ponieważ obie naczepy mają tę samą długość (10,4 m), w rezultacie da się maksymalnie wykorzystać ich wymiennosc. W efekcie w oparciu o cztery moduły pojazdowe, możliwe są następujące zestawienia [Brach, 2023, s. 91]:

- 1) ciągnik siodłowy + naczepa 1-osiowa + 1-osiowa dolly + naczepa 2-osiowa;
- 2) ciągnik siodłowy + naczepa 2-osiowa + 1-osiowa dolly + naczepa 1-osiowa;
- 3) dwa oddzielne zestawy – ciągnik siodłowy i naczepa 1-osiowa oraz ciągnik siodłowy i naczepa 2-osiowa.

Wdrożenie tu 1-osiowej dolly realnie powoduje, że połączona z nią naczepa staje się tradycyjną przyczepą.

Pojawienie się naczep miejskich i dozwolona przez prawo możliwość łączenia ich w konfiguracje do dystrybucji produktów do supermarketów, otworzyły nieznanne dotąd opcje i modele biznesowe w kreowaniu łańcuchów logistycznych w realizacji dostaw na ostatniej, tzw. ciężkiej mili dystrybucyjnej. Do niedawna ciężkie

zestawy wydłużone służyły prawie wyłącznie do przewozu między obszarami przemysłowymi a miejscami dystrybucji. Obecnie, po rozformowaniu naczep miejskich, zestaw pozwala korzystać z obu naczep niezależnie. Tym samym taka konfiguracja – w zależności od chwilowych potrzeb – oznacza sposobność maksymalnie elastycznego przetransportowania ładunku z jednego centrum dystrybucyjnego do drugiego lub do sklepu. Pojazd taki zatem doskonale nadaje się do dystrybucji miejskiej. Oprócz czystego i cichego transportu zapewnia również lepsze wykorzystanie dostępnej pojemności. Tym samym z jednej strony łączy elastyczność, z drugiej zaś przekłada się na zrównoważony rozwój [Sadowski, 2019, s. 17-22].

3.3. Bariery i korzyści wdrożenia ciężkich zestawów wydłużonych

Jeżeli przepisy prawa pozwalają na wdrażanie oraz istnieją operatorzy mogący zagwarantować opłacalność tego rozwiązania, to wówczas propozycja ta wykazuje pełny sens implementacyjny. Taką koncepcję dostaw dystrybucyjnych na ostatniej mili realizowanych ciężkimi zestawami wydłużonymi LHV charakteryzują [Brach, 2022, s. 111-134]:

- redukcja kosztów – skutek redukcji zużycia paliwa i kosztów osobowych związanych z ograniczeniem liczby kierowców niezbędnych do wykonania tej samej pracy przewozowej;
- wysoka elastyczność organizacyjna i eksploatacyjna;
- połączenie zalet ekonomiczno-ekologicznych „ciągnięcia” przez jeden ciągnik dwóch naczep poza miastem i jednej w mieście;
- optymalizacja kosztowo-eksploatacyjna spożytkowania dwóch rodzajów ciągników – mocniejszy operuje z dwiema naczepami, tworząc cięższy i dłuższy zestaw poza miastem, słabszy i lepiej dopasowany do miejskiego środowiska;
- możliwość ograniczania ruchu w miastach w godzinach szczytu poprzez umiejętne zarządzanie czasem poruszania się przez poszczególne typy ciężkich zestawów wydłużonych, tak aby jednonaczepowe zestawy miejskie wykonywały swoje zadania poza godzinami największego obciążenia aglomeracyjnych szlaków komunikacyjnych.

Generalnie korzyści dla firm transportowych i ich klientów koncentrują się głównie na poprawie wydajności, która prowadzi do obniżenia kosztów i przyczynia się do redukcji CO₂ [Bajerlein i in., 2013, s. 63].

Należy jednak pamiętać, że połączenie ciężkich zestawów wydłużonych z dwiema naczepami miejskimi do dystrybucji jest stosunkowo drogie i może kosztować od 200 000 do 300 000 EUR na zestaw, czy nawet więcej – w zależności od opisanych wcześniej wariantów zastosowanych ciągników i naczep.

Do tego ważnym powodem braku wzrostu efektywności tych zestawów w ciężkiej dystrybucji miejskiej pozostaje fakt, że aby móc z zyskiem korzystać z takich zestawów, wymagane są duże przepływy ładunków, w tych samych relacjach mające charakter ciągły. Zasadniczo da się to osiągnąć w zaopatrzeniu np. supermarketów w dużych miastach i aglomeracjach [Brach, 2023, s. 117].

4. Rozwiązania organizacyjne w sferze wdrażania ciężkich pojazdów dystrybucyjnych

Oprócz rozwiązań czysto technicznych, ważny aspekt dotyczący wprowadzania w miastach jak najcięższego taboru dystrybucyjnego wiąże się z odpowiednią organizacją pracy tych pojazdów oraz organizacją łańcuchów logistycznych, jakie te pojazdy obsługują, wykonując swoje zadania przemieszczeniowe [Szołtysek, 2006, s.25-35].

Jednym z proponowanych rozwiązań organizacyjnych może być wprowadzenie ciężarówek klasy tonażowej ciężkiej do obsługi miejskich centrów konsolidacyjnych oraz hubów przeładunkowych, szczególnie że obecnie dostawy miejskie zaliczają się do bardzo nieefektywnych. Rozdrobniony charakter logistyki miejskiej skutkuje wysokim poziomem pustych przejazdów oraz długimi czasami postoju. W konsekwencji obszary miejskie tracą na atrakcyjności ze względu na zatłoczenie dróg, emisję gazów cieplarnianych, złą jakość powietrza, hałas oraz kwestie związane z bezpieczeństwem [Piernikarski, 2013, s. 664].

Badanie przeprowadzone w Göteborgu pokazuje, że 90% transportu towarowego obsługującego ładunki wwożone do centrum miast bywa zapełnione zaledwie w 1/3 swojej objętości. Wspólny ładunek, wykorzystanie na każdym wybranym odcinku pojazdów zapełnionych w jak największym stopniu – objętościowo czy masywno maksymalnie zoptymalizowanych pod kątem ładunków przewidzianych do zabrania – oraz właściwa organizacja przewozów do i w centrum miasta mogą więc przyczynić się do zmniejszenia ogólnego zatłoczenia. W takim modelu funkcjonowania pojazdy klasy tonażowej ciężkiej służyłyby zatem głównie na odcinku dowozowym z dużego magazynu/centrum dystrybucyjnego położonego poza miastem do takiego centrum/hubu usytuowanego już w samym mieście lub na jego obrzeżach [Brach, 2023, s. 169].

Istotą inicjatyw dotyczących tworzenia miejskich hubów przesiadkowych i centrów konsolidacyjnych jest podział przewozów towarowych na dwie części: część wewnątrz miasta i część poza miastem [Każmierski, 2012, s. 100–109]. To rozróżnienie umożliwia najlepsze zaprojektowanie obu rodzajów transportu pod kątem jego specyficznych cech – należy zatem używać dużych pojazdów do transportu na trasach poza miastem – na autostradach i innych drogach dojazdowych, co w znacznym stopniu ogranicza wyzwania związane z tradycyjnym środowiskiem miejskim, takie jak trudna manewrowość, ograniczona powierzchnia do zatrzymywania się, ingerencja w widoczność i problemy z bezpieczeństwem ruchu drogowego. Mniejsze auta są zaś wykorzystywane do działań dystrybucyjnych wewnątrz miasta i poruszają się w ruchu wahadłowym z hubu/centrum konsolidacyjnego i do niego [Brach, 2023, s. 171].

W takim układzie koncepcja logistyczna, umożliwiająca zrównoważone zaopatrzenie obszarów miejskich, przewiduje wprowadzenie tak zwanych centrów dystrybucyjnych lub hubów w dobrze skomunikowanych węzłach poza obszarem miejskim [Płaczek i Szołtysek, 2007, s. 14-17]. Wówczas zewnętrzni dostawcy dostarczają swoje towary do hubu zamiast dostarczać je bezpośrednio do klienta w mieście/centrum miasta. Z tych hubów możliwe jest zrealizowanie znacznie lepiej zorganizowanej dostawy według zaplanowanych tras z wykorzystaniem przyjaznych dla środowiska środków przewozu [Miklińska, 2003, s. 227–249].

Podsumowanie

Zmiany zachodzące we współczesnych miastach wymagają szybkiej reakcji ze strony sektora logistyczno-transportowego. Dużą rolę ma w tym ciężka logistyka dystrybucyjna. Głównym celem artykułu była analiza, czy wdrożenie w miastach w jak największym, uzasadnionym technicznie, organizacyjnie i infrastrukturalnie stopniu, ciężarówek klasy tonażowej ciężkiej może przynieść wymierne korzyści ekonomiczne. Osobne zagadnienia stanowiły poprawa jakości życia mieszkańców oraz dalsza optymalizacja wykorzystania zasobów, niezbędna do efektywnego i skutecznego wykonania danego zadania przewozowego. Cel zrealizowany został dzięki analizie danych zastanych – raportów, sprawozdań oraz protokołów. Artykuł ten traktować należy jako rozpoznanie tematu, bowiem studia literaturowe wykazały, że niewiele jest naukowych opracowań na ten temat.

Przeprowadzone badania literaturowe pozwoliły rozstrzygnąć problem dotyczący tego, jak szersze wprowadzenie taboru samochodowego klasy tonażowej ciężkiej może przyczynić się do poprawy efektywności dostaw miejskich. Analiza danych wykazała, że ciężkie przewozy dystrybucyjne sprawdzają się:

- tam, gdzie istnieje relatywnie znaczne dobowe zapotrzebowanie na towary, co odnosi się do poszczególnych dużych sklepów położonych na tyle blisko i sprzedających ten sam i/lub zbliżony asortyment, że mogą być zaopatrzone za jednym razem;
- gdy istnieje możliwość dojazdu przez same ciężarówki do określonych lokalizacji;
- gdy istnieje możliwość bezproblemowego przeładunku ładunku z ciężarówek klasy tonażowej ciężkiej czy ciężkich zestawów drogowych na auta dostawcze różnych klas ładowności;
- gdy istnieje możliwość rozformowywania i późniejszego ponownego formowania ciężkich zestawów wydłużonych LHV. Rozformowywanie dotyczy tworzenia z nich klasycznych ciężkich miejskich naczepowych zestawów dystrybucyjnych, a późniejsze formowanie – sprzęgania dwóch naczep/przyczep w jeden ciężki zestaw wydłużony.

Natomiast jako zasadnicze korzyści ekonomiczne, ekologiczne i czasowe wskazywane są:

- redukcja czasu zaopatrzenia sieci sklepów na danym terenie;
- obniżenie kosztu jednostkowego dostawy;
- spadek zużycia paliwa, co automatycznie przekłada się na mniejszą emisję CO₂;
- zmniejszenie liczby kierowców – co ma niezwykle istotne znaczenie w obecnych czasach wobec narastającego ich braku;
- zmniejszenie liczby ciągników siodłowych koniecznych do wykonania tej samej pracy przewozowej.

Pojazdy ciężkie i ultraciężkie powinny być zatem odpowiednio eksploatowane w miastach i ich okolicach na stale rosnącą, ale rozsądną skalę. Szczególnie tam, gdzie bez większych inwestycji oraz istotnych zmian organizacyjnych mogą zacząć z powodzeniem, w pełni efektywnie i skutecznie, całkowicie czy częściowo, zastępować tabor lżejszy, w tym najlżejszy. Są to bowiem zoptymalizowane implementacyjnie narzędzia – które odpowiednio użyte – mogą dobrze włączyć się w miejskie środowisko w sposób prawie niezauważalny dla otoczenia.

ORCID iD

Michał Brząkała: <https://orcid.org/0009-0001-0680-5489>

Literatura

1. Bajerlein M., Rymaniak Ł., Ziółkowski A., Świątek P. (2013), Badania ekologiczności pojazdów ciężkich w rzeczywistych warunkach ruchu. *TTS Technika Transportu Szynowego*, 20.
2. Brach J. (2022), Kwestia wdrożenia zestawów MLHV-HCT-HCV/SEC w Polsce. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 187, s. 111-134.
3. Brach J. (2023), *Wybrane aspekty podniesienia efektywności ciężkich i mega-/ultraciężkich miejskich przewozów dystrybucyjnych w warunkach zachodnioeuropejskich*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
4. Cider L., Larsson L. (2019), HCT-DUO2-project Gothenburg-Malmoe in Sweden.
5. Iwan S. (2015), *Zarządzanie miejskim transportem towarowym w kontekście budowania konsensusu pomiędzy zróżnicowanymi oczekiwaniami jego interesariuszy*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 383, s. 40-49.
6. Jałowicki B. (1972), *Miasto i społeczne procesy osadnictwa*. PWN, Warszawa, s. 9.
7. Kalbarczyk M. (2019), *Logistyka miejska jako element usprawniający zarządzanie systemem logi-stycznym miasta*, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, 10, s. 237-259.
8. Kaźmierski J. (2012), *Konsekwencje lokalizowania centrów logistycznych w przestrzeni miejskiej*, *Problemy Rozwoju Miast*, 1, s. 100-109.
9. Kozłowski R. (2012), *Wybrane problemy nowoczesnej infrastruktury transportu drogowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
10. Kujawski A., Pastuszek K., Kacprzak K., Franos M. (2017), *Metody zwiększenia efektywności transportu towarowego w obrębie aglomeracji szczecińskiej*, *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*, 18(9), s. 139-144.
11. Lewiński M. (2018), *Miejskie centra logistyczne jako kluczowy element systemu dostaw branży e-commerce*, *Problemy Transportu i Logistyki*, 44(4), s. 35-42.
12. *Logistyka - rp.pl* (2022), *Wystawa w Hanowerze: przemysł zapewnia, że odwrotu od elektryfikacji nie ma*, <https://logistyka.rp.pl/elektromobilnosc/art37092021-wystawa-w-hanowerze-przemysl-zapewnia-ze-odwrotu-od-elektryfikacji-nie-ma>.
13. Miklińska J. (2003), *Znaczenie centrów logistycznych dla logistyki miejskiej – przykład Niemiec*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego*, 28, s. 227-249.
14. Piernikarski D. (2013), *Obniżanie zużycia paliwa w pojazdach użytkowych jako czynnik warunkujący efektywność transportu*, *Combustion Engines*, 52.
15. Płaczek E., Szołtysek J. (2007), *Rola centrów logistycznych w rozwoju współczesnych miast*, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, 3, s. 14-17.
16. Sadowski A. (2019), *Logistyka zrównoważona - główne kierunki rozwoju*, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, 12, s. 17-22.

17. Sokołowicz M., Przygodzki Z. (2016), *Logistyka miejska i transport zrównoważony*, In: *EkoMiasto# Gospodarka. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta*, red. A. Nowakowska, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016;. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
18. Szołtysek J. (2006), *Zarządzanie przepływami ładunków w miastach*, *Transport Miejski i Regionalny*, 6, s. 25-35.

Impact of heavy urban distribution on urban freight logistics

Abstract

The article, by defining and analyzing the heavy urban distribution environment, outlines the desirability of introducing heavier vehicles to replace lighter vehicles. The paper presents selected organizational solutions in the sphere of implementing heavy distribution vehicles. These include off-peak deliveries, heavy vehicles in the service of urban consolidation centers or heavy vehicles as subhubs. The main purpose of the article is to analyze whether the deployment of heavy-duty tonnage class trucks in cities to the greatest extent technically, organizationally and infrastructurally justifiable can bring tangible economic benefits. The goal was realized through the analysis of foundational data - reports, reports and protocols. The literature research carried out made it possible to resolve the issue of how the wider introduction of heavy tonnage class truck fleets can contribute to improving the efficiency of urban deliveries. The analysis of the data showed that the implementation of heavy vehicles in cities can bring a number of tangible benefits to virtually all stakeholders, particularly in the time, environmental, business and living comfort systems. This will come from a reduction in economic, social and environmental costs, better use of the total resources used, reduced emissions, reduced traffic on the roads or the possibility of faster delivery.

Key words

heavy distribution, city logistics, urban freight transport

Identification of demand for electric vehicles charging stations on the example of voivodeships in Poland

Simone Paradiso

University of Naples Federico II

e-mail: si.paradiso@studenti.unina.it

Dorota Leończuk 

Bialystok University of Technology, Faculty of Engineering Management

e-mail: d.leonczuk@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0009

Abstract

The main purpose of the article is to identify areas where more electric vehicle charging stations should be located, on the example of Polish voivodeships. The following sections of the article review the literature on the development of electric vehicles charging infrastructure, as well as the methods and models proposed for determining the location of charging stations. Then, models were presented that identify the Polish voivodeships where more charging points should be located. The analysis was conducted on data relating to the voivodeship, due to the difficulties in finding more detailed actual data. The aim is to check whether there are voivodeships more suitable than others to have more charging points. The results can be used, for example, by the government to better direct economic resources towards this purpose. An exploratory analysis was performed using some clustering algorithms in order to find more relevant areas. In the article, a hierarchical algorithm and K-means clustering were used.

Key words

electric vehicles, charging stations, demand, model, Poland

Introduction

On the automotive market in Poland, a gradual increase in the popularity of electric cars can be observed. According to the E-Mobility Index, developed by the Polish Association of Automotive Industry (PZPM) and the Polish Alternative Fuels Association (PSPA), at the end of February 2023, 70 263 electric cars were registered in Poland, of which 66 685 were passenger cars. Within this group, fully electric BEVs, battery electric vehicles accounted for 51% (33 902 units), while the remaining 32 783 units (49%) were PHEVs, plug-in hybrid electric vehicles. Registrations of electric vans, trucks, and buses, as well as mopeds and motorcycles, are also steadily increasing [<https://www.pzpm.org.pl/pl/Rynek-motoryzacyjny/Licznik-ekstromobilnosci/Luty-2023>, 17.04.2023].

Replacing combustion-powered cars with electric vehicles is one of the main directions of changes set by the European Union in the field of transport development. The main objectives of the European Union's transport policy include reducing greenhouse gas emissions, reducing dependence on fossil fuels, as well as introducing electromobility in transport in accordance with the principles of sustainable development [Brdulak and Pawlak, 2022]. Their implementation is intended to contribute to the achievement of climate neutrality by the European Union.

One of the main obstacles to the development of electromobility is the insufficient development of charging infrastructure. Planning a longer journey with an electric car currently requires proper route planning, taking into account the availability of charging infrastructure. This problem concerns not only Poland, but also most European countries. At the end of February 2023, there were 2 680 generally available charging stations for electric vehicles in Poland (5 266 points), of which 58 were launched in February (127 points). 30% of them were direct current (DC) fast charging stations, and 70% were slow alternating current (AC) chargers with a power less than or equal to 22 kW [<https://www.pzpm.org.pl/pl/Rynek-motoryzacyjny/Licznik-ekstromobilnosci/Luty-2023>, 17.04.2023].

An important problem, apart from the insufficient number of charging points, is also the uneven location of this infrastructure. Considering the European Union area, the majority of charging points are located in three countries: Germany, the Netherlands, and France. As shown in Figure 1, the Netherlands is significantly ahead of other countries in terms of the number of electric car charging stations per capita.

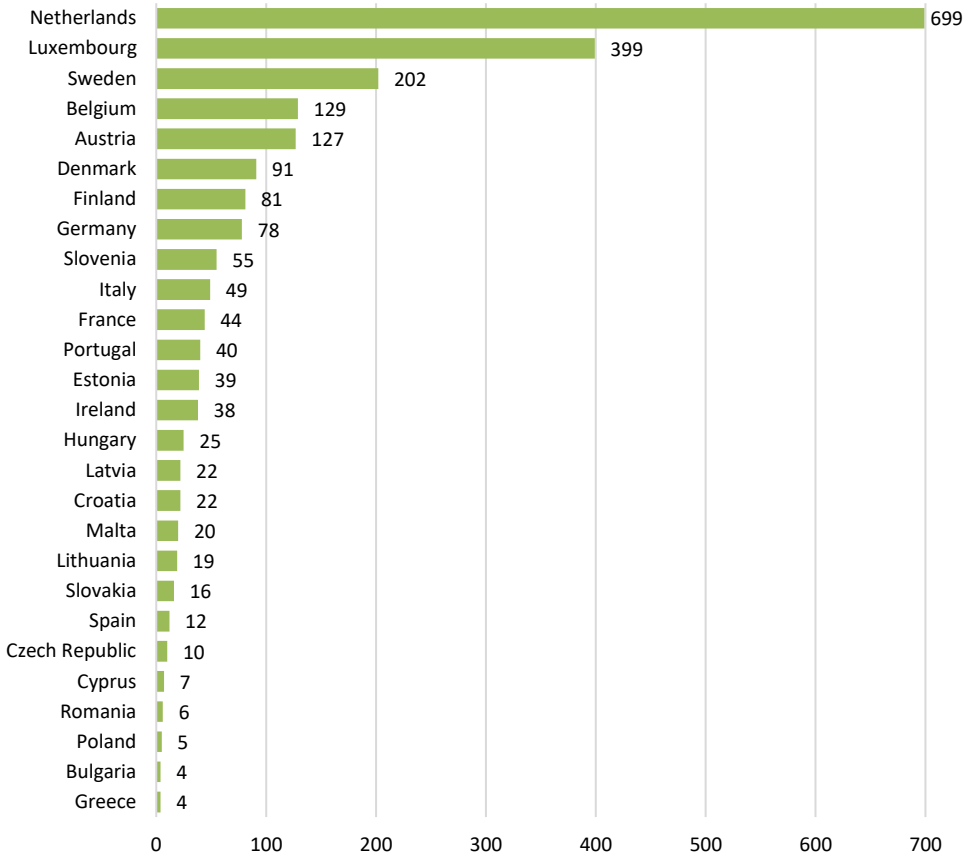


Fig. 1. Installed public charging infrastructure per 100 000 inhabitants per country in EU-27 in 2022

Source: Euronews, <https://www.euronews.com/next/2022/06/20/demand-for-evs-is-soaring-is-europes-charging-station-network-up-to-speed> [17.04.2023].

One of the key issues related to the development of charging infrastructure for electric vehicles is to determine the number of charging points, as well as their locations. The main purpose of the article is to identify areas where more charging stations should be located. The following parts of the article review the literature on the development of electric vehicle charging infrastructure, as well as the methods and models proposed for determining the location of charging stations. Then, models were presented to indicate Polish voivodeships in which more charging points should be located.

1. The problem of finding the best areas to locate charging stations

The development of electric vehicle charging station infrastructure is increasingly being discussed in the scientific literature. Researchers propose various methods, models, and approaches. Scientific articles on the optimal locations of charging stations are considered from three perspectives: the distribution network operator, the charging station owner, and the electric vehicle user [Ahmad et al., 2022].

Various optimization approaches are used to determine the best solution for placing the charging station. The two main techniques that scientists use to solve this problem are Genetic Algorithm and Particle Swarm Optimization. Other proposed solutions include those using Artificial Bee Colony, Teaching-Learning Based Optimization, Linear Programming, Greedy Algorithm, Gray Wolf Optimization, Grasshopper Optimization Algorithm, Branch and Bound [Ahmad et al., 2022]. Mehar and Senouci [2013] described an optimized algorithm named OLoCs (Optimized Location Scheme for electric charging stations), in which a new operator was added to the classical genetic algorithm, to improve its efficiency. OLoCs determine the necessary number of charging stations and their best placement. Miralinaghi et al. [2020] propose the use of a two-level mathematical model using an active-set algorithm to identify optimal locations for the construction of new electronic vehicle charging stations and the reconstruction of existing petrol stations. It should also be emphasised that location selection is a complex multiple criteria decision making (MCDM) problem involving many conflicting criteria [Liu et al., 2018].

Planning the development of electromobility infrastructure should take into account issues such as environmental impact and economic considerations. It is also very important to consider its impact on the distribution network [Ahmad et al., 2022]. Finding more cost-effective and sustainable solutions requires methods that integrate the spatial distribution of both the electrical distribution network and traffic flow to find optimal locations with minimal impact on the distribution network and easy access to users [Kizhakkan et al., 2019].

Research on determining the location of electric vehicle charging stations also considers the characteristics of the described areas. An example is the article by Frade et al. [2011] concerning Lisbon, the capital of Portugal, an area characterised by a strong concentration of population and employment. As the authors note, this type of area is suitable for slow charging, as vehicles are parked for several hours in a 24-hour period. A methodology based on a maximal covering model to optimize the demand covered within an acceptable level of service and to define the number and capacity of the stations to be installed was used. Due to the specificity of the area, the authors emphasise that two types of demand should be taken into account:

nighttime demand related to residences and daytime demand related to workplaces [Frade et al., 2011].

Another issue noticed by the researchers is the imbalance of demand and supply. The result is that an area with high demand cannot provide enough stations, while many stations are less used in remote areas with lower demand. A way to eliminate this imbalance may be the use of the Non-deterministic Polynomial (NP) model aiming to minimize the total vehicle service distance [Gong et al., 2019].

An interesting approach is proposed by Pagany et al. [2019], describing the user- and destination-based approach for locating the demand for electric charging. With regard to the daily activities of potential users, potential positions for charging stations are determined at the micro-location level in public spaces and semi-public spaces using geographic information systems (GIS). Depending on the time spent by vehicle users and the frequency of visits to potential points of interest (POIs), charging demand at such locations is calculated.

2. Research methodology

The purpose of this article is to find areas more suitable to have more electric charging stations in Poland. The analysis was done with data relatively to the voivodeship, due to difficulties in finding actual data in more detail. In this way, the purpose is to find if there are voivodeships more suitable than others to have electric charging stations for the vehicles. This would enable, for example, the government to better target economic resources. It has been done an explorative analysis with some clustering algorithms in order to find the areas more suitable.

Nine variables have been taken in consideration:

- Total population in a voivodeship; it will be considered areas more suitable to have electric charging stations, the most populated areas to cover a greater need than areas less populated.
- Population per 1 km²; variable useful when it could be possible to have area populated but not so dense, and areas not too much populated but too dense that need more charging stations to cover the demand of their use [Gellrich et al., 2022].
- Average monthly receipts in PLN; variable taken in account because in areas richer it will be assumed that there will be more probability to have electric car, since electric cars are more expensive than the other types. Hence, there will be a greater need for charging stations [*How much does...*, 2021]

[<https://www.fuelsinstitute.org/Research/Reports/EV-Consumer-Behavior/EV-Consumer-Behavior-Report.pdf>, 17.06.2022].

- Educational level (percentage of people with higher education); it is assumed that in areas with a high educational level, people will pay more attention to the environment and its problems, people will be more motivated to buy electric cars and in these areas there will be a greater demand for charging stations [<https://www.fuelsinstitute.org/Research/Reports/EV-Consumer-Behavior/EV-Consumer-Behavior-Report.pdf>, 17.06.2022].
- Passenger cars per 1000 population; the assumption in this case is that in areas with more cars there will be surely more electric cars.
- Lorries per 1000 population; as electric vehicles will be important also in the transport of goods, helping to reduce the direct emissions [Zhang and Fujimori, 2020], in areas where this variable will be high, there will be more need for charging stations.
- Outlays on fixed assets serving environmental protection and water management by directions of investing; it will be assumed that in areas where this variable will be high, there will be more electric cars because of those incentives, and thus more need of charging stations; or simply more charging stations because of the investments.
- Total number of shops in a voivodeship; charging stations are often in areas like those, where people can stop their cars and use the time in the shops to charge their vehicles. It is assumed that areas, need to have charging stations, will be those with a high level of this indicator.
- Total number of petrol stations in a voivodeship; often charging stations are close to the petrol stations to have a unique station, more electric charging stations are expected to be in areas where this variable is high.

3. Models to find the voivodeships that need more charging stations

3.1. K-means

First, the clustering algorithm, K-means, was used to solve the problem [Sinaga and Yang, 2020; Jung et al., 2014]. The goal of this algorithm is to minimize the total within sum of square.

The algorithm includes the following steps:

- 1) fix the number of the cluster, K;
- 2) select K random points as centroid;

- 3) assigning each point to the nearest centroid and recompute them;
- 4) doing that until a stop condition occurs (like number maximum of iterations).

To choose the number of K, some indices were used like the "ch", "ratkowsky", "mcclain", "gap", "silhouette" [Charrad et al., 2013]. Trying with K=2 and K=3, better considerations were made with K=3. And then some measures of validation were adopted to assess the quality of the clustering. The results are shown in Figure 1.



Fig. 1. Results from K-means

Source: own elaboration.

Interesting results are obtained with K-means, fixing the K=3. There is a cluster with one element that is the element with the highest value of any variable, except for the density of the population, and it is the Mazowieckie voivodeship. This suggests that this voivodeship is very suitable to have the highest number of charging stations for electric vehicles.

Then there are other two groups, one with high value of the variables related to the population, number of shops and number of petrol stations, and the other one with low value of the same variables. The other variables are not that discriminating. In the first group there are the following voivodeships: Dolnośląskie, Łódzkie, Małopolskie, Pomorskie, Śląskie, Wielkopolskie. The second group consists of the Kujawsko-Pomorskie, Lubelskie, Lubuskie, Opolskie, Podkarpackie, Podlaskie, Świętokrzyskie, Warmińsko-Mazurskie, Zachodniopomorskie voivodeships.

In summary, it can be concluded that the Mazowieckie voivodeship should have the largest number of charging stations. Moreover, the voivodeships of the first group are also areas where it may be appropriate to locate many charging stations.

3.2. Validation of K-means

Because of to apply the supervised measure of validity a label of the data is needed, that is the real group to which the single element belongs, only unsupervised measures of validation were used.

For the K-means the following elements are analysed: the correlation coefficient between the actual similarity matrix, that is a matrix that explains the similarity between the elements, and the ideal similarity matrix, that is a matrix that contains only zeros and ones (zero if the elements are in a different group and one if they are in the same). The coefficient in the analysis is equal to 0.628, that it means a correlation of the 62.8% between the two matrices. The clustering is not so good, but it should be noticed that the dataset is limited and this influences negatively the analysis.

3.3. Hierarchical algorithm

In the next step, another clustering algorithm to find more information about the dataset was used. A hierarchical algorithm was applied that returns a hierarchy, a set of nested clusters [Murtagh and Contreras, 2011]. Then, using some indices and visualizing the results, it is possible to choose the cut level of the hierarchy. Before that, the right linkage method to build the hierarchy was selected. It was chosen the linkage method with the highest value of the cophenetic correlation coefficient. The results are shown in Figure 2.



Fig. 2. Results from hierarchical algorithm

Source: own elaboration.

For the analysis of the dataset, it was chosen to have three clusters, since some indices, like the "ratkowsky", "ch", "mclain", "gap", "pseudot2", give two or three. Having three clusters is better than two, since with only two clusters, the algorithm gives one cluster with one element and the other one with all the elements minus one, the possible consideration would be the same of the K-means. With three clusters, the algorithm gives two clusters with one element for each and another with all the elements minus one. Practically it finds an element, the Śląskie voivodeship that is the one with the highest value of the density of population, that could get more attention, since the K-means encompassed this element with others, without finding differences with other elements.

3.4. Validation of hierarchical algorithm

For the hierarchical algorithm, the only unsupervised measure of validity is the CPCC, and it has a good value in the analysis, a value of 0.918 for the average method that was chosen to apply it.

Conclusions

The clustering algorithm applied are approaches that help to find groups in which the elements are similar among them. The K-means is well suited to tasks such as zoning [Weatherill and Burton, 2009]. But it is used in a huge number of application and different topics, achieving the same result: finding group of elements that share the same characteristics [Oyelade et al., 2010]. The main problem for every analysis of that algorithm is to find the optimal K. Looking for some indices and looking at the results obtained with different K, whoever is conducting the analysis will be able to choose the right K.

Hierarchical algorithms are also used in tasks of zoning, for example dividing maps by the main parameters of seismic activity and by the number of earthquakes and magnitudes in a certain area [Tiutiunyk et al., 2019]. Even if with other linkage method, that for sure it depends on the situation to analyse.

As shown in the article, the described methods can be used to identify areas there more charging stations should be located. Future analyses may concern the application of methods not only to voivodships, but also to smaller areas.

Literature

1. Ahmad F., Iqbal A., Ashraf I., Marzband M., Khan I. (2022), *Optimal location of electric vehicle charging station and its impact on distribution network: A review*, Energy Reports 2, pp. 2314-2333.
2. Brdulak J., Pawlak P. (2022), *Międzynarodowe aspekty jakościowych zmian transportu samochodowego związane z elektromobilnością*, Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie 4, pp. 5-16.
3. Charrad M., Ghazzali N., Boiteau V., Niknafs A. (2013), *An examination of indices for determining the number of clusters: NbClust Package*, https://www.researchgate.net/publication/257138057_An_examination_of_indices_for_determining_the_number_of_clusters_NbClust_Package [10.12.2022].
4. Euronews, <https://www.euronews.com/next/2022/06/20/demand-for-evs-is-soaring-is-europes-charging-station-network-up-to-speed> [17.04.2023].
5. *EV Consumer Behaviour* (2021), <https://www.fuelsinstitute.org/Research/Reports/EV-Consumer-Behavior/EV-Consumer-Behavior-Report.pdf> [17.06.2022].
6. Frade I., Ribeiro A., Gonçalves G, Antunes A.P. (2011), *Optimal Location of Charging Stations for Electric Vehicles in a Neighborhood in Lisbon, Portugal*, Transportation Research Record 2252, pp. 91-98.

7. Gellrich M., Block A., Leikert-Böhm N. (2022), *Spatial and temporal patterns of electric vehicle charging station utilization: a nationwide case study of Switzerland*, Environmental Research: Infrastructure and Sustainability 2(2), pp. 1-11.
8. Gong D., Tang M., Buchmeister B., Zhang H. (2019), *Solving Location Problem for Electric Vehicle Charging Stations – A Sharing Charging Model*, IEEE Access, pp. 138391-138402.
9. *How much does it cost to run an electrical car?* (2021), [https://www.whatcar.com/car-leasing/electric-deals/electric-guide/are-electric-cars-more-expensive_\[10.12.2022\]](https://www.whatcar.com/car-leasing/electric-deals/electric-guide/are-electric-cars-more-expensive_[10.12.2022]).
10. Jung Y.G., Kang M.S., Heo J. (2014), *Clustering performance comparison using K-means and expectation maximization algorithms*, Biotechnology & Biotechnological Equipment 28(S1), pp. 44-48.
11. Kizhakkan A.R., Rathore A. K., Awasthi A. (2019), *Review of Electric Vehicle Charging Station Location Planning*, IEEE Transportation Electrification Conference (ITEC-India), Bengaluru, India, pp. 1-5.
12. Liu H-C., Yang M., Zhou M., Tian G. (2018), *An Integrated Multi-Criteria Decision Making Approach to Location Planning of Electric Vehicle Charging Stations*, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems 20(1), pp. 362-373.
13. Mehar S., Senouci S. M. (2013), *An optimization location scheme for electric charging stations*, International Conference on Smart Communications in Network Technologies (SaCoNeT), Paris, France, pp. 1-5.
14. Miralinaghi M., Correia G., Seilabi S.E., Labi S. (2020), *Designing a Network of Electric Charging Stations to Mitigate Vehicle Emissions*, Forum on Integrated and Sustainable Transportation Systems (FISTS), November 3-5, Delft – The Netherlands, pp. 95-100.
15. Murtagh F., Contreras P. (2011), *Methods of Hierarchical Clustering*, <https://arxiv.org/abs/1105.0121> [10.12.2022].
16. Oyelade O.J, Oladipupo O.O, Obagbuwa I.C (2010), *Application of k-Means Clustering algorithm for prediction of Students' Academic Performance*, International Journal of Computer Science and Information Security 7(1), pp. 292-295.
17. Pagany R., Marquardt A., Zink R. (2019), *Electric Charging Demand Location Model – A User- and Destination-Based Locating Approach for Electric Vehicle Charging Stations*, Sustainability 11(8): 2301.
18. Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, <https://www.pzpm.org.pl> [17.04.2023].
19. Sinaga K.P., Yang M.-S. (2020), *Unsupervised K-means Clustering Algorithm*, IEEE Access 8, pp. 80716-80727.
20. Tiutiunyk V., Kalugin V., Pysklakova O., Yaschenko O., Agazade T. (2019), *Hierarchical clustering of seismic activity local territories globe*, EUREKA: Physics and Engineering 4, pp. 41-53.

21. Weatherill G., Burton P.W. (2009), *Delineation of shallow seismic source zones using K-means cluster analysis, with application to the Aegean region*, Geophysical Journal International 176(2), pp. 565-588.
22. Zhang R., Fujimori S. (2020), *The role of transport electrification in global climate change mitigation scenarios*, Environmental Research Letters 15, pp. 1-12.

Określenie zapotrzebowania na stacje ładowania samochodów elektrycznych na przykładzie polskich województw

Streszczenie

Głównym celem artykułu jest wskazanie obszarów, na których powinno być zlokalizowanych więcej stacji ładowania, na przykładzie polskich województw. W kolejnych częściach artykułu dokonano przeglądu literatury dotyczącej rozwoju infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych, a także metod i modeli proponowanych w literaturze do określenia lokalizacji stacji ładowania samochodów elektrycznych. Następnie zaprezentowano modele identyfikujące polskie województwa, w których należy zlokalizować więcej punktów ładowania. Analizę przeprowadzono na danych dotyczących województw, ze względu na trudności w znalezieniu bardziej szczegółowych danych odnoszących się do mniejszych obszarów. Celem przeprowadzonych analiz było sprawdzenie, czy istnieją województwa, w których należałoby zlokalizować większą liczbę punktów ładowania samochodów elektrycznych. Wyniki mogą być wykorzystane np. przez rząd do lepszego kierowania środków ekonomicznych na rozwój infrastruktury. Przeprowadzono analizę eksploracyjną przy użyciu wybranych algorytmów grupowania. W artykule wykorzystano algorytm hierarchiczny oraz grupowanie metodą k-średnich.

Słowa kluczowe

samochody elektryczne, stacje ładowania, zapotrzebowanie, model, Polska, województwa

Comparison of selected aspects of the technology transfer in Poland, Turkey, and Serbia

Darin Sawah 

Fatih Sultan Mehmet Vakif University, Faculty of Biomedical Engineering

e-mail: darin.sawah@stu.fsm.edu.tr

Izabela Senderacka 

Politechnika Białostocka, Wydział Mechaniczny

e-mail: i.senderacka@pb.edu.pl

Nikoleta Zivic

University of Niš

e-mail: nikoleta.zivic@elfak.rs

DOI: [10.24427/az-2024-0010](https://doi.org/10.24427/az-2024-0010)

Abstract

This paper provides insight into technology transfer offices while drawing comparisons among Poland, Turkey, and Serbia. It assesses the level of development achieved by each country in enhancing the activities of their technology transfer offices. This review employs a qualitative approach. Data were sourced from monographs, research papers, articles, and abstracts using electronic searches. Qualitative insights on TTO activities and objectives were obtained from relevant articles and government publications. The findings reveal notable disparities among these nations concerning their motivations for technology transfer, the consistency of their regulations, the industrial uptake of their innovations, and their overall objectives. The results show that Poland emerges as a leader in technology transfer, while Turkey faces budget constraints, relying primarily on government funding. In Serbia, fostering collaboration between local and international stakeholders is identified as vital to strengthening the performance of Serbian TTOs. This study advances the understanding of technology transfer offices by examining their activities, challenges, societal impact, and

funding mechanisms in Poland, Turkey, and Serbia. By comparing these contexts, it enhances theoretical insights into factors influencing TTO effectiveness, offering valuable contributions to the field. Additionally, the study utilizes data on global innovation indexes and patent numbers from 2013 to 2020. The findings of this study offer practical insights for policymakers and stakeholders in technology transfer. By highlighting variations in TTO activities and challenges across Poland, Turkey, and Serbia.

Key words

technology transfer office, industry-university relationship, research and development center, intellectual property, Poland, Serbia, Turkey

Introduction

The rising effect and the importance of novel technology on people are addressed in the standards of living, such as economic development, improved prosperity and communication, educational accessibility, and environmental sustainability. Nowadays, technology and its transfer processes are gaining importance. Both sourcing and transferring technological solutions offer greater opportunities for the development of modern enterprises.

Many agree with the theory created in the first half of the twentieth century by Josef Schumpeter, which states that entrepreneurship is the main driver of innovation and a catalyst for technological change in the economy [Schumpeter, 1976]. In the process of evolution, innovation is developed and commercialized based on entrepreneurial activity, which encourages economic growth. The product evolution process can begin with basic scientific information that is, in the end, responsible for the creation of services and products available on the market. The main problem of technology transfer (TT) arises at this very point - the harmonization of technology with the target market.

Even though many scholars have studied and developed the definition of technology, they all still revolve around the same meaning that it is a human-made framework that utilizes information and organization to generate materials and processes to achieve certain objectives [Carroll, 2017]. Most academics have agreed that technology transfer is strongly related to the transfer of information, understanding, and technical expertise represented in products, processes, and management, based on multiple criteria from diverse areas of research and background [Wahab et al., 2011]. One study has suggested that the definition of technology transfer can be considered to be the practice of transferring diverse kinds of technologies from one person or

group to the next in techniques that suit the business requirements or community [Sudha Rani et al., 2018]. Technology transfer is narrow and broadly defined. Poland has no one specific definition of technology transfer. Each organization is responsible for following and applying the general objectives and aims of the technology transfer centers. Polish legal acts do not define technology transfer, the act on Higher Education Law says that technology centers can be established by higher schools. This act of law regulates the aims of Technology Transfer Offices (TTOs) and the forms of those centers. But the definition of technology transfer in Turkey was established by the cooperation of the two main responsible parties for registering and handling intellectual properties in Turkey which are The Turkish Scientific and Technological Research Council (TÜBİTAK), and the Ministry of Industry and Technology mainly described the technology transfer as a successful adaptation of advanced technology to one or more organizations in line with their needs. The transferred technology can be considered an innovation for the buyer or buyers [TTO, 2020]. The TT activity needs at least one receiver and one transmitter, a transfer that may be initiated by the source, the recipient, both together, or by third parties. In TÜBİTAK, simple and exclusive licenses, transfer, and partnership capital methods are adopted and encouraged to be the transfer methods made by the authorities to the third parties in the intellectual property rights owned or partnered by the authority [Education, 2018].

Article 25c of the Law on Innovation Activity of the Republic of Serbia defines the Technology Transfer Center (CTT) as follows: Technology Transfer Center is a corporate law established exclusively to perform technology transfer activities for the application of technological innovations, which includes, in particular, the search for ideas and partners for technology transfer, assessment of the commercial potential of transfer, incentives for realization and commercialization of technology transfers and assistance in the protection of intellectual property to technological companies that develop, produce and sell innovative products, processes, and services with a high level of know-how and new technologies. The Minister shall prescribe the conditions regarding the necessary program, spatial and professional capacities under which a legal entity may be entered in the Register as a technology transfer center, as well as regarding the conditions under which it shall be deleted from the Register [Official Gazette of RS, 2021].

Considering the tripartite relationship between university, industry, and government that has a significant impact on economic growth, and university-industry cooperation is difficult, but it is one of the most beneficial technology transfer methods for national development.

Potential collaboration in technology development between Turkey- Poland, and Serbia- Poland has encouraged us to define the importance and draw attention to the relationship between these countries to help the students, researchers, and other public and private entities to understand the general idea of the Technology Transfer Office (TTO) in these countries and the most important differences and similarities. The continuously increasing international cooperation in the research and development (R&D) sector between the three countries was mainly an encouraging purpose to start this study, numerous recent projects and calls were carried out by the collaboration of these countries which will increase the number of students and researchers to look and be involved in developing their projects under TTOS.

To achieve the article's aim of offering the latest fulfilled developments by the TTO a detailed comparison of studied countries was included in this study.

The structure of the study included the literature review first, followed by the research method and hypothesis analysis, then the research results included the comparison of the following aspects: a general comparison of the main role and process, the funding entities, the main obstacles, the main agent, the transfer medium and the transfer object of the TTOS. In addition, the funding entities and the main scope of activities were further elaborated, as well as exemplary projects. Lastly, some conclusions and important recommendations were given to develop the TTOS activities of the three studied countries.

1. Literature review

Reviewing many scholars, most researchers have defined and analyzed the definition of TTO of their countries as well as examining various stages of the process and indicators associated with the TTO, some of them have mentioned the evaluation of the TTO in each country, [Jarzynowski, 2020] has described and examined the role of technology in Polish enterprises by studying the different forms of intellectual property, that are designed and developed in Poland. Çiftçi [2017] has thoroughly studied the importance of measuring the performance of the Turkish TTO alongside the contribution of the TTO to public benefit and socio-economic development of the country, a collection of measures was proposed and developed by the paper as a useful and systematic performance evaluation standard.

Güler and Kirbaşlar [2020] had studied the effect of TTOS on innovation-centered entrepreneurship and intellectual industrial property rights in Turkey has been examined, the importance of TTOS in terms of university-industry cooperation, their contribution to entrepreneurship, and their contribution to the development of intellectual industry property rights were discussed thoroughly in his book.

Other types of studies have compared the TTO of different countries, Decter, Bennett and Leseure [2007] for an instance, have analyzed the differences and similarities, and examined the issues in university to business technology transfer in the US and UK. By learning more about how technology transfer specialists saw the relationship between university and industry, they were better able to identify the obstacles to this process and provide potential solutions in their work.

Wahab, Rose and Osman [2011] have provided an in-depth discussion of the term 'technology' itself and analyzed it from various perspectives, research backgrounds, and disciplines. They thoroughly examined the history, explanations, and notions of technology and technology transfer. Etzkowitz and Zhou [2021] have described technology transfer and academic entrepreneurship at Stanford University, including venture creation, of an iconic entrepreneurial development.

Another article that was published in Poland by Haudeville, Dabic and Gorynia, [2002] about the difference of TT in East Europe discussed the reasons for the low impact of transition economies in East Europe and added some examples of limited local capacities of Croatia, alongside the situation in Hungary with their institutional responses and the high added value on the production of TTO, lastly, they discussed the situation in Poland as well and compared it with both examples.

From another perspective of view, Damijan et al. [2005] have studied the impact of foreign direct investments in more than 8000 firms in the ten most advanced countries in technology transfer and noted and contained the impact on the growth of productivity after utilizing different channels of technology transfer which are the direct transfer of technology through international licensing, the foreign direct investment and the transfer through international trade.

An article written by Salamowicz [2018] contains updated and developed research findings from the National Research Centre of Poland-funded project. The research's conclusions indicated a variety of technology transfer models, with a typology based on the university's company's existence and its connections to TTOs, as well as the legal standing of patent attorneys, technology brokers, and legal counsel.

Another international study done by Pronay et al. [2022] has discussed the advanced knowledge of the variables affecting the efficiency of university TTOs in Europe and Japan's departments that are tasked with assisting the commercialization of research ideas. The research has shown that a TTO's marketing skills and social embeddedness have an excellent impact on performance. Strict patent portfolio management has a negative influence on European TTOs' performance but has no discernible impact on TTO performance in Japan.

The article that is written by Łącka [2013] presented the importance of cooperation to raise the rank of economic innovativeness and competitiveness. It discussed the significance and advantages of technical collaboration between Polish academic institutions, businesses, and government agencies for the inventiveness and economic competition of businesses. The study was done using the findings of the author's investigation into the technical collaboration between researchers and businesspeople in Poland between 2004 and 2011.

Improvement of Turkish TTOs was studied in Ustundag, Uğurlu and Kilinc, [2011] article, they found that the demand for industry research, university R&D budgets, TTO personnel resources, and economic instability are the elements that have the biggest effects on TTO success. The factors, licenses, patents, well-established spin-offs, industrial research contracts, and consulting income are the performance outputs that are most impacted.

All these articles and studies have discussed TTOs from one point of view or have compared different aspects of TTO in different countries. Nevertheless, none of them has studied TTO in the three countries that are mentioned in this article. Moreover, the literature review did not result in any article that discussed and compared the aspects that are mentioned in this article. This study emphasizes the importance of institutional and inter-organizational considerations in the TTO's performance. In addition, it is one of the few studies in the field of university-industry collaborations to be conducted across multiple continents (Europe and Asia), which contributes to a greater understanding of the region's contingent roles that have so far gone unexplored because previous studies were typically only conducted in one nation.

2. Research methodology

This article was written to present the differences and similarities between the TTOs in the declared three countries to introduce students, researchers, or any other interested entities to the basic information of TTOs. The indicators of these comparisons and potential future expectations for Polish, Turkish, and Serbian TTO were determined by defining and comparing existing national structures.

Article selection was made by searching for examples of international cooperation of TTOs, the importance of supporting small businesses, and projects of TTOs for the socio-economic development of the countries.

A qualitative methodology is used in this literature review as it drew data from monographs, research papers, published articles, and abstracts. The data mainly were collected through electronic searching methods. The statistical data were collected

from recent studies that mentioned and gathered quantitative facts as the main purpose of the article, the other qualitative data related to the information about the activities, scoop, and objectives of TTOs were established by reviewing the related articles and official papers that were published by governmental entities of each country. Further studies were chosen by examining the reference lists of all included articles. The following keywords were used: “Technology Transfer”, “University-Industry relationship”, “International cooperation”, “Intellectual property”, “Patent” or “Research and Development Center”. Articles published after 2010 were preferred. Articles written in English, Turkish, Polish, and Serbian languages were examined.

This study identified 99 articles that were evaluated for eligibility by 2 independent reviewers. In the first stage, titles and abstracts were scanned. This resulted in a final selection of 30 articles, all of which were reviewed in a second phase. The final selection was made using the inclusion criteria of choosing the references in this article, summarized in Figure 1.

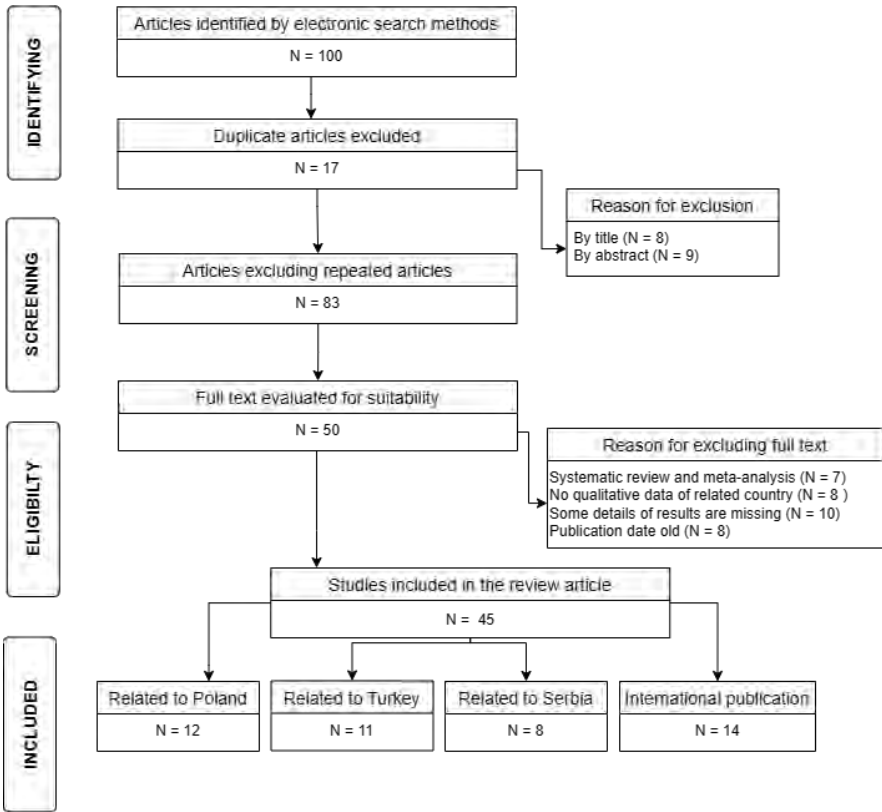


Fig. 1. Flowchart of the selection criteria of studies on TTO.

Source: own elaboration.

3. Research results

3.1. General comparison of TTO in each country

In Poland, Centers of Technology Transfer (CTTs) are defined as a broad range of non-profit consulting, training, and information units that develop programs to promote the transfer and commercialization of technology and all of the tasks that go along with it.

The CTT's key responsibilities include informing about university research, looking for chances to sell the outcomes, and new prospects.

The objectives that are meant to be established by the technology transfer office in Poland include:

- evaluating scientific and innovative capabilities, database creation, and collaboration between research, science, and business;
- Pre-investment studies include identifying the benefits of new products and technologies and comparing them to market alternatives;
- Estimating the size of the prospective market, estimating production and distribution costs, and calculating the necessary capital expenditures;
- Identification of the needs of innovative business entities;
- Technical entrepreneurship's popularization, promotion, and development [*Technology Transfer Centre – general information » Cooperative Bank in Witków, 2007*].

In Turkey, as it is comprehended from the definition of a Technology Transfer Office, the main activity and purpose of the Technology Transfer Center are to share scientific and research advances with the industry and enhance the public relations between these entities to ensure the transformation of technology into economic benefit or to further develop and create new products, applications, machines, and processes.

The Supreme Council for Science and Technology (SCST), which is led by the Prime Minister and is the highest body in the field of science and technology in Turkey, was established to determine, coordinate, and monitor research and development policies within the state and has described one of the three main goals and aims of TTO in the Vision 2023 project of Turkey, which is to focus on technological development. This was mainly due to the dramatic increase in the global competition in long-term research projects [Saritas et al., 2006].

The main objectives of the Technology Transfer Office in Turkey

- To provide education on entrepreneurship, innovation, R&D, and intellectual property rights.
- To create strategies that reduce the risks faced by scientific researchers.
- To assist entrepreneurs in the supply of valid patent documents both at home and abroad.

Patent procurements, intellectual property rights, and licensing academic-based promotions (spin-offs) are by working on market research and enterprise capital provision and project funding, bringing together production sectors and universities to guide them accordingly.

In Serbia, each university has its technology transfer center - said centers all share a common vision, mission, and goal (University of Novi Sad - Danube Center

for Technology Transfer, 2008; Center for Technology Transfer - University of Nis, 2020).

CTT’s vision:

Help scientists’ and researchers’ work led to new and life-improving products. CTT wants its researchers to contribute to the creation of new jobs, and Serbia to become an international market leader.

CTT mission:

Protect intellectual property (IP) produced at the university and facilitate the transfer of IP rights to the industries, resulting in products that improve and increase collaboration between the university and industry and support researchers and students in putting their ideas/projects into practice.

CTT’s strategic goals are:

Getting as many people and organizations involved as possible in the knowledge and technology transfer process, strengthening relations between the university and major international partners, as well as gaining recognition as a reliable partner in developing and transferring new technologies and knowledge.

Tab. 1. Elements of comparison in TT between Poland, Turkey, and Serbia

Elements of comparison	Poland	Turkey	Serbia
Main roles of tto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Improving the commercialization of R&D discoveries generated by public research facilities ▪ Enabling greater utilization of existing technology transfer centers ▪ Improving the vocational education and training system by incorporating best practice examples from throughout the world and customizing them to the local context ▪ Promoting entrepreneurship in underserved areas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connect industry and technology developers and cooperate with the innovations of the public and private sectors ▪ Assist technology developers in applying for patents ▪ Provide the needed support for technology developers ▪ Introduce the IP rights and licensing regulations for technology developers to protect the information produced and the inventions made within the scope of intellectual property and to transfer them 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Commercialize the results of scientific research by connecting researchers in faculties and institutes with the private sector ▪ Strengthen technology transfer centers at Serbian universities ▪ Support the scientific and research community in Serbia.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Finding measures to improve the business environment ▪ Encouraging the creation of local financial instruments in the region [Wolszczak et al., 2017] 	<p>to practice [Education, 2018]</p>	
<p>Processes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direction of the implementation of R&D - commissioned mainly by large enterprises, agencies, and government programs ▪ Direct investments, company cooperation, mergers, joint ventures ▪ Marketing including trade-in patents, licenses, and know-how ▪ Purchase of machinery and technical devices to inspire the structure and method of operation to imitate or create solutions ▪ Provide a didactic process ▪ Manage scientific and popular science publications, conferences, seminars, and fairs ▪ Provide technological consulting and intermediation ▪ Exchange of experiences between scientists and practitioners ▪ Supporting innovative undertakings in small and medium-sized enterprises ▪ Employee exchange ▪ Contacts of individual inventors 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provide services for researchers to the industry needs (including guiding and promoting services) ▪ Monitor and prepare the needed environment for the researchers to develop their projects ▪ Managing the IP rights and licensing services ▪ Exchanging experiments of good practices to support entrepreneurship ▪ Provide the connections between universities and external organizations ▪ Providing the funds as needed 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Receive an innovation description ▪ Help with the collaboration with the private sector ▪ Differentiate support for research and business support. ▪ Evaluating technological and commercial readiness for innovation ▪ Raising the level of commercial readiness by financing additional innovation development ▪ Implementing strategies for commercial exploitation of innovation, and finding commercial partners

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Copying third-party solutions ▪ Provide information about technology transfer 		
Funding resource	<p>Mainly the private sector including programs such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovative Economy ▪ Human Capital ▪ Infrastructure and Environment ▪ And for individual voivodships [Santarek et al., 2008; Szpilko et al., 2021; Szydło et al., 2022]. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ External funding through TÜBITAK and SCST funding 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The Ministries of Education, Science, and Technological Development, the Innovation Fund, the Delegation of the European Union to Serbia, and the World Bank
Obstacles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Structurally, which results from the specificity of the sectors: economy, R&D, and support, and lack of developed strategies and implemented policies ▪ Systemically, which mainly affects the excess of regulations and legal acts, and largely inhibits the development of academic entrepreneurship ▪ Awareness and cultural barriers ▪ Mentally, which is related to the lack of trust, lack of awareness, and low social acceptance of innovative attitudes ▪ Incompetency in the field of technology transfer (lack of knowledge on such issues as intellectual 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lack of motivation among students to invent new projects ▪ Lack of the needed financial support from funding entities ▪ Lack of assistance by the TTO workers to the students and researchers ▪ Converting the students to other countries to develop their projects due to the lack of the needed support ▪ Lack of competition between students and researchers to develop innovations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The need for chronically lacking funds ▪ Lack of participants ▪ Lack of innovative projects ▪ Lack of infrastructure support for innovation ▪ Attempting to rush research (prototypes) into production is usually more expensive than expected ▪ Neglect to identify the local market's potential for technological adoption ▪ Difficulty to examine and take into account potential sources of conflict related to the transfer of technology

	property, pro-innovation services, financing innovation), and institutional support [Lis, 2018].		
Main agents	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Research and development sector institutions such as universities, scientific institutes, and enterprise development departments ▪ Enterprises, especially from the SME sector ▪ Business environment institutions, for intermediating between the science and business sectors [Lis, 2018] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technology inventors (researchers, students, enterprises, and others), Universities or any TTO, the industry, or the private sector 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transfers can occur between universities, businesses (of any size, ranging from small, medium, to large), and governments, across the geopolitical border both openly and secretly [<i>Transfer of technology, 2021</i>]
Transfer medium	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technology purchase, R&D, licensing, and consulting agreements (knowledge transfer), technical staff flow (human capital transfer) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simple, and exclusive license, transfer, partnership capital placement methods 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ License agreements for the placement of products on the market (<i>Innovators get a chance in Serbia, 2019</i>), cooperative research and development agreements, patent license agreements, educational partnership agreements, and partnerships between the state and local government [<i>Transfer of technology, 2021</i>]
Transfer object	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Any innovation that is used to reduce the unit production costs or to supply products, increase the quality level, or introduce new or significantly modified - improved products to the market [Blażlak and Owczarek, 2013] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A product, process, service, or any result, with defined success criteria and goals, carried out within a certain period and amount of resources [Tübitak, 2020] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skills, knowledge, technologies, production methods, samples, and objects [<i>Transfer of technology, 2021</i>]

Source: own elaboration.

According to one research, there are primarily three modes of technology transfer (Landry *et al.*, 2010).

Mode 1

- Non-commercial Transfer
- Meetings and/or workshop
- Networking
- Publications
- Staff training

Mode 2

- Commercial Transfer
- Collaboration
- Assisting
- Technical service
- Licensing services
- Commissioned research

Mode 3

- Novel Generation
- Direct and direct spin-offs
- Technology transfer companies

The completion of these three modes will ensure the full service of a TTO providing a connection between university and industry in analyzed countries.

The agreement of academic technology transfer centers which contains 77 Polish entities has gone public about successfully processing 2321 patent applications [Grzegorzczuk and Jasiczak, 2020], and 1010 R&D projects in the last 5 years. Poland also was established in 2014 by The Polish Association of University Knowledge Transfer Companies (PSC.) Its purpose is to support the creation of spin-off companies and cooperate with investors, business angels, and innovative entities ready to implement science-based technologies. The association consists of 29 universities which PSC completed R&D a consulting 2130 projects, and the number of companies and administration units for which projects were conducted is 1470. Funds obtained from investors by established spin-off companies were 17 million EUR, and funds received from research grants by established spin-off companies were 34 million EUR [Polish Association of University Knowledge Transfer Companies - cooperation platform for university SPVs., 2014]. After analyzing 3 models of technology transfer, it can be concluded that Poland implemented the first, second, the third

models. The latest of which is realized the most by the knowledge transfer companies of the universities.

According to one published book that has conducted one survey about the services of TTO in Turkey, the Turkish TTO has accomplished mode 1 and mode 2 by providing its service to a wide population and succeeded in acting as a bridge between universities and industries, as well as fulfill the entrepreneurial activities and licensing issues offered by TTOs [Güler and Kirbaşlar, 2020]. It seems like the Turkish TTO's are still trying to finish the third mode.

The scientific research and innovation system in the Republic of Serbia today represents a dynamic sector, closely related to education, economy, and society, with numerous comparative advantages, and potentials, but also various challenges. According to records kept by the Ministry of Education, Science and Technological Development, 123 universities and faculties have been accredited in the Republic of Serbia, 65 of which are of national importance. The scientific and technological system consists of 8 institutes within the Serbian Academy of Sciences and Arts.

3.2. Funding Associates of the Technology Transfer Office

In Poland, the following sources of technology transfer finance are available:

- own funds;
- external funds:
 - public, including a budget, EU, and others.
 - private, including venture capital funds, business angels, and banks (loans, leasing).

In countries with strong economies, 2/3 of the funds are allocated to R&D activities, including technology transfer from private sectors while the remaining is provided from public funds. Unfortunately, the situation in Poland is the opposite (1/3 of expenditure on research and development activities comes from private sources, and 2/3 - from public funds). It should be noted that the chances of obtaining funding and the amount of this funding depend on the level of maturity of the technology involved in the project. Currently, the largest source of funding for technology transfer processes is Funds from Structural elements of the European Union and:

- Operational Program - Innovative Economy.
- Human Capital Operational Program.
- Operational Program - Infrastructure and Environment.
- Regional Operational Programs for individual voivodeships [Laxdal, no date;

Lis, 2018].

Despite the enormous funds from the European Union allocated to support the business environment sector, some institutions indicate financial issues (low budget,

lack of financial support, lack of sufficient funds for equipping and adapting facilities) as one of the main obfuscations to their operations [Lis, 2018].

In Turkey, the Supreme Council for Science and Technology chose to support Technology Transfer Offices. TÜBİTAK introduced the 1513 Support Program for Technology Transfer Offices in 2013 as a result. In total, 20 public colleges were financed under the program's idea in 2013 and 2014 (Ttgv, 2020). Moreover, as the main funding and support for TTOs in Turkey, TÜBİTAK provides the needed funding to the universities, training, and research organizations to enhance and develop new ideas and projects, as mentioned in the Research and Innovation Outlook of Turkey. TÜBİTAK provides up to 1 million TL annually (Approximately 55,485 EUR according to the 14.06.2022 exchange rate), and funds up to 60% - 80% of the project's budget [*Polish Association of University Knowledge Transfer Companies - cooperation platform for university SPVs.*, 2014].

In Serbia, as aforementioned, the sector cooperates with the Science Fund of the Republic of Serbia, the Innovation Fund, and others. Project financing is implemented in a manner that ensures competitiveness, quality, practical value, transparency, and the functionality of the results.

The Innovation Fund of the Republic of Serbia is the key state institution supporting innovative activities and managing funds for stimulating innovation. Active since 2011, the Innovation Fund is a pioneer in the institutional implementation of this imperative - primarily by increasing the capacity of start-ups and available resources for their growth. The Fund is thus part of a broader state innovation strategy. From the beginning of the work until today, through the Innovation Fund, 31.2 million EUR have been approved for 227 innovative projects, 3.2 million EUR for 632 innovation vouchers, and 580 thousand EUR for support in technology transfer. In total, slightly more than 37.2 million EUR were approved. More than 3380 applications for innovative projects were submitted to all public calls.

The European Union's support of the Fund, since the beginning of its operational work in 2011, has given a crucial impetus to the financing of innovation in Serbia and the strengthening of links between the research and private sectors. So far, more than 17.5 million EUR have been allocated from the international project auditing funds for the fund's programs. At the same time, one of the priorities of the Government of the Republic of Serbia is to improve the competitiveness of science, research, and innovation in the function of economic development, which is reflected in providing greater funds for financing innovations through the fund, especially starting 2018 (*Innovation Fund*, 2021).

The Science Fund of the Republic of Serbia is a public organization that supports scientific and research activities. It was established in March 2019, to provide funds

and support the conditions for the continuous development of scientific and research activities in the Republic of Serbia necessary for the advancement of a knowledge-based society [Fond za nauku, 2019].

3.3. The main scope and process of TTO's activities

Technology Transfer is a broad set of processes that involve a range of interactions such as the flow of knowledge, experience, and equipment between different stakeholders such as the public, firms, financing institutions, research, and educational institutions, non-governmental organizations, and others [Taş, 2014]. The activities of the TTO of the analyzed countries are provided in this part.

In Poland, the primary objective of the CTTs is to promote economic growth and maximize potential innovation in their particular regions by collaborating with businesses, research institutes, colleges, and other organizations in the scope of:

- Encouraging technologies that improve manufacturing efficiency and product quality;
- Identifying the technology needs and possibilities of businesses and institutions;
- Seeking suitable solutions and international partners

From discussions, and legal and financial guidance until the implementation of the project, support is provided throughout the technology transfer process.

CTT's activity at the junction of the spheres of science and business is to utilize the adaptation of modern technologies by small and medium-sized enterprises operating in the region, and thus contribute to increasing innovation and competitiveness of enterprises and regional economic structures (*Technology Transfer Centre – general information » Cooperative Bank in Witków*, 2007).

In Turkey, the technology transfer offices provide a connection to ensure the transfer of technology from universities to the industry and so is the main solution to the serious problems with the commercialization of scientific studies in Turkey.

TTOs must be aware of the following terms to get the desired support and funds from the TÜBİTAK technology transfer offices support program as mentioned in the references [Education, 2018; Tübitak, 2020].

- Awareness, promotion, information, and training services:
 - TTOs must direct and prompt researchers in line with the needs of the private sector organizations within the scope of supported TTO project activities;
 - Informing researchers and the related private sector on technology development, innovation, and intellectual property rights, raising awareness, and providing training on these issues;

- Provide services that will benefit private sector organizations.
- Provide project preparation, monitoring, innovation, and entrepreneurship support;
- Inform private sector organizations and researchers about financing R&D and innovation, facilitating access to funds, and directing these people to the relevant funds.
- University-industry cooperation activities
 - Provide consultancy to the related organizations, mediating national/international partnership agreements, creating a project team in multi-partner projects coordinating activities, as well as presenting the project results.
- Intellectual and Industrial Rights management and licensing services.
- Incorporation and venture services
 - The application of these activities had a main socio-economic impact that is summarized but not limited to;
 - Improved ecosystem and networks for technology transfer among linked entities.
- Increased coordination of various technology transfer capacities and expertise.
- Improved intellectual property and technology transfer policymaking.

In Serbia, the Center of Technology Transfer of the University is an organizational unit that is established to improve the application of scientific research results to develop the economy and society]. Aside from collaboration with the private sector, it is seen as an essential part of the CTT activities.

When it comes to supporting the research the CTT offers:

- Assessing an idea or invention;
- Developing strategies for patent and invention management;
- Taking care of the patents;
- Licensing patents worldwide;
- Supporting start-up or spin-off companies' creation;
- Collaboration between the university and the industry;
- Assistance in identifying funding opportunities;
- Raising awareness, education, and publicity;

Alternatively, when it comes to business support CTT offers:

- Available technologies for licensing;
- Finding the right partner from academia to conduct research for a company;
- Help in finding additional funding.

Cooperation between science and the economy to transfer knowledge and technology and commercialize research significantly affects the socioeconomic growth and development of a country. This cooperation is a key component of the development of Serbia's innovation system.

3.4. Exemplary projects developed by TTO

In Poland, one of the many projects developed by The Polish Association of Centers for Technology Transfer (PACTT) and mentioned in the innovation catalog on their website is a middle ear prosthesis with a handle that attaches itself to the stapes and a fastening element to the tympanic membrane. It is distinguished by the presence of a fastening element to which the first end of the bar is articulated in the central section, and a handle is attached to the other end of the rod, connecting the prosthesis to the stapes. The prosthetic ear is comprised of a shape-memory substance. This project was developed and registered as a patent for the Medical University of Lublin [*Variable length middle ear prosthesis / Innovation Catalogue / PACTT Academic Technology Transfer Centres Agreement, 2019*].

Another important project was developed by the University of Technology in Wrocław, which used a building method and operating principles of a laser-fiber vibrometer, which allows the simultaneous study of vibrations from four distinct points of a vibrating object with excellent measurement precision (at the level of nanometers).

The project includes:

- Optical signal detecting system, notably for laser-fiber vibrometers,
- Device for monitoring vibrations and displacements of objects,
- Software for controlling measurements and recording results [*Laser-fiber vibrometer / Innovation Catalogue / PactT Academic Technology Transfer Centres Agreement, 2019*].

In Turkey, an "autism wristband" produced in Fatih Sultan Mehmet Foundation University's technology transfer office contributes to the personal development of individuals with autism spectrum disorder and permits emotional analysis. The autism wristband is a smart bracelet that can transfer data for 1.5 years using a pen battery that broadcasts the position, pulse, and emotional analysis of individuals with autism to their families without utilizing GPS or GSM, improving their lives for themselves and their families. This technology might be employed in an earthquake, and an earthquake catastrophe coordinating project was also established. TÜBİTAK has also granted this project funding.

Another project developed with the help of the TTO of Istanbul University Assoc. Prof. Dr. Ayca Yıldız Peköz, Lecturer at the Faculty of Pharmacy, won an award

in the pharmaceutical category with her project titled "Development of Triple Combination Oral Gelling in Situ Gel Formulation in the Treatment of Oral Candidiasis".

It is hard to find the projects that are developed by TTO because they do not want to share the ideas of the project. It is usually possible by network or contacts to have similar information.

In Serbia, CTT University of Niš is one of the projects implemented by the Center of Technology Transfer in Serbia and is available only on the website of the University of Belgrade, some of which are listed. This information is not available on the websites of other universities in Serbia.

Another project is the Regional Railway Transport Research and Training Center Foundation. The main activities accomplished under the project expanded the collaboration of universities and research institutes in the region and facilitated the center foundation.

3.5. Quantitative results

As it is mentioned in the study of [Çiftçi, 2017], some of the metrics that were evaluated to measure the performance of TTOs by the North American Technology Transfer Associations are the patent applications, licensing agreements, and the patents issued. Moreover, the study of [Ustundag et al., 2011] resulted in the importance of evaluating the patents' number of TTOs when measuring their performance.

It is stated that the various metrics provided by the Global Innovation Ranking Index (GII) assist in tracking progress and comparing it to economies in the same region or income bracket. The GII used a chosen group of variables, such as the impact on R&D or the availability of innovation financing, to offer insight into the state of global innovation and thus the performance of the TTOs [*Global Innovation Index (GII)*, 2023].

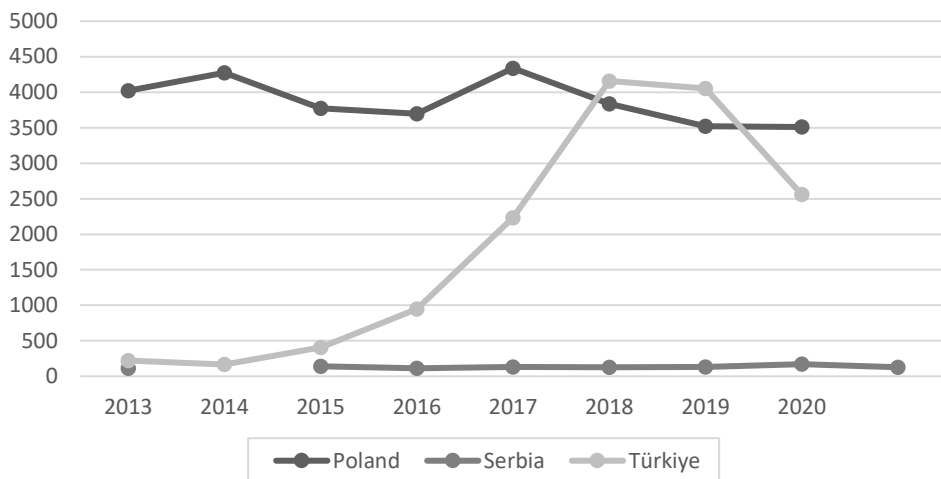


Fig. 1. Patent publications by technology

Source: own elaboration based on [WIPO IP Statistics Data Center, 2022].

Fig. 1 shows the changes in the number of patents registered in each country within the past 7 years. As it is indicated in the graph, Poland has shown an increase in patent applications in both periods, from 2013-2014 and 2016-2017. Other than that, it shows a decrease in the application numbers after 2014 due to the lack of interest in applying innovations even though more funding has been provided continuously from the government to support new projects. Moreover, the following decrease registered after 2017 occurred as a result of the decline of the financial support by the funding entities, and is predicted that it will continue to fall in the next following years. Alternatively, Poland registered a peak in all the patent registrations for the three analyzed countries in 2017.

In Turkey, there has been a dramatic increase in applications after 2014, which was the main result of the established funding program by TÜBİTAK as mentioned previously in this study. The numbers started to decrease after 2018. In Serbia however, there have been no noticeable changes in the applications for patents in the past 7 years.

It is worth saying that COVID-19 has affected the number of registered applications as all the countries have shown a decrease after 2019.

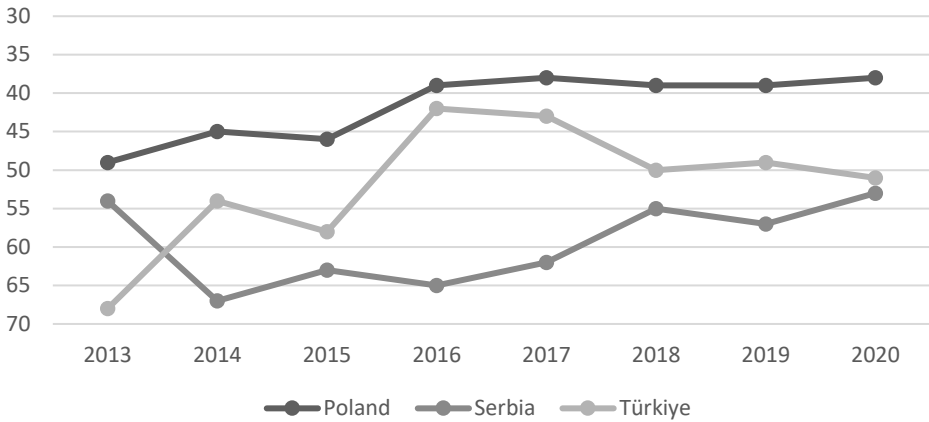


Fig. 2. The global Innovation ranking index.

Source: own elaboration based on [Global Innovation Index (GII), 2023].

Poland went up by 11 in ranking on the Global Innovation Index from 2013 to 2020. Its rank is 38 out of 131 countries for 2020. Whereas Serbia went up by 1 in ranking for the Global Innovation Index from 2013 to 2020. Its rank is 53 out of 131 countries for 2020.

Turkey went up by 17 in ranking on the Global Innovation Index from 2013 to 2020. Its rank is 51 out of 131 countries for 2020. The effect of the funding program provided by TÜBİTAK is obvious since the rank of Turkey went up after 2015.

According to the information written previously in this study, Poland has accomplished the three modes of technology transfer office, which was most likely the reason that made Poland the vanguard comparing it to the three countries. Advancing and developing the groundwork of the technology transfer office that will allow more effective circumstances to develop more technology will provide a notable change in the innovation index ranking of the country.

Analyzing both Fig. 1 and Fig. 2 we realized that Poland did not change its ranking index even though there was support from the European Union after 2017, moreover, the decrease in the number of TTO patent applications did not affect Poland's ranking.

Oppositely, the index of Turkey dropped after 2016 even though the number of patent applications has increased significantly.

Serbia on the other hand has increased its ranking index but no notable change in its patent application number.

4. Discussion

Many existing studies in this field show variations among countries and regions regarding the duration of collaboration between academic institutions and industry, the success of knowledge transfer through patents, venture capital fundraising, and ties with the state. While more international research is required to understand these differences, most studies focus on single countries, and few examine multiple countries and continents.

According to the literature assessment, Poland is the nation with the most developed technology transfer system when compared to the other two countries. Fig. 1 and Fig. 2 show the patent publication numbers by technology and GII, they indicate that Poland has the highest values in both graphs, nevertheless, Turkey scored higher numbers than Poland between 2018 and 2019 in patent publication numbers. The potential reasons for these numbers are all discussed in this part of the article.

The paper of [Łącka and Brzezicki, 2020] has confirmed that between 2015 and 2017, there was a notable upward trajectory in the average efficiency measures within one empirical model of Poland's R&D. During this timeframe, efficiency levels climbed from 58% to 72%. This positive trend was attributable to the enhanced ratios for a significant portion of the universities under study during that period. And concluded that enhancing collaboration between the scientific community and the economy in this field should contribute to boosting the effectiveness of R&D spending while simultaneously raising the country's innovation rates.

Nonetheless, it has been noted in the study of [Pronay et al., 2022] that within Europe, stringent patenting procedures exert a notable adverse impact on TTO performance.

For Turkey, the study of [Kaya, 2015] has explored the transfer of knowledge and technology from Germany to Turkey, drawing insights from various disciplines within the social sciences, including history, political science, international relations, and notably, economics and business studies. Which emphasizes that TT is influenced by a complex interplay of local, national, and international factors, as well as by political, economic, and social processes, and the networks that link scientific communities with business entities.

In the paper of [Çavdar et al., 2017], an analysis of the current situation has been conducted, comparing Turkey's position with that of leading countries worldwide. Turkey ranks lowest in several key areas, including support for private sector R&D, ease of doing business and starting new enterprises, and higher education spending. To address these challenges and enhance its competitiveness, the paper suggested that Turkey can turn to technology transfer policies, transfer offices, and technology

development zones, which offer significant solutions. The paper also provides recommendations for shaping Turkey's technology policies.

One paper published in Serbia [Dukic et al., 2015] confirmed that the Small-Medium sized enterprises (SME) managers often overlook the significance of engaging with stakeholders for innovation, which is directly affecting innovation and TTOs in the country. Additionally, the findings highlight the need for further research to uncover the barriers faced by Serbian SMEs in networking with both domestic and international stakeholders, contributing to their underutilized potential for enhancing innovation capacity and developing TTOs activities.

Conclusions

Although the European Union encourages technology transfer, technology transfer intermediaries such as TTOs lack a standardized set of services. Each country and organization has its unique technology transfer strategy, alternately, in terms of university-industry interactions, Turkey is more organized than its European equivalents. The first 20 institutions financed by TÜBİTAK adopt the same principle in their services, even though each one has its unique activity. TTO is supported by this regularity. Both industry insiders and academics are familiar with TTO and its benefits.

It can be concluded from the definitions, aims, and objectives of the three studied countries that support any entity developing, creating a project, or establishing an idea with the help of the technology transfer office. The technology transfer office is obligated to provide the needed assistance and to promote and protect the ideas of the inventors, as well as enhance the collaboration between industry and developers. While all three countries have the same main goal of increasing the dissemination and marketing of university-based research and projects, they have dissimilar regulatory frameworks controlling academic technology transfer. Based on the information that was analyzed and gathered about the funding of TTO for each country, it can be concluded that the projects of TTO in all three countries are mostly financed from external sources of funding.

In Poland, the National Center for Research and Development (NCRD) is the key entity supporting research and development programs and holding suitable resources. The European Regional Development Fund's Smart Growth Operational Program (SGOP) is the major source of support for entrepreneurs. Its primary function is to assist businesses in increasing their R&D expenditures and improving the circumstances of their R&D operations. It is devoted to large-scale projects with a minimum nationwide degree of developed innovation. The patent applications are

mostly from universities, but there is a noteworthy number of TTOs outside the universities, such as following the scientific parks and the R&D organizations. In addition to that, the financing is majorly taken from the public funding programs and the private sector.

Nevertheless, in Turkey, the Supreme Council of Science and Technology (SCST), is Turkey's highest-ranking policymaking body. Representatives from many ministries, government agencies, universities, and non-governmental organizations (NGOs) in addition to the Private Sector are among the group's members. Recent advances demonstrate that scientific performance is improving, and that the scientific community is spreading globally. However, there is always a need to better the translation of scientific findings into industry innovation. Turkey's economy is still heavily reliant on information and technology imports. In addition to that, the governmental organizations are the biggest support for the funding of TTOs projects and activities, which is the main reason that the funding budget of the TTOs in Turkey is the lowest amongst the analyzed three countries as is seen in the funding section.

On the other hand, in Serbia, the sector for Technological Development, Technology Transfer, and Innovation System, which belongs to the Ministry of Education Science and Technological Development, develops and improves the innovation system, proposes the national innovation policy, contributes to the development of the national innovation system, and implements programs to ensure their technological development. However, in Serbia, TTOs are mostly funded by private sector organizations such as the Innovation Fund, as well as the European Union.

As it is comprehended from the scoop of the three countries, typically the Technology Transfer Offices are established to create a suitable environment for the researchers, students, or technology developers to create, start, or develop their ideas and projects. As well as to support them with the needed counseling and materials if needed. The commercialization and estimation of the value of the projects that are developed under the Technology Transfer Office are one of their main aims as well.

While there is a strong association between R&D spending and innovation, the result of an econometric study shows that gaining licenses does not significantly boost a firm's innovation potential. On the other hand, a collaboration between businesses and research institutions as well as universities increases the innovativeness of the businesses under consideration.

The conducted research and analyses allow indicated the following as the most important conclusions and recommendations. The implementation of three modes of TT [Landry et al., 2010] may affect the level of innovation in the country. It is recommended to implement the three modes of technology transfer in the three analyzed countries, with particular emphasis on the third one. The analyzed countries

require further financing of technology transfer, including the activities of TTO, from external sources. The lack of public and private funds will limit the effectiveness of the TTO and in the long term will affect the level of innovation of the researched countries. Increasing private financing of elements of technology transfer may affect the level of innovativeness of individual countries. It is recommended to create technology transfer programs at the national level, taking into account public-private financing. It is recommended to create programs and legal solutions, for example, tax solutions, to increase the involvement of the private sector in the co-financing of technology transfer processes.

ORCID iD

Darin Sawah: <https://orcid.org/0009-0000-7584-9867>

Izabela Senderacka: <https://orcid.org/0000-0003-1581-806X>

References

1. Blazlak R., Owczarek K. (Eds.) (2013), *Modele Transferu Technologii*, www.wydawnictwa.p.lodz.pl.
2. Carroll L.S.L. (2017), *A comprehensive definition of technology from an ethological perspective*, *Social Sciences*, 6(4). doi: 10.3390/socsci6040126
3. Çavdar A. et al. (2017), *Role of the Technology Transfer for Development of Turkey in Science, Technology and R&D*, https://www.researchgate.net/publication/318965595_Role_of_the_Technology_Transfer_for_Development_of_Turkey_in_Science_Technology_and_RD#fullTextFileContent [17.09.2023].
4. *Center for Technology Transfer - University of Nis* (2020), <https://www.ni.ac.rs/univerzitet/centri-univerziteta/centar-za-transfer-tehnologija> [13.09.2022].
5. Çiftçi F.M. (2017), *Measuring the performance of technology transfer offices (ttos): the case of Turkey*.
6. Damijan J. et al. (2005), *Technology Transfer Through FDI in Top-10 Transition Countries: How Important are Direct Effects, Horizontal and Vertical Spillovers?*, *SSRN Electronic Journal*, (549). doi: 10.2139/ssrn.404241.
7. Decter M., Bennett D., Leseure M. (2007), *University to business technology transfer-UK and USA comparisons*, *Technovation*, 27(3), pp. 145-155. doi: 10.1016/j.technovation.2006.02.001.
8. Dukic S., Stankovic L., Lepojevic V. (2015), *Improvement of innovation capacity of SMEs in Republic of Serbia by connecting with key stakeholders*, *Engineering Economics*, 26(4), pp. 431-441. doi: 10.5755/j01.ee.26.4.8489.
9. Education P. of the C. of H. (2018), *General Directorate of Prime Ministry Legislation*

- Development and Publication*, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171207-5.htm> [19.06.2022].
10. Etzkowitz H., Zhou C. (2021), *Licensing life: The evolution of Stanford university's technology transfer practice*, Technological Forecasting and Social Change, 168. doi: 10.1016/J.TECHFORE.2021.120764
 11. *Fond za nauku* (2019), <http://fondzanauku.gov.rs/about-us/?lang=en> [16.05.2022].
 12. *Global Innovation Index (GII)* (2023), https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/ [11.02.2023].
 13. Grzegorzczak A., Jasiczak J. (2020), *Ostatnie 5 lat transferu technologii w Polsce*, https://www.krasp.org.pl/resources/upload/Inne_dokumenty_KRASP/prezentacje/prezentacje_ZP_160604/A_Grzegorzczak_J_Jasiczak.pdf [13.09.2022].
 14. Güler M., Kirbaşlar Ş.İ. (2020), *Teknoloji transfer ofislerinin üniversite sanayi işbirliğindeki rolü*, İstanbul: İKSAD.
 15. Haudeville B., Dabic M., Gorynia M. (2002), *National differences in technology transfers in East European transition economies*, Mondes en Developpement, 30(120), pp. 75-85. doi: 10.3917/med.120.0075.
 16. *Innovation Fund* (2021), <http://www.inovacionifond.rs/en/fond/about-fund> [16.05.2022].
 17. *Innovators get a chance in Serbia* (2019), <https://www.srbija.gov.rs/vest/367691> [31.07.2022].
 18. Jarzynowski M. (2020), *Technology Transfer in Poland: Overview*, Technology Transfer and Entrepreneurship, 7(1), pp. 85-91. doi: 10.2174/2213809907666200318124907
 19. Kaya H. (2015), *Knowledge and technology transfer from Germany to Turkey: It's past, current situation and future challenges*, Turkish German Affairs from an Interdisciplinary Perspective, (January), pp. 297-322. doi: 10.3726/978-3-653-06267-0
 20. Łącka I. (2013), *Technological Cooperation Between Scientific and Research Institutions and Companies As a Condition of the Growth of Innovativeness and Competitiveness of Polish Economy*, Economics and Management, 18(2), pp. 275-285. doi: 10.5755/j01.em.18.2.4467
 21. Łącka I., Brzezicki Ł. (2020), *Efficiency of the research and development activities of technical universities in Poland*, Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy, 63(3), pp. 258-274. doi: 10.15584/nsawg.2020.3.13
 22. Landry R. et al. (2010), *Evidence on how academics manage their portfolio of knowledge transfer activities*, Research Policy, 39(10), pp. 1387-1403. doi: 10.1016/j.respol.2010.08.003
 23. *Laser-fiber vibrometer / Innovation Catalogue / PactT Academic Technology Transfer Centres Agreement* (2019), <https://pactt.pl/katalog-innowacji/wibrometr-laserowo-swiatlowodowy-60.html> [21.05.2022].
 24. Laxdal R.E. (no date), *Technology transfer and research projects gsi-fair*.
 25. Lis A. (2018), *Główne bariery w systemie transferu technologii w Polsce*, (December).
 26. *Official Gazette of RS* (2021), О Иновационој Делатности, No. 110/05.
 27. *Polish Association of University Knowledge Transfer Companies - cooperation platform*

- for university SPVs (2014), <https://psc.edu.pl/en/> [13.09.2022].
28. Pronay S. et al. (2022), *Performance of university technology transfer offices: evidence from Europe and Japan*, International Journal of Productivity and Performance Management, 71(4), pp. 1343-1364. doi: 10.1108/IJPPM-03-2020-0091
 29. Salamonowicz M. (2018), *Intellectual property rights licensing and spin-off policy of public universities in United States, United Kingdom, Germany and Poland*, European Journal Of Public Matters, (2), http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_ [8.04.2022].
 30. Santarek K., Bagiński J., Buczacki A. (2008), *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, Polska Agencja ..., <http://sba.gov.pl/files/74/81/194/4372.pdf>.
 31. Saritas O., Taymaz E., Tumer T. (2006), *Vision 2023: Turkey 's National Technology Foresight Program – a contextualist description and analysis Ozcan Saritas Erol Taymaz Turgut Tumer Vision 2023: Turkey 's National Technology Foresight Program – a contextualist description and analysis*, (January), pp. 1-30.
 32. Schumpeter J.A. (1976), *Capitalism, Socialism and Democracy* (London. George Allen.
 33. Sudha Rani S. et al. (2018), *Technology transfer - models and mechanisms*, International Journal of Mechanical Engineering and Technology, 9(6), pp. 971-982.
 34. Szpilko D., Szydło J., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planing*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
 35. Szydło J., Szpilko D., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2022), *Theoretical and practical aspects of business activity. Starting a business*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
 36. Taş R. (2014), *Technology Transfer Offices in Turkish Universities in Comparison With Europe and the U.S.A.*, Proceedings of 6th Annual American Business Research Conference 9-10 June 2014, Sheraton LaGuardia East Hotel, New York, USA, 2013(June), pp. 1-12.
 37. *Technology Transfer Centre – general information » Cooperative Bank in Witków* (2007), <https://bswitkowo.pl/centrum-transferu-technologicznego-informacje-ogolne/> [21.05.2022].
 38. *Transfer of technology* (2021), https://wikisrslr.top/wiki/technology_transfer [31.07.2022].
 39. Ttg (2020), *Research and Innovation Outlook of Turkey RIOT 2020*.
 40. TTO, P. of (2020), *Teknoloji Transferi Terimler Sözlüğü*.
 41. TÜBİTAK (2020) *Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı Uygulama EsaslarI*. Istanbul.
 42. *University of Novi Sad - Danube Center for Technology Transfer* (2008), <https://www.uns.ac.rs/index.php/c-clanice/centri/dctt> [13.09.2022].
 43. Ustundag A., Uğurlu S., Kilinc M.S. (2011), *Evaluating the performance of technology transfer offices*, Journal of Enterprise Information Management, 24(4), pp. 322-337. doi:

10.1108/17410391111148576/FULL/XML.

44. *Variable length middle ear prosthesis / Innovation Catalogue / PACTT Academic Technology Transfer Centres Agreement* (2019), <https://pactt.pl/katalog-innowacji/proteza-ucha-srodkowego-o-zmiennej-dlugosci-535.html> [21.05.2022].
45. Wahab S.A., Rose R.C., Osman S.I.W. (2011), *Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis*, *International Business Research*, 5(1). doi: 10.5539/ibr.v5n1p61
46. *WIPO IP Statistics Data Center* (2022), <https://www3.wipo.int/ipstats/ipstlinechart> [13.06.2022].
47. Wolszczak G.A. et al. (2017), *Poland catching-up regions: designing regional technology transfer office - Podkarpackie center for innovation*. 115349. Poland.
48. *Центар за трансфер технологија - Универзитет у Нишу* (2016), <https://www.ni.ac.rs/univerzitet/centri-univerziteta/centar-za-transfer-tehnologija> [16.05.2022].

Porównanie wybranych aspektów transferu technologii w Polsce, Turcji i Serbii

Streszczenie

Niniejszy artykuł zapewnia wgląd w biura transferu technologii, dokonując porównań między Polską, Turcją i Serbią. Ocenia poziom rozwoju osiągnięty przez każdy kraj w zakresie usprawniania działalności biur transferu technologii. W przeglądzie zastosowano podejście jakościowe. Dane zostały pozyskane z monografii, prac badawczych, artykułów i abstraktów za pomocą wyszukiwania elektronicznego. Jakościowe spostrzeżenia na temat działań i celów TTO uzyskano z odpowiednich artykułów i publikacji rządowych. Wyniki badania ujawniają znaczne rozbieżności między tymi krajami w zakresie motywacji do transferu technologii, spójności ich przepisów, przemysłowego wykorzystania ich innowacji oraz ich ogólnych celów. Wyniki pokazują, że Polska wyłania się jako lider transferu technologii, podczas gdy Turcja boryka się z ograniczeniami budżetowymi, polegając głównie na finansowaniu rządowym. W Serbii wspieranie współpracy między lokalnymi i międzynarodowymi interesariuszami uznano za kluczowe dla wzmocnienia wydajności serbskich TTO. Niniejsze badanie pogłębia wiedzę na temat biur transferu technologii poprzez analizę ich działalności, wyzwań, wpływu społecznego i mechanizmów finansowania w Polsce, Turcji i Serbii. Porównując te konteksty, pogłębia teoretyczne spojrzenie na czynniki wpływające na skuteczność TTO, oferując cenny wkład w tę dziedzinę. Ponadto w badaniu wykorzystano dane dotyczące globalnych wskaźników innowacyjności i liczby patentów w latach 2013-2020. Wyniki tego badania oferują praktyczne spostrzeżenia dla decydentów i interesariuszy w zakresie

transferu technologii, podkreślając różnice w działaniach i wyzwaniach TTO w Polsce, Turcji i Serbii.

Słowa kluczowe

biuro transferu technologii, relacje przemysł-universytet, ośrodek badawczo-rozwojowy, własność intelektualna, Polska, Serbia, Turcja

MARKETING I ZACHOWANIA KONSUMENTÓW

MARKETING AND CONSUMER BEHAVIOUR

E-mail marketing i jego wpływ na środowisko ludzkie

Łukasz Dragun 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail:l.dragun@pb.edu.pl

Karolina Kuczyńska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 76900@student.pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0011

Streszczenie

Marketing e-mailowy to jeden z najważniejszych kanałów komunikacji w erze cyfrowej. Jest on nie tylko relatywnie tani, ale także pozwala na szybkie dotarcie do szerokiej grupy odbiorców. Jednakże, aby osiągnąć pożądane wyniki, nie wystarczy masowo rozsyłać e-maile do wszystkich dostępnych adresów. Dostosowanie treści i formy wiadomości do konkretnej grupy odbiorców jest kluczowe. Badania pokazują, że personalizowane e-maile mają znacznie wyższą skuteczność niż ogólnikowe komunikaty. Dlatego też, kluczowym elementem skutecznego marketingu e-mailowego jest segmentacja bazy klientów. Poprzez dokładne zrozumienie preferencji, zachowań i potrzeb odbiorców, firmy mogą tworzyć treści, które są dla nich bardziej atrakcyjne. Marketing e-mailowy stanowi potężne narzędzie, które otwiera przed firmami szerokie możliwości. Nie tylko umożliwia zdobywanie nowych klientów, ale także pozwala na budowanie trwałych relacji z nimi, prowadzenie badań oraz maksymalizację zysków ze sprzedaży wśród już pozyskanych klientów. Niemniej jednak, aby osiągnąć sukces w tej dziedzinie, niezbędne jest dopasowanie treści i formy przesyłanych wiadomości do konkretnego etapu interakcji klienta z marką. W niniejszym artykule przeprowadzone zostało badanie mające na celu lepsze zrozumienie odbiorców i ich reakcji na różne rodzaje komunikacji e-mailowej. W wyniku analizy źródeł wtórnych omówione zostały kluczowe elementy, które znacząco mogą wpłynąć na efektywność działań e-mail marketingowych.

Słowa kluczowe

e-mail marketing, marketing relacji, komunikacja

Wstęp

Internet rewolucjonizował komunikację przedsiębiorstw z otaczającym je środowiskiem. Nie tylko dostarcza on informacji o firmie i jej produktach, ale również stanowi arenę, na której użytkownicy wymieniają się swoimi obserwacjami, opiniami i doświadczeniami. Umożliwia nawiązanie więzi z konkretnymi grupami, co wcześniej nie było możliwe przed pojawieniem się Internetu. Ogromne znaczenie mają platformy mediów społecznościowych, które stanowią kluczowy element komunikacji. W wyniku nowatorskich technologii stały się one niemalże powszechnym narzędziem o wcześniej niespotykanej sile wpływu na biznes, kształtując sposób, w jaki przedsiębiorstwa komunikują się z interesariuszami [Werenowska, 2019, s. 95; Szydło i Potmalnik]. W dzisiejszym świecie, gdzie ponad 170 milionów ludzi regularnie uczestniczy w mediach społecznościowych [Monnappa, 2023; Wróblewski i in., 2023]. Osoby dzielą się informacjami za pomocą różnych dostępnych powszechnie środków komunikacji. W zależności od swoich potrzeb, mogą wybierać różne narzędzia do komunikacji. Na przykład, jeśli ktoś potrzebuje szybkiego kontaktu lub chce nawiązać krótkotrwałą relację, może skorzystać z komunikatorów, takich jak Messenger lub SnapChat [Maj, 2018, s. 143]. Jeśli celem jest nawiązanie kontaktu z większą grupą osób, można przypuszczać, że do tego celu zostanie użyty portal społecznościowy. Niemniej jednak, istnieją sytuacje, w których często nie jest wskazane korzystanie z wyżej wymienionych metod komunikacji, na przykład w przypadku kontaktów formalnych, gdzie zazwyczaj preferuje się korzystanie z poczty elektronicznej [Szyman, 2019, s. 49]. Główną przyczyną, dla której przedsiębiorstwa używają poczty elektronicznej, jest możliwość komunikacji między pracownikami firmy a partnerami biznesowymi. Ponadto, na serwerach poczty zachowywany jest zapis historii korespondencji, co umożliwia łatwy dostęp do przeszłych wiadomości w dowolnym momencie [Szyman, 2019, s. 49]. Z innej perspektywy, ciągłe postępy w technologii i dostępność narzędzi dostarczają badaczom odpowiedniego kontekstu i zasobów do badania społecznych interakcji między jednostkami, które komunikują się za pomocą poczty elektronicznej [Szyman, 2019, s. 49].

Poczta elektroniczna od wielu lat nieprzerwanie pozostaje w czołówce narzędzi wykorzystywanych w komunikacji marketingowej firm i nadal posiada znaczący potencjał w zakresie generowania sprzedaży [Konieczny, 2019, s. 135]. Działania marketingowe przeprowadzane za pomocą e-mail marketingu służą do pozyskiwania nowych klientów oraz utrzymywania relacji z obecnymi [Siewierska, 2022].

Najbardziej pożądane wiadomości e-mail wśród odbiorców newsletterów to komunikaty związane z programami lojalnościowymi, oferty serwisów zakupowych oraz newslettery zawierające informacje branżowe i edukacyjne [Rusiecki, 2022,

s. 320-321]. W kontekście wpływu komunikacji na klienta można wyróżnić różne etapy [Kowalska, 2018, s. 100]:

1. Tworzenie świadomości – obejmuje inicjowanie rozpoznawalności firmy i/lub jej produktów na rynku poprzez różne działania.
2. Generowanie zainteresowania – polega na umiejętności odnalezienia przedsiębiorstwa w przestrzeni internetowej przez zrozumienie mechanizmów działania Internetu.
3. Kształtowanie preferencji – obejmuje podkreślanie zalet oferty firmy i jej przewagi w porównaniu do konkurencyjnych propozycji.
4. Wspieranie procesu zakupowego – ten etap może być wspomagany przez działania ze strony przedsiębiorcy, który oferuje różnego rodzaju zachęty lub rabaty, przekonując klienta do szybszej decyzji o zakupie.
5. Działania po zakupie – mają miejsce po dokonaniu przez klienta zakupu, kiedy to on otrzymuje właściwy produkt lub usługę, które spełniają lub nie spełniają jego oczekiwania.

Rozwój i pojawienie się Internetu nie wpłynęły znacząco na fundamentalne założenia komunikacji między przedsiębiorstwem a jego otoczeniem [Jabłońska, 2019, s. 57; Kiślak i Szydło, 2022]. Ta komunikacja nadal obejmuje standardowe elementy procesu komunikacyjnego, które zostały wzbogacone o interaktywność dostępną w nowym medium oraz nowe narzędzia i kanały do wymiany informacji między klientem a przedsiębiorstwem. Postęp technologiczny dostarcza szerokie możliwości prowadzenia marketingu bezpośredniego, którego celem jest nie tylko budowanie wizerunku, ale także tworzenie relacji z klientami oraz uzyskiwanie natychmiastowych, oczekiwanych reakcji odbiorcy, takich jak dokonywanie zakupów czy pobieranie konkretnych materiałów lub plików [Czerniawski, 2018, s. 33]. Przegląd dostępnych źródeł literatury oraz doświadczenie w dziedzinie biznesu wskazują, że w ramach narzędzi marketingu bezpośredniego stosowanych w Internecie, e-mail jest jednym z najważniejszych w procesie budowania relacji z klientami [Pikuła – Małachowska, 2018, s. 161- 162]. W uproszczeniu, pojęcie "e-mail marketing" odnosi się do wykorzystywania środków cyfrowych w celu promocji produktów, towarów i usług, mając na celu dotarcie do klientów [Patel, 2023]. Ten rodzaj marketingu przeszedł znaczącą ewolucję w ciągu ostatnich 30 lat i wciąż ulega zmianom oraz rozwojowi, co stale otwiera nowe możliwości zarówno dla firm, jak i ich klientów. Rozwój technologiczny przyczynił się do stworzenia wielu nowych platform i środków marketingu online, w tym działań promocyjnych w mediach społecznościowych [Aziz i in., 2023, s. 72].

W niniejszym artykule skupiono się na analizie sposobów komunikacji za pośrednictwem poczty e-mailowej z uwzględnieniem zróżnicowanych sposobów wykorzystania tego narzędzia na każdym kolejnym etapie kontaktu klienta z marką.

1. Charakterystyka e-mailingu

Historia wiadomości e-mail miała swój początek niemal pięćdziesiąt lat temu, kiedy w 1965 r. L. Pouzin, G. Schroeder i P. Crisman przesłali wiadomość tekstową pomiędzy dwoma użytkownikami [Probiez i Kozak, 2018, s.173]. Poczta elektroniczna jest opisana jako system tekstowy, który wykorzystuje komputer do umożliwienia przekazywania wiadomości z jednego komputera na inny. Początkowo nie był to narzędzie stworzone z myślą o działaniach marketingowych, ale raczej służyło do komunikacji w czasie rzeczywistym, bez względu na ograniczenia geograficzne. E-mail jest używany nie tylko w celach marketingowych, ale również w celach prywatnych i stale rozwija się, pełniąc funkcję połączenia między przyjaciółmi, rodziną i społecznościami. Główną korzyścią e-mailingu nad reklamą internetową jest możliwość umieszczenia znacznie większej ilości informacji w treści wiadomości niż w standardowym banerze reklamowym. Dodatkowo, dzięki dostępnym bazom danych i mechanizmom personalizacji, można dostosować treść informacji do potrzeb konkretnego odbiorcy.

W e-mail marketingu można wykorzystać trzy rodzaje danych do personalizacji [Kowalska, 2018, s. 101]:

- dane deklaratywne to informacje pozyskane od odbiorcy podczas rejestracji w bazie danych;
- dane behawioralne to wszelkie informacje dotyczące działań odbiorców, takie jak otwieranie i klikanie w przesyłane kampanie;
- dane transakcyjne to informacje związane z historią zakupów.

E-mail marketing to odmiana marketingu bezpośredniego, która wykorzystuje pocztę elektroniczną jako środek komunikacji. W jego zakresie zawarte są działania związane z analizą, planowaniem, wdrażaniem i monitorowaniem kilku istotnych etapów, które obejmują tworzenie, rozwijanie i zarządzanie bazą adresów e-mail, tworzenie treści oraz projektowanie graficzne wiadomości, a także procesy wysyłki i obsługi informacji zwrotnych.

Istotnym aspektem e-mail marketingu jest również tworzenie planów komunikacyjnych, aby dostosować i zoptymalizować treści e-mail do konkretnych grup odbiorców. W ramach kluczowych zadań e-mail marketingu można wymienić [Vasiuk, 2020, s. 55]:

- zyskanie lojalności klientów;

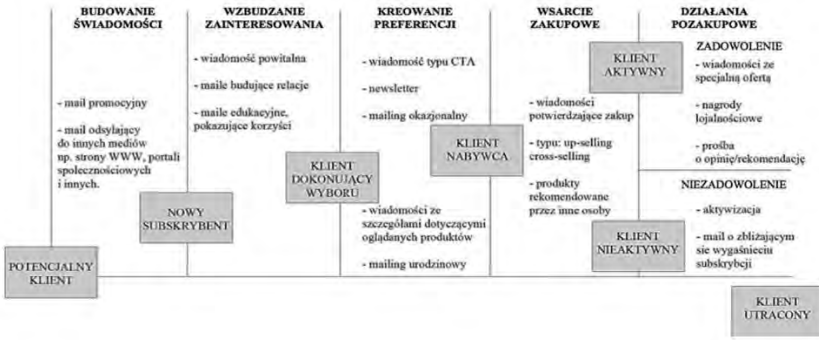
- nawiązywanie specjalnych więzi z odbiorcami;
- kształtowanie pożądanego wizerunku firmy lub organizacji;
- promowanie sprzedaży produktów i usług.

Marketing oparty na zgodach e-mailowych jest powszechnie stosowany przez setki tysięcy firm każdego dnia, aby rozwijać swoje marki, zwiększać sprzedaż i wzmacniać relacje z klientami oraz interesariuszami. W coraz większym stopniu uczelnie wyższe wykorzystują pocztę elektroniczną. Poczta elektroniczna odgrywa istotną rolę w integracji i automatyzacji różnych procesów oraz systemów w szkołach wyższych [Mahmound i in., 2019, s. 14].

Należy również zaznaczyć istotność kampanii e-mail marketingowych, które są opracowywane z celem przyciągnięcia większej liczby klientów i jako efektywnego narzędzia, pozwalającego na szybkie dostarczanie wiadomości w każdym miejscu na świecie. Marketing e-mailowy może również przyczynić się do zwiększenia rozpoznawalności organizacji wśród klientów. E-mail jest nowoczesnym narzędziem komunikacji, które odmienia sposób prowadzenia biznesu [Makuła, 2019, s. 478]. Poczta elektroniczna przyspiesza przekazywanie informacji, usuwa bariery geograficzne, obniża koszty komunikacji i umożliwia przedsiębiorcom elastyczność w odbieraniu wiadomości z różnych miejsc na świecie [Tomaszewska, 2020, s. 32]. W miarę rozprzestrzeniania się Internetu w sferze korporacyjnej, istnieje uzasadnienie do tego, że firmy powinny określić cele związane z marketingiem online. Marketing online nie różni się znacząco od tradycyjnego marketingu. Nadal istnieją te same priorytety rynkowe: wzrost świadomości marki, przyciągnięcie grupy docelowej i pozyskanie nowych klientów [Samantatay i Pradhan, 2020, s. 5221].

2. E-mail marketing w procesie budowania relacji z klientem

E-mail marketing zrewolucjonizował sposób oraz szybkość dostarczania informacji. Udoskonalany przez lata, współcześnie stanowi nasze niezbędne narzędzie pracy i komunikacji, a przede wszystkim służy do budowania relacji z klientem [Grzebyk, 2023]. Wykorzystywanie go w strategii działań marketingowych firmy zapewnia jej szereg możliwości i korzyści. Komunikacja z aktualnymi i potencjalnymi klientami poprzez kampanie mailingowe umożliwia budowanie świadomości i rozpoznawalności marki, dzięki czemu jej wizerunek zakorzenia się w umysłach odbiorców [Cemel, 2022]. Na rys. 1 przedstawiono specyfikę strategii komunikacji e-mailowej w zależności od celu jej oddziaływania na zachowania klienta.



Rys. 1. Etapy budowania relacji z klientem przy wykorzystaniu wiadomości email

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Mullen, Daniels 2010].

Celem tym może być wywołanie jednego z pięciu rodzajów zachowań [Mullen, Daniels 2010]:

- budowanie świadomości;
- wzbudzenie zainteresowania;
- kreowanie preferencji;
- wsparcie zakupowe;
- działania pozakupowe.

W początkowej fazie kontaktu przez e-mail, którą nazywamy "budowanie świadomości", przesyła się promocyjne wiadomości do dużej liczby potencjalnych klientów [Sarna, 2020, s. 48]. Głównym celem tych wiadomości e-mailowych jest informowanie klientów o istnieniu firmy, budowanie jej renomy i inspiracja do zgłębiania marki, poprzez linki do różnych mediów, jak strony internetowe i platformy społecznościowe. Ponadto, e-maile te służą do przekazywania klientom informacji na temat nadchodzących nowości i wydarzeń organizowanych przez firmę [Pawluczyk, 2023].

Kolejnym krokiem w tworzeniu relacji za pomocą e-maila jest etap "wzbudzenia zainteresowania". W tym przypadku wiadomości mają na celu uaktywnienie zainteresowania klientów, którzy już są zaznajomieni z marką lub wyrazili chęć otrzymywania informacji [Szymańska, 2022, s. 37]. Wiadomości w tej fazie powinny być intrygujące i wyrażać uznanie za zainteresowanie marką ze strony klienta. Są one odróżnialne od wiadomości w etapie budowania świadomości, ponieważ zawierają elementy edukacyjne, które motywują klientów do podejmowania konkretnych działań, takich jak dokonywanie zakupów. W tych wiadomościach koncentrujemy się na

korzyściach, jakie klient może osiągnąć dzięki nabyciu produktu, zamiast skupiać się wyłącznie na jego cechach [Połetek, 2020].

Następnym typem e-maila w procesie budowania relacji z klientami jest "kreowanie preferencji". Głównym celem tych wiadomości jest przekonanie klientów do dokonania zakupu, poprzez zachęcanie ich do aktywności. Zawierają one wyraźne wezwania do działania, takie jak "Zarejestruj się już dziś" lub "Kup teraz". Są one efektywne przede wszystkim w przypadku odbiorców, którzy są gotowi dokonać zakupu określonego produktu. Skuteczność tych wiadomości może być uzależniona od tego, czy klienci wcześniej otrzymywali informacje o produktach, które są dobrze znane, kupowane impulsywnie lub dostępne po atrakcyjnych cenach. Często sklepy online przesyłają takie wiadomości do klientów, którzy już wcześniej dokonali zakupów lub zapisali się na listę subskrybentów. W tych e-mailach warto dostarczyć dokładne informacje o produktach, które zwróciły uwagę klienta, i podkreślić wyjątkowość marki [Kowalska, 2018, s. 104].

Innym rodzajem wiadomości e-mail jest "wsparcie zakupowe", które jest stosowane po dokonaniu zakupu. Po zakupie klienta, wysyła się e-mail potwierdzający transakcję, zawierający rekomendacje innych produktów, które mogą go zainteresować na podstawie preferencji innych klientów. W tym etapie można zidentyfikować dwie strategie [Kwiatkowska, 2018, s. 60-61]:

- up-selling – polega na proponowaniu klientowi nieco droższych produktów, ale o lepszych parametrach niż te, które przeglądał wcześniej;
- cross-selling – polega na oferowaniu klientowi produktów komplementarnych do tych, które już zakupił.

Ponadto, w ciągu pierwszego tygodnia po dokonaniu zakupu, przesyła się kolejne wiadomości, prosząc klienta o wypełnienie ankiety oceniającej jego zadowolenie z zakupu i obsługi klienta. W tych e-mailach delikatnie sugeruje się także inne powiązane oferty. Wyniki badań wskazują, że prawdopodobieństwo zakupu innych produktów od tej samej firmy wzrasta o 127% tuż po pierwszej transakcji [Kowalska, 2018, s. 105].

3. Metodyka badań

W niniejszym artykule dokonano analizy wyników badania ankietowego, które skupiało się na zróżnicowanych strategiach wykorzystania poczty elektronicznej w trakcie komunikacji między klientami, a daną marką na różnych etapach tej interakcji. W analizie przeprowadzonej za pomocą ankiety online wzięło udział 326 respondentów. Szczegółowe informacje dotyczące składu próby badawczej można znaleźć w tabeli 1.

Tab. 1. Struktura próby badawczej

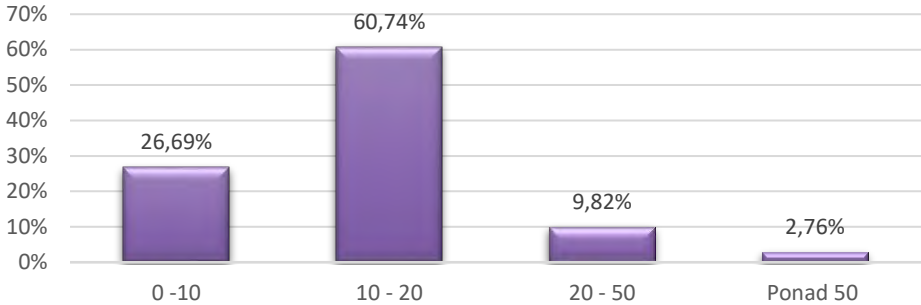
Charakterystyki	Liczba	%
Płeć		
Kobieta	153	46,93%
Mężczyzna	173	53,07%
Wiek		
19 - 23	169	51,84%
24 - 28	110	33,74%
29 - 33	29	8,90%
Powyżej 34	20	6,13%
Miejsce zamieszkania		
Wieś	19	5,83%
Miasto do 30 tys. do 49 tys. mieszkańców	120	36,81%
Miasto do 50 tys. do 100 tys. mieszkańców	113	34,66%
Miasto do 101 tys. do 250 tys. mieszkańców	43	13,19%
Miasto powyżej 251 tys. mieszkańców	31	9,51%
Aktualny poziom wykształcenia		
Podstawowe	2	0,61%
Gimnazjalne	5	1,53%
Średnie / zawodowe	41	12,58%
Wyższe	278	85,28%

Źródło: opracowanie własne.

4. Wyniki i analiza badań ankietowych

Badanie skupiało się na analizie sposobu, w jaki ankietowani korzystają z e-mail marketingu. Pierwszy obszar badawczy dotyczył częstotliwości, z jaką odbierane są wiadomości e-mail od różnych firm lub klientów w ciągu tygodnia.

Wyniki tego pytania zostały przedstawił na rysunku 2. Na wykresie zostały uwzględnione różne kategorie częstotliwości otrzymywania wiadomości, aby zweryfikować czy istnieją wyraźne tendencje lub różnice między grupami respondentów.

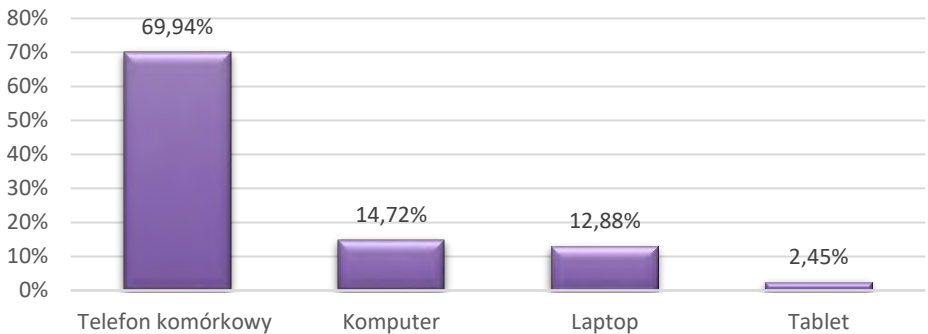


Rys. 2. Częstotliwość otrzymywania wiadomości email od firm/marki w ciągu tygodnia

Źródło: opracowanie własne.

W początkowej fazie badania, okazało się, że przeważająca większość, konkretnie 60,74% badanej populacji, deklaruje otrzymywanie od 10 do 20 wiadomości e-mail tygodniowo. To wartość, która dominuje wśród respondentów, sugerując, że jest to najbardziej powszechna liczba e-maili, które odbierają. Nieco mniej, ale wciąż znacząca grupa, tj. 26,69%, informuje o otrzymywaniu mniej niż 10 wiadomości e-mail, a 9,82% otrzymuje od 20 do 50 e-maili tygodniowo. Rzadkość stanowi grupa 2,76% respondentów, którzy dostają ponad 50 e-maili tygodniowo.

Kolejne pytanie skierowane do uczestników ankiet dotyczyło preferowanego urządzenia, które najczęściej używają do sprawdzania i przeglądania wiadomości e-mail związanych z marketingiem.

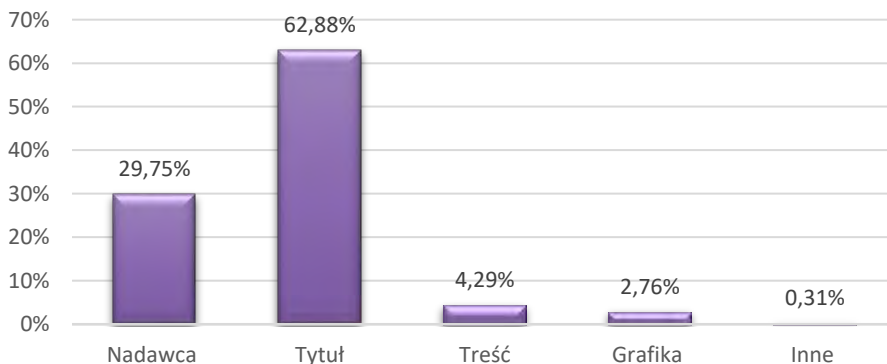


Rys. 3. Urządzenia używane podczas przeglądania email marketingu

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie wyników naszego badania można wywnioskować, że znacząca większość respondentów, aż 69,94%, preferuje korzystanie z telefonu komórkowego jako głównego urządzenia do sprawdzania i przeglądania wiadomości e-mail związanych z marketingiem. Na drugim miejscu znajduje się komputer, wybierany przez 14,72% uczestników badania. Laptop jest preferowanym urządzeniem dla 12,88% respondentów, natomiast na ostatnim miejscu jest tablet, z którego korzysta tylko 2,45% użytkowników do przeglądania wiadomości e-mail.

Następnym istotnym zagadnieniem, które zostało postawione przed badanymi uczestnikami, było zrozumienie, na jakie konkretne aspekty zwracają uwagę, gdy oceniają atrakcyjność e-maili od firm lub różnych marek działających w dziedzinie marketingu.

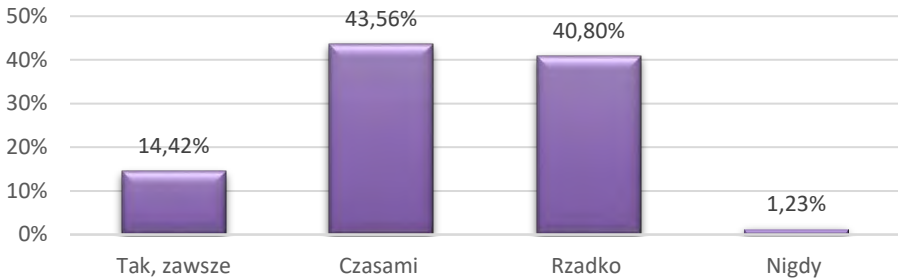


Rys. 4. Elementy wpływające na atrakcyjność e-maili od firm/marek

Źródło: opracowanie własne.

W wyniku przeprowadzonego badania ujawniło się, że większość respondentów, aż 62,88%, przywiązuje największą wagę do tytułu przychodzących e-maili. Na drugim miejscu znalazł się nadawca, którego uwagę przyciągnęło 29,75% uczestników badania. Tylko 4,29% respondentów zwraca uwagę na treść wiadomości, natomiast grafika odgrywa rolę dla 2,76% uczestników. Pozostałe elementy, takie jak inne aspekty wiadomości, są istotne dla zaledwie 0,31% badanych.

Równie istotnym aspektem badania było zrozumienie, w jaki sposób uczestnicy ankiety odbierają i czytają wiadomości e-mail od firm bądź marek.

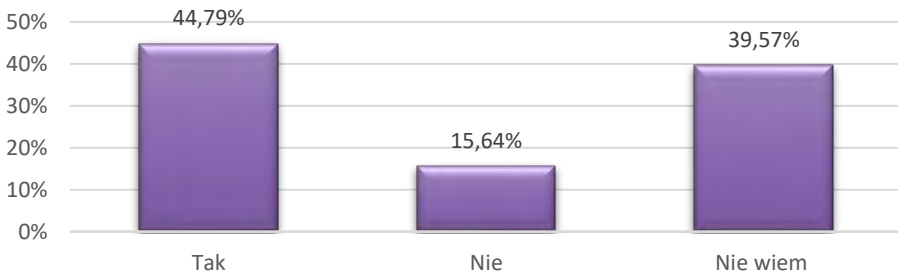


Rys. 5. Częstotliwość czytania wiadomości e-mail od firm/marki

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki przeprowadzonego badania ukazują, że 43,56% uczestników zwykle nieregularnie otwiera wiadomości e-mail pochodzące od firm lub marek. Co ciekawe, aż 40,80% badanych przyznaje się do sporadycznego otwierania takich wiadomości, podczas gdy 14,42% zawsze czyta wiadomości marketingowe. Warto jednak podkreślić, że jedynie marginalny odsetek, wynoszący 1,23%, nigdy nie podejmuje się otwarcia jakichkolwiek e-maili od firm lub marek. Przedstawione wyniki wskazują na zróżnicowanie w zachowaniach czytelnich w kontekście komunikatów e-mailowych od przedsiębiorstw i marek. Dla większości osób jest to działanie podejmowane okresowo, a jedynie niewielki odsetek traktuje je jako stały element swojej interakcji z takimi wiadomościami.

Następne pytanie dotyczyło efektywności e-mail marketingu w porównaniu z mediami społecznościowymi w kontekście informowania o nowościach i promocjach. Przeprowadzono analizę porównawczą, mającą na celu ustalenie, która z tych strategii komunikacji przynosi lepsze rezultaty.

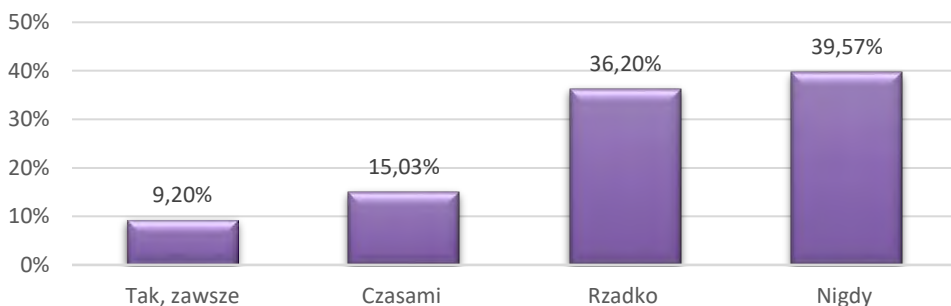


Rys. 6. Skuteczność e-mail marketingu w porównaniu z mediami społecznościowymi w informowaniu o nowościach i promocjach

Źródło: opracowanie własne.

Większość uczestników badania wyraziła przekonanie, że e-mail marketing wykazuje znacznie większą efektywność niż media społecznościowe w kontekście przekazywania informacji o nowościach i promocjach. Konkretnie, 39,57% respondentów wyraziło to przekonanie, podczas gdy 15,64% miało odmienne zdanie w tej sprawie. Istniała także znacząca grupa respondentów, którzy nie wyrażali jednoznacznego stanowiska w tej kwestii, co stanowiło 44,79% badanych.

W dalszym ciągu badania, uczestnicy zostali zapytani, czy kiedykolwiek zdarza im się przeglądać wiadomości e-mail, które automatycznie trafiają do folderu spamu.



Rys. 7. Częstotliwość odczytywania e-maili trafiających do folderu spamu.

Źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki, można zauważyć, że istnieje zróżnicowanie w podejściu do wiadomości trafiających do folderu spamu, bowiem aż 39,57% uczestników zadeklarowało, że nigdy nie zagląda do tego folderu, co sugeruje, że te wiadomości pozostają zwykle nieodczytane. Z drugiej strony, 36,20% respondentów stwierdziło, że tylko sporadycznie sięga po zawartość folderu spamu, co oznacza, że rzadko podejmuje próbę odczytania tych wiadomości. Natomiast 15,03% osób zadeklarowało, że czasami przegląda wiadomości trafiające do spamu, co wskazuje na pewną regularność w tej praktyce. Ciekawym aspektem jest fakt, że 9,20% uczestników zawsze otwiera wiadomości trafiające do folderu spamu. To oznacza, że dla tej grupy osób nie ma to znaczenia, gdzie dana wiadomość zostaje sklasyfikowana, zawsze podejmują próbę jej przeczytania.

W ostatnim etapie ankiety zadano uczestnikom pytanie, czy kiedykolwiek podjęli próbę dokonania zakupów po otrzymaniu wiadomości e-mail od firm lub marek. To pytanie miało na celu zrozumienie, czy e-mail marketing wpłynął na ich decyzje zakupowe.



Rys. 8. Wpływ wiadomości e-mail od firm/marek na próby zakupowe.

Źródło: opracowanie własne.

W odpowiedzi na ostatnie pytanie w badaniu ankietowym, wynika, że 55,83% respondentów podjęło próbę zakupu produktu po otrzymaniu wiadomości e-mail od firm lub marek, podczas gdy 44,17% osób zdecydowało się nie skorzystać z tej możliwości.

Podsumowanie

Głównym celem artykułu było przeprowadzenie analizy wyników badania ankietowego, które skoncentrowało się na różnorodnych strategiach wykorzystania e-mail marketingu w komunikacji między klientami a daną marką na różnych etapach tej interakcji. W badaniu wzięło udział 326 respondentów, którzy zostali zapytani o różne kryteria i aspekty, które wyróżniają efektywny e-mail marketing.

Wyniki przeprowadzonych badań ukazują, że marketing cyfrowy odgrywa znaczącą rolę i ma wpływ na zachowanie konsumentów, co sugeruje, że ludzie stopniowo przekształcają tradycyjny rynek na rzecz cyfrowego. Interesujący jest fakt, że aż 3 na 4 Polaków otrzymuje codziennie do 20 e-maili z informacjami o promocjach lub ofertach firm, a co drugi Polak podejmuje na ich podstawie decyzje zakupowe. Warto zauważyć, że ważne kryteria wyboru interesujących e-maili to nadawca i tytuł, choć dla około 4% respondentów istotna jest również treść wiadomości. Należy również podkreślić, że aż 39% użytkowników poczty elektronicznej nigdy nie otwiera wiadomości z folderu SPAM, co może prowadzić do potencjalnych strat dla firm.

Podsumowując, choć e-mail marketing jest jednym z efektywnych narzędzi promocyjnych, sukces tej strategii zależy od wielu czynników. Wyniki badania wskazują, że odbiorcy bardziej skupiają się na mailach od znanych marek i zwracają uwagę przede wszystkim na tytuł wiadomości. Dlatego też, aby osiągnąć skuteczność w tej dziedzinie, niezbędne jest budowanie rozpoznawalnej marki i dbanie o atrakcyjne, przyciągające tytuły. Warto również stale analizować i dostosowywać swoje strategie e-mail marketingowe, aby sprostać zmieniającym się potrzebom

i oczekiwaniom klientów. Ostatecznie, skuteczny e-mail marketing może przyczynić się do wzrostu sprzedaży i budowania trwałych relacji z klientami, co stanowi klucz do sukcesu w dzisiejszym świecie biznesu.

Wyniki przeprowadzonego badania stanowią cenne źródło wiedzy na temat wpływu działań z zakresu e-mail marketingu na odbiorców. Badanie ankietowe stanowi punkt wyjścia do bardziej zaawansowanej analizy rynku e-mail marketingu.

ORCID iD

Łukasz Dragun: <https://orcid.org/0000-0001-6768-6818>

Literatura

1. Cemel Z. (2022), *E-mail marketing. Skuteczna metoda budowania relacji*, <https://getnoticedagency.pl/blog/e-mail-marketing/> [05.10.2023].
2. Czarniawski M. (2018), *Prawnie uzasadnione interesy jako podstawa przetwarzania danych online*, PME.
3. Gharib K., Abdulqadir S., Hama S. (2023), *Impact of Digital Marketing, Such As Social Media Marketing, Mobile Marketing and E-Mail Marketing, On Customer Buying*, *Jurnal Manajemen Bisnis Islam*, 4(1).
4. Grzebyk W. (2023), *E-mail marketing: 5 sposobów na budowanie relacji z odbiorcami*, <https://freshmail.pl/blog/jak-budowac-relacje/> [04.10.2023].
5. Jabłońska M. (2019), *Personalizacja Internetu – zagrożenie czy naturalny proces rozwoju sieci?*, Com.press, 2(1).
6. Kiślak M., Szydło J. (2022), *Content marketing w kreowaniu wizerunku przedsiębiorstwa na przykładzie Lidl Sp. z o.o.*, *Akademia Zarządzania*, 6(3), s. 163-180.
7. Kowalska M. (2018), *E-mail marketing na różnych etapach budowania relacji z klientem*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 526, s. 100-105.
8. Konieczny K.M. (2019), *Znaczenie serwisów społecznościowych w pracy służby prasowej*, *Przegląd Policyjny*.
9. Kwiatkowska J. (2018), *Cross-Selling and Up-Selling in a Bank*, *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 7(4), s. 60-61.
10. Mahmound A., Grigoriou N., Fuxman L., Hack – Polay D., Yafi E., Tehseen S. (2019), *Email is evil! Behavioural responses towards permission-based direct email marketing and gender differences*, *Journal of Research in Interactive Marketing*.
11. Maj B. (2018), *Znaczenie komunikacji interface to interface dla współczesnej młodzieży*, Uniwersytet Wrocławski.

12. Makuła M. (2019), *Social media jako narzędzie ewangelizacji i komunikacji w Kenii*, *Studia Elckie*, 21(4).
13. Monnappa A. (2023), *The History and Evaluation of Digital Marketing*, <https://www.simplilearn.com/history-and-evolution-of-digital-marketing> [05.10.2023].
14. Patel N. (2023), *What Is Digital Marketing*, <https://neilpatel.com/what-is-digital-marketing/> [04.10.2023].
15. Pawluczuk P. (2023), *Budowanie świadomości marki – jak to zrobić, sprawdzone pomysły*, <https://cyrekdigital.com/pl/baza-wiedzy/budowanie-swiadomosci-marki/> [06.10.2023].
16. Pikuła – Małachowska J. (2018), *Rola Internetu w podejmowaniu decyzji zakupowych przez młodych dorosłych*, *Marketing i Zarządzanie*, 2(52), s. 161-162.
17. Połetek A. (2020), *3 kroki do skutecznej kampanii e-mail marketingowej w sklepie internetowym*, <https://promotrafic.pl/blog/3-kroki-do-skutecznej-kampanii-e-mail-marketingowej> [06.10.2023].
18. Probierz B., Kozak J. (2018), *Mechanizm predykcji folderów w automatycznej klasyfikacji wiadomości e-mail w skrzynkach pocztowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
19. Rusiecki P. (2022), *Czynniki wpływające na dostarczalność poczty elektronicznej w odniesieniu do komunikacji biznesowej firm*, Wydawnictwo Bernardinum, s. 320-321.
20. Samantaray A., Pradhan B. (2020), *Importance of e-mail marketing*, *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology*, 17(6), s. 5221.
21. Sarna N. (2020), *Programmatic buying a efektywność reklamy internetowej w Polsce*, Uniwersytet Łódzki.
22. Siewierska M. (2020), *How to Improve Your Cold Email Engagement Rate and Avoid SPAM Filters*, Woodpecker, <https://woodpecker.co/blog/email-engagement-rate> [24.08.2022].
23. Szyman P. (2019), *Wybrane aspekty związane z analizą sieci społecznościowej opartej na korespondencji e-mail instytucji publicznej*, *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych / Szkoła Główna Handlowa*, 54.
24. Szymańska M. (2020), *Na drodze do funkcjonalnego uczenia o języku na lekcjach języka ojczystego*, *Lingwistyka i Edukacja*.
25. Szydło J., Potmalnik E. (2022), *Decyzje zakupowe przedstawicieli Pokolenia Z na przykładzie branży modowej*, *Marketing i Rynek*, 22(9), s. 15-26.
26. Tomaszewska K. (2020), *Rola środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego*, *Business Law Journal*.
27. Vasiuk I. (2020), *Komunikacja marketingowa w Internecie a zarządzanie marką uczelni*, Uniwersytet Narodowy „Akademia Ostrogska”.

28. Werenowska A. (2018), *Strona internetowa i e-mailing jako element polityki komunikacyjnej przedsiębiorstw*, Niepodległość i Pamięć, 3.
29. Wróblewski F., Żegarski P., Szydło J. (2023), *Social media w życiu studentów Politechniki Białostockiej*, Akademia Zarządzania, 7(2), s. 379-401.

Email marketing and its impact on the human environment

Abstract

Email marketing is one of the most important communication channels for companies in the digital era. It is not only relatively cost-effective but also allows for quick reach to a wide audience. However, to achieve desired results, it is not enough to simply send emails en masse to all available addresses. Adapting the content and format of messages to a specific target audience is crucial. Research shows that personalized emails are much more effective than generic communications. Therefore, effective email marketing heavily relies on customer segmentation. By thoroughly understanding the preferences, behaviors, and needs of recipients, companies can create content that is more appealing to them. Email marketing is a powerful tool that opens up broad possibilities for businesses. It not only enables acquiring new customers but also facilitates building lasting relationships with them, conducting research, and maximizing profits from sales among the already acquired customers. However, to succeed in this field, it is essential to tailor the content and format of sent messages to the specific stage of customer interaction with the brand. In this article, a study was conducted to better understand the recipients and their reactions to various types of email communication. Through the analysis of secondary sources, key elements that can significantly impact the effectiveness of email marketing efforts were discussed.

Key words

e-mail marketing, relationship marketing, communication

Kreowanie wizerunku marki poprzez storytelling

Filip Szerenos

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: fszerenos@gmail.com

Michał Bukłaha

e-mail: michalbuklaha@gmail.com

Wiesław Tadeusz Popławski

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: w.poplawski@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0012

Streszczenie

Tematyka podjęta w artykule dotyczy storytellingu w kształtowaniu wizerunku marki. Celem pracy było poszerzenie wiedzy na temat storytellingu, a także zbadanie czy stosowanie storytellingu, jako narzędzia, przyczynia się do zwiększania świadomości marki oraz jego wpływu na konsumenta. Na podstawie danych zebranych z wykorzystaniem metody ankietowej można wyciągnąć różne informacje i wnioski. Reklamy storytellingowe mają zdolność do wywoływania refleksji u znacznej części odbiorców, jednak nie są w stanie tego osiągnąć w przypadku wszystkich osób.

Słowa kluczowe

marka, storytelling

Wstęp

Reklama jako narzędzie marketingu, odgrywa kluczową rolę w budowaniu świadomości marki oraz kreowaniu jej wizerunku. Jest ona również istotnym kanałem komunikacji z interesariuszami firmy [Kiślak i Szydło, 2022; Wróblewski i in., 2023]. Sztuka efektywnego przekazywania informacji w dzisiejszym świecie,

w którym informacje docierają do nas z każdej strony, jest niezwykle ważna. Tym samym narzędzia oraz strategie, które pozwalają na skuteczne przekazywanie wiadomości, czy też przyciąganie uwagi, są niezwykle cenne. Jednym z bardziej pożądaných narzędzi w tym zakresie jest storytelling. Wpływanie na emocje nabywców to czynnik, który czyni go doskonałym w zakresie kreowania wizerunku firmy i marki.

Storytelling jest sztuką opowiadania historii. Od czasów przekazywania historii, czy też wiedzy przy pomocy ustnych opowieści, aż po dzisiejsze czasy, gdzie główną rolę odgrywają Internet lub inne media, storytelling jest idealnym narzędziem dla przekazywania wartości, emocji oraz informacji. Storytelling jest również szczególnie ważny dla marketingu, ponieważ pozwala firmom na budowanie więzi emocjonalnych z konsumentami oraz tworzenie unikalnego wizerunku marki. Firmy, które wykorzystują storytelling są w stanie efektywnie przekazywać przekonujące, inspirujące oraz zapadające w pamięć treści.

Celem niniejszego artykułu jest zglębienie roli storytellingu w dziedzinie marketingu oraz analiza jego wpływu na skuteczność komunikacji i budowanie relacji z konsumentami, a także zidentyfikowanie najlepszych praktyk i zaleceń dla firm, które chcą wykorzystać storytelling w celu wzmocnienia swojej komunikacji marketingowej i budowania trwałych relacji z konsumentami.

1. Przegląd literatury

Marketing jest postrzegany przez badaczy G. Armstronga oraz P. Kotlera jako zarządzanie intratnymi relacjami z klientami. Celem marketingu jest zapewnienie klientom zadowolenia z produktu, oferowanie produktów wyższej wartości oraz pozyskiwanie nowych klientów w celu rozbudowy bazy interesariuszy firmy [Armstrong i in., 2016, s. 35-36; Szpilko i in., 2021; Szydło i in., 2022].

J. Mikołajczyk opisuje sprzedaż i reklamę produktów jako elementy marketingu mix. Narzędzie to służy zaspokajaniu potrzeb klientów i budowy relacji z nimi. Marketing mix to w przypadku koncepcji 4P następujące elementy takie jak produkt, cena, dystrybucja oraz promocja. Koncepcję tą można rozszerzyć o elementy, takie jak personel, postrzegane warunki materialne oraz procesy. Powstała w ten sposób koncepcja 7P ma istotne znaczenie w usługach oraz zawierania relacji międzyludzkich. Badacz wymienia nowe rodzaje działań marketingowych takie jak relacje, marketing wirusowy, influencer marketing, marketing słów kluczowych, zielony marketing, marketing przychodzący i wychodzący, marketing partyzancki oraz marketing treści [Mikołajczyk, 2022, s. 8-15].

M.D. Sobociński opisuje wykorzystanie marek już od czasów antycznych. Ludzie świata antycznego stosowali symbole w celu ochrony domostw. Sklepy malowały na swoich sztyldach symbole oferowanych produktów, ponieważ wielu ludzi nie potrafiło czytać. Rozwój marek przypada na okres średniowiecza. Za sprawą działalności rzemieślników oraz handlarzy, którzy wprowadzali zasady związane z wykonywaniem pewnych zawodów oraz ograniczenia w ich wykonywaniu. Wynalazek ruchomej czcionki jest momentem przełomowym w historii rozwoju marek. Dzięki zastosowaniu ruchomej czcionki w XVI i XVII wieku gazety zaczęły publikować reklamy w najróżniejszych formach, w postaci sloganów, nazw oraz kształtów. Za sprawą rozwoju technologicznego rozwój marek trwa do dziś. Badacz przedstawia funkcje marki takie jak identyfikacyjna, praktyczna, optymalizacyjna, ciągłości, odznaczania, gwarancyjna, promocyjna, symboliczna, etyczna oraz hedonistyczna [Sobociński, 2021, s. 10-11].

K.L. Keller opisuje markę jako zestaw cech produktu danego sprzedawcy lub grupy sprzedawców, która pozwala na odróżnienie towarów firmy od wytworów konkurencji. Według Amerykańskiego Stowarzyszenia Marketingu cechami odróżniającymi produkty substytucyjne jest: nazwa, termin, znak, symbol lub projekt bądź ich kombinacja [Keller, 2016, s. 21-52].

K. Sanak-Kosmowska opisuje w swoich badaniach elementy kontaktu konsumenta z marką takie jak nazwa marki, logo marki, kategoria produktów, sytuacje korzystanie z marki przez konsumentów oraz konkretna potrzeba, którą zaspokajają dany produkt [Sanak-Kosmowska, 2018, s. 13-15].

P. Wójcik wyróżnia potrzeby indywidualne, społeczne oraz konsumpcyjne. Potrzeby indywidualne są związane z fizjologią oraz psychiką ludzi. Potrzeby społeczne związane są z relacjami z konsumentami oraz postrzegania ludzi przez ich samych. Potrzeby konsumpcyjne związane są z silną skłonnością do zakupu nowych rzeczy [Wójcik, 2017, s. 27-28].

A.H. Maslow wyróżnia i opisuje pięć grup potrzeb ludzi. Zostały one przedstawione hierarchicznie w postaci piramidy. Potrzeby najbardziej podstawowe znajdujące się u podstawy piramidy to potrzeby niższego rzędu, zaś te znajdujące się na szczycie piramidy to potrzeby wyższego rzędu. Potrzeby pierwszego rzędu ludzie realizują jako najbardziej istotne. Po ich zaspokojeniu ludzie będą dążyć do zaspokojenia potrzeb wyższego rzędu. W kolejności od potrzeb znajdujących się na dole piramidy do poziomu znajdującego się na górze w piramidzie znajdują się takie potrzeby jak fizjologiczne, bezpieczeństwa, przynależności, uznania oraz samorealizacji [Kostka, 2015, s. 1-16].

K. Stopczyńska w swoich badaniach przedstawia klasyfikacje marek ze względu na typ wizerunku oraz problemy poznawcze związane z wizerunkiem marki.

Wyróżnia się takie rodzaje marek jak snobistyczna, nostalgiczna, legendarna, przynależności, dziedzicząca osiągnięcia, symboliczna oraz rytualna. Wyróżnia się takie problemy poznawcze związane z markami, jak iluzoryczna korelacja, heurystyka zakotwiczenia, efekt halo, samospełniające się proroctwo, heurystyka dostępności, efekt wspierania decyzji, efekt konfirmacji, iluzja przejrzystości, podstawowy błąd atrybucji oraz efekt ślepej plamki [Stopczyńska, 2016, s. 24-34].

H. Grabowska opisuje pięć poziomów świadomości istnienia marki wśród nabywców. Pierwszy poziom to brak znajomości marki, drugi poziom to wspomagana świadomość marki, trzeci poziom to spontaniczna znajomość marki, czwarty poziom to pierwsza wymieniona marka, piąty poziom to dominacja marki [Grabowska, 2019, s. 1-5].

J. Pogorzelski zauważa, że storytelling nie przekazuje kilku faktów oderwanych od siebie, tylko łączy je ze sobą. Pozwala to odbiorcom na łatwiejsze zapamiętywanie struktury faktów w całości. Spójna struktura opowieści pozwala na poznanie oferowanych korzyści przez reklamowane produkty, poznanie połączeń między nimi. Pozwala to na łatwiejsze zapamiętywanie całości przekazu [Pogorzelski, 2019, s. 216-217].

L. Henrickson w swoich badaniach przedstawia wykorzystanie w mediach społecznościowych produkcji wideo. Za pomocą tego efektywnego medium przedsiębiorstwa podejmują próby cyfrowego opowiadania historii. Najczęściej wykorzystują obrazy i ścieżki dźwiękowe oraz lektora. Przekaz zorganizowany wideo formie tworzy wrażenie autorefleksji. Storytelling może obejmować także takie media jak gry komputerowe, aplikacje mobilne oraz innego rodzaju oprogramowanie [Henrickson i in., 2022, s. 1577-1597].

J. Lambert i B. Hessler w swoich badaniach opisują kroki tworzenia cyfrowych opowieści narracyjnych. Krokiem pierwszym jest przedstawienie swojego spostrzeżenia, krokiem drugim przedstawienie swoich emocji, krokiem trzecim znalezienie chwili, krokiem czwartym słyszenie historii, krokiem piątym widzenie historii, krokiem szóstym składanie historii, krokiem siódmym dzielenie się historią [Lambert i in., 2018, s. 53].

Podsumowując, sztuka storytellingu nie tylko pobudza wyobraźnię czytelnika, lecz także stanowi potężne narzędzie budowania więzi i przekazywania istotnych wartości, co sprawia, że staje się nieodzownym elementem skutecznej komunikacji w różnorodnych dziedzinach życia.

2. Metodyka badań

Badania przeprowadzono za pomocą takich metod badawczych, jak sondaż diagnostyczny oraz badanie dokumentów. Przedmiotem badań było poznanie wpływu opowiadania historii w reklamach na konsumentów. Celem badawczym było sprawdzenie czy działania marketingowe firm związane ze storytellingiem zwiększają zainteresowanie reklamami lub ich markami. Celem badawczym było także poznanie emocji odczuwanych przez odbiorców generowanych przez kampanie reklamowe poszczególnych firm. Narzędziem badawczym był standaryzowany kwestionariusz ankiety pod tytułem „Storytelling, a doświadczenia konsumentów związane z odbiorem reklam”. Ankieta składała się następujących bloków tematycznych takich jak doświadczenie z reklamami storytellingowymi, reakcje i analiza reklam storytellingowych oraz środki masowego przekazu i ocena reklam storytellingowych. W kwestionariuszu ankiety zawarto dwanaście pytań tematycznych oraz pięć pytań metrykalnych. Adresatami ankiety byli członkowie generacji Z czyli osoby urodzone w latach 1995-2012. Ankiety w formie elektronicznej udostępniono na zasadzie „marketingu szeptanego”. Wykorzystano do tego grupy na Facebooku oraz innych platformach społecznościowych. W badaniu wzięło udział 60 osób dobranych losowo zgodnie z określonymi kryteriami. Wszystkie przesłane formularze ankiety były kompletne. Charakter analizowanej próby badawczej przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Charakterystyka próby badawczej

Zmienna	Charakterystyka
Płeć	Kobieta – 37% Mężczyzna – 63%
Wiek	Poniżej 18 lat – 3% 18-22 lat – 57% 22-28 lat – 40%
Miejsce zamieszkania	Wieś – 13% Miasto do 50 tys. – 22% Miasto od 50 tys. Do 150 tys. – 13% Miasto od 150 tys. Do 500 tys. – 30% Miasto powyżej 500 tys. – 22%
Sytuacja zawodowa	Bezrobotny – 12% Uczę się – 48% Pracuję – 23% Uczę się i pracuję – 17%
Wykształcenie	Podstawowe – 3% Gimnazjalne – 0% Zasadnicze zawodowe – 2%

Zmienna	Charakterystyka
	Średnie – 75%
	Wyższe – 20%

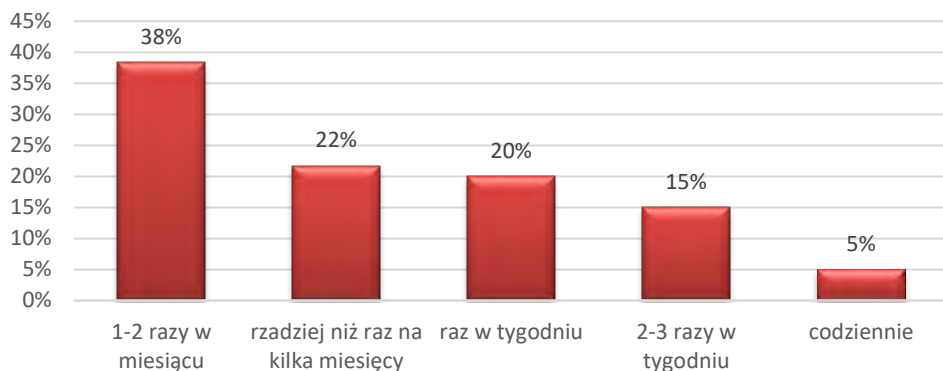
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Wśród respondentów ankiety kobiety stanowiły 37%, a mężczyźni 63% osób biorących udział w badaniu. Pod względem wieku przeważającą grupą ankietowanych były osoby z przedziału 18-22 lat, drugą grupę stanowiły osoby z przedziału 22-28 lat, a trzecią osoby poniżej 18 roku życia. W przypadku kategorii miejsca zamieszkania 13% ankietowanych to mieszkańcy wsi, 22% mieszka w miastach do 50 tys., 13% mieszka w miastach od 50 tys. do 150 tys., 30% mieszka w miastach do 150 tys. do 500 tys., a 22% w miastach do 500 tys. W kategorii sytuacja zawodowa 12% ankietowanych to osoby bezrobotne, 48% to osoby uczące się, 23% pracujące oraz 17% stanowią osoby jednocześnie uczące się i pracujące. W przypadku wykształcenia to 3% respondentów posiada wykształcenie podstawowe, nikt nie wskazał wykształcenia gimnazjalnego, 2% posiada wykształcenie zasadnicze zawodowe, 75% ankietowanych ma wykształcenie średnie, a 20% wykształcenie wyższe.

3. Wyniki badań

Pierwszą kategorią pytań, z którą miała styczność grupa badawcza dotyczyła doświadczeń z reklamami storytellingowymi. Pierwsze pytanie odnosiło się do tego, czy ankietowani kiedykolwiek spotkali się z tym typem reklam. Wszyscy respondenci w danej grupie badawczej zgodnie potwierdzili, że mieli już kontakt z reklamą storytellingową.

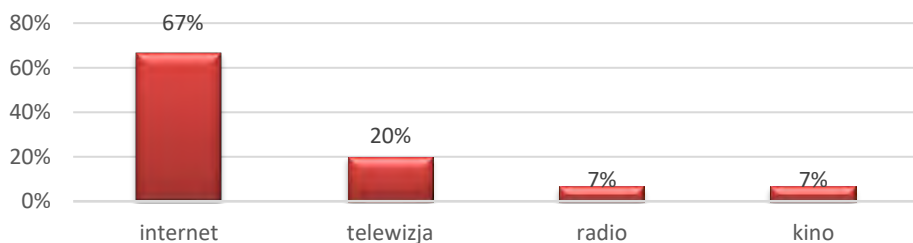
Drugie pytanie odnosiło się do częstości spotykania się z reklamami storytellingowymi. Częstotliwość spotykania z reklamami storytellingowymi jest mała (rys. 1). Zauważmy, że 22% respondentów spotyka reklamy storytellingowe rzadziej niż raz w miesiącu, a 38% respondentów spotyka reklamy storytellingowe 1-2 razy w miesiącu. Respondenci spotykający reklamy storytellingowymi są w mniejszości. Raz w tygodniu z reklamami storytellingowymi spotykało się 20% badanych, 2-3 razy w tygodniu 15%, a codziennie tylko 5% respondentów.



Rys. 1. Częstotliwość kontaktu respondentów z reklamą storytellingową

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

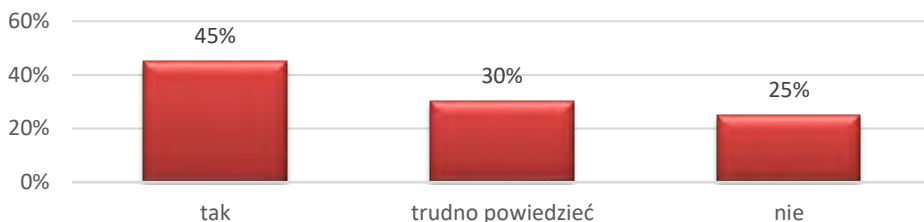
Trzecie pytanie dotyczyło najczęstszych miejsc kontaktów respondentów z reklamą storytellingową (rys. 2). Znaczna większość respondentów (67%) wskazała, że z reklamą storytellingową spotkała się w internecie, za pośrednictwem telewizji 20% ankietowanych spotkało się ze storytellingiem, a 7% za pośrednictwem radio oraz kina.



Rys. 2. Najczęstsze miejsce kontaktu respondentów z reklamą storytellingową

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Czwarte pytanie odnosiło się do potencjalnego rozmyślania na treścią obejrzanych reklam (rys. 3). Prawie połowa ankietowanych (45%) rozmyśla nad treścią obejrzanych reklam, ankietowani nie rozmyślają nad treścią obejrzanych reklam w 25% przypadków, a 30% ma problemy z odpowiedzią na te pytanie.

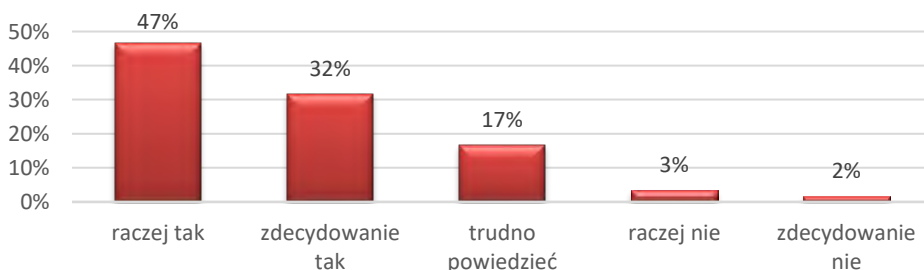


Rys. 3. Rozmyślanie nad treścią reklam według respondentów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Piąte pytanie miało na celu skłonienie ankietowanych do przemyśleń. Brzmiało ono „Jaka reklama storytellingowa zapadła Panu/Pani najbardziej w pamięć?”. Z racji na inną formę pytania, odpowiedziało na nie tylko część grupy badawczej. Najczęstszymi spośród wymienionych reklam, były kampanie Allegro. Wśród nich znalazły się reklamy takie, jak „English for Beginners”, czy też „To, co najważniejsze”. Kolejną z najczęściej wymienianych reklam była reklama Duracel z 2015 roku. Wymienione zostały również reklamy samochodów takich, jak Toyota, czy Mercedes, a także spoty reklamowe Coca-Coli.

Szóste pytanie odnosiło się do dostrzegania różnic pomiędzy reklamami storytellingowymi a komercyjnymi (rys. 4). Zdecydowana większość respondentów zauważa różnicę pomiędzy reklamami: zdecydowanie tak odpowiedziało 32%, a raczej tak 46%. Trudność z odpowiedzią na te pytanie wskazało 17% ankietowanych. Zdecydowana mniejszość respondentów nie zauważa różnic pomiędzy reklamami. Raczej nie zauważyło różnic 3% ankietowanych, a zdecydowanie nie 2%.

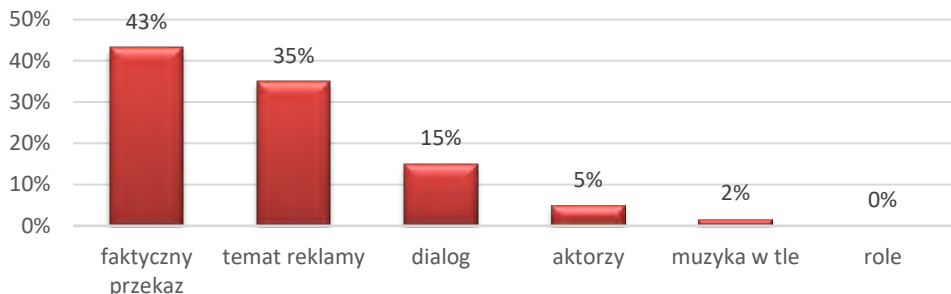


Rys. 4. Dostrzeganie różnic między reklamą storytellingową, a komercyjną według respondentów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Siódme pytanie miało za zadanie zbadanie na jakie elementy respondenci zwracają w reklamach storytellingowych uwagę (rys. 5). Najczęściej wskazywano:

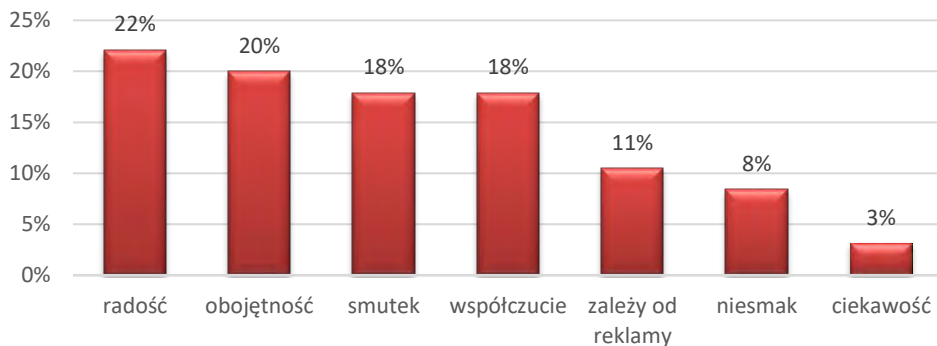
na faktyczny przekaz w 43% przypadków oraz temat reklamy w 35% przypadków. Drugim elementem reklamy zauważalnym dla ankietowanych były elementy akcji dziejące się w reklamie. Respondenci wskazywali że dla 15% z nich istotne w reklamie są dialogi, aktorzy są istotni dla 5%, a muzyka dla 2% respondentów.



Rys. 5. Analiza priorytetów w reklamach storytellingowych według respondentów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Ósme pytanie odnosiło się do emocji odczuwanych przez respondentów (rys. 6). Radość odczuwało 22% respondentów, obojętność 20%, smutek 18%, współczucie 18%, niesmak 8%, a ciekawość 3%. Ankietowani mieli także możliwość dodawania własnych odpowiedzi na to pytanie ankietowe. Odpowiedź „to zależy od reklamy” pojawiła się w 11% przypadków.

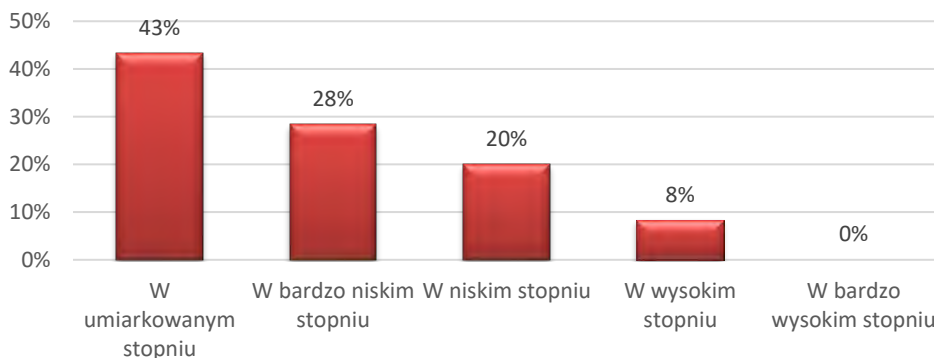


Rys. 6. Emocje respondentów budzone przez reklamy storytellingowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

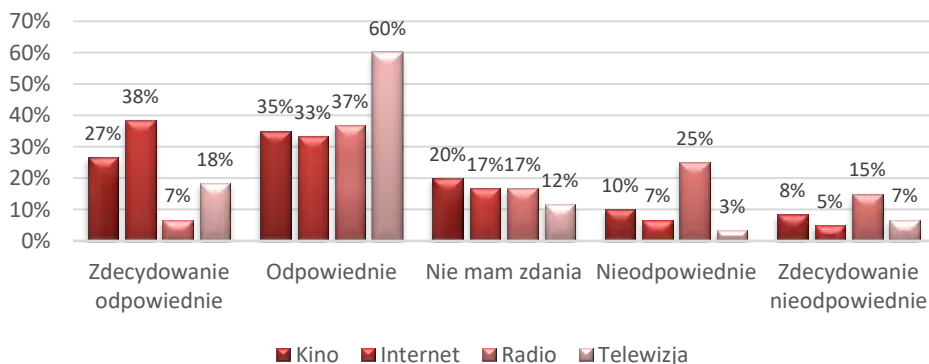
Dziewiąte pytanie odnosiło się do postrzegania wpływu reklamy storytellingowej na dalsze decyzje zakupowe konsumentów (rys. 7). Tylko 9%

respondentów uważało że reklama storytellingowa wpłynęła na nich w wysokim stopniu. W umiarkowanym stopniu reklama ta wpłynęła na 43% respondentów, w niskim stopniu 20%, a w bardzo niskim stopniu 28% respondentów.



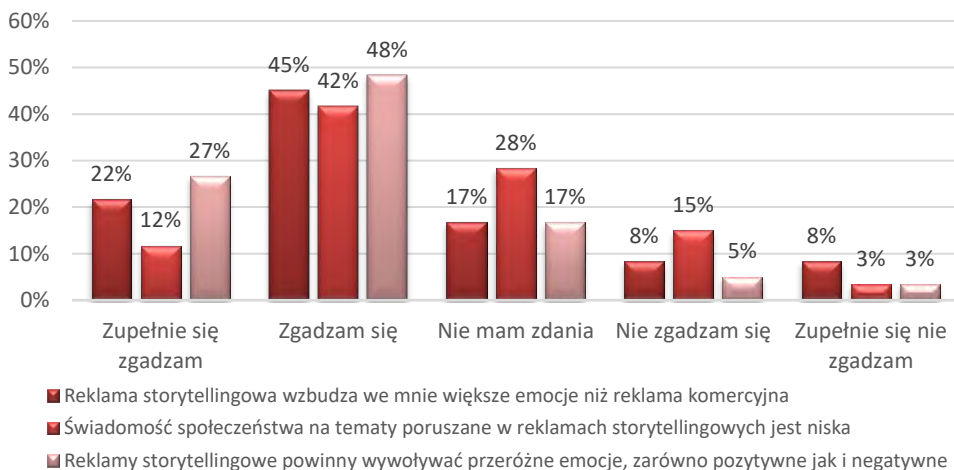
Rys. 7. Stopień wpływu reklam storytellingowych na dalsze decyzje zakupowe respondentów
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Dziesiąte pytanie odnosiło się do oceny odczuć respondentów co do najbardziej właściwych środków masowego przekazu do stosowania reklam storytellingowych (rys. 8). Przedstawiono badanym cztery środki przekazu, takie jak kino, internet, telewizja oraz radio. Zdecydowanie odpowiednim środkiem masowego przekazu jest dla 38% ankietowanych internet, kino 27%, telewizja 18% oraz radio 7%.



Rys. 8. Preferowane środki masowego przekazu w reklamach storytellingowych według respondentów
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Następnie respondenci oceniali trzy stwierdzenia: 1) „Reklama storytellingowa wzbudza we mnie większe emocje niż reklama komercyjna”, 2) „Świadomość społeczeństwa na tematy poruszone w reklamach storytellingowych jest niska” oraz 3) „Reklamy storytellingowe powinny wywoływać przeróżne emocje” (rys. 9). W przypadku pierwszego stwierdzenia zupełnie zgadza się 22% respondentów, drugiego 12%, a trzeciego 27% respondentów.



Rys. 9. Zgodność respondentów ze stwierdzeniami

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

W kolejnym etapie poproszono o ocenę kryteriów opisujących reklamy storytellingowe. Do wyboru były cztery opcje: „Dają do myślenia”, „Zmieniają podejście”, „Uświadamiają problem” oraz „Wskazują na istotę wartości” (rys. 10). Ze stwierdzeniem pierwszym w bardzo wysokim stopniu zgadza się 24% respondentów, drugim 3% respondentów, trzecim 12% oraz czwartym 13% respondentów. Ze stwierdzeniem pierwszym zgadza się w wysokim stopniu 48% respondentów, drugim 32%, trzecim 58% oraz czwartym 43% respondentów. Ankietowani nie mają zdania na dany temat w przypadku stwierdzenia pierwszego w 15% przypadków, drugiego 32%, trzeciego 18% oraz czwartego 25%. Ze stwierdzeniem pierwszym w niskim stopniu zgadza się 10% ankietowanych, drugim 28%, trzecim 10% oraz czwartym 12%. Ze stwierdzeniem pierwszym w bardzo niskim stopniu zgadza się 3% ankietowanych, drugim 5%, trzecim 2% oraz czwartym 7% ankietowanych.



Rys. 10. Ocena kryteriów opisujących reklamy storytellingowe według respondentów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

4. Dyskusja wyników

Badania na temat kreowania wizerunku marki wybranych firm poprzez storytelling pokazują, że reklama storytellingowa przyczynia się do zwiększenia zainteresowania konsumentów daną marką.

W innych krajach również przeprowadzono badania na temat reklam storytellingowych. Analiza tych badań pozwala na odniesienie ich wyników do polskiego rynku oraz zachowania konsumentów.

Badacze z Turcji [Yavuz i in., 2016] analizowali wpływ reklamy storytellingowej na rozpoznawanie miejscowości turystycznych. W badaniach wykorzystano studium przypadku 26 reklam storytellingowych tureckiego miasta Adana. Badania wykazały, że historie związane z miejscem docelowym można skutecznie wykorzystać przy opracowywaniu tematów i kampaniach promocyjnych. Storytelling można wykorzystać do strategicznego rozwoju tożsamości miejsca docelowego.

Karampournioti i Wiedmann [2021] badali wykorzystanie storytellingu z technologią paralaksy w odczuwaniu doznań w sklepach internetowych. Badania wykazały, że wykorzystanie technologii paralaksy w storytellingu pozwala firmom i markom przekazywać pożądane skojarzenia z marką odwiedzającym portale internetowe i zakotwiczeniu skojarzeń w umysłach konsumentów w sposób świadomy i nieświadomy tworząc w ten sposób rdzeń marki. Konsumentów odwiedzających portale internetowe muszą być zadowoleni z korzystania z portalu internetowego

danej marki, ale także z łatwością przyswajając informacje z nich płynące na temat marek.

Andhini i Andawarih [2022] analizowali istotność storytellingu w postrzeganiu marki i intencji zakupowych indonezyjskiej generacji Z. Badania wykazały, że historie są jednym z narzędzi, które pozwala konsumentom na otrzymanie doświadczeń, które oddziałują na ich emocje oraz marzenia. Konsumenty rozróżniają marki za pomocą doświadczeń wizualnych oraz treści informacji. Historie stworzone przez marki oddziałują na percepcje klientów oraz ich intencje zakupowe.

Badacze z Tajlandii [Namoso i in., 2022] uznali, że w dotarciu do przedstawicieli generacji Z w celu poinformowania ich o misji danej organizacji należy wykorzystać trójstopniowy model storytellingu oparty o metodzie ADDIE. Stopniami wykorzystywanymi w opowiadaniu historii są cecha, zaleta oraz korzyść. Nieco wcześniej Sayavaranont i Wannapiroon [2017] badali wpływ storytellingu na edukację pokolenia Z w gospodarce 4.0. Badania wykazały że cyfrowe opowiadanie historii może na wiele sposobów wspierać pokolenie Z i jego uczenie się umiejętności cyfrowych.

Naukowcy z Filipin [Moreno i in., 2022] zgłębiali wykorzystanie reklamy storytellingowej w celu przyciągania uwagi klientów przynależnych do generacji Z. Badania wykazały że klienci generacji Z są konsumentami o kurczącej się zdolności skupiania uwagi i skomplikowanych preferencjach dotyczących treści. Uważają siebie także za ekspertów finansowych. Ma to związek z intencjami ich zakupów. Dlatego firmy tworzące reklamy storytellingowe muszą szukać sposobów aby uwagę konsumentów generacji Z pozyskiwać, zwłaszcza w dłuższym terminie.

Badacze z Pakistanu [Tabassum i in., 2020] analizowali czy reklama storytellingowa i eWOM mogą wpływać na decyzje zakupowe członków generacji Z. Badania wykazały, że przedstawienie konsumentowi reklamy storytellingowej aktywizuje w nim wykorzystanie wiedzy perswazji i pozytywnie wpływa na zamiar zakupu. Zwiększa ona także pamięć o marce i lojalność wobec niej.

Badania te ukazują nowe możliwości dla firm, zachęcając do strategicznego wykorzystania storytellingu jako kluczowego narzędzia w budowaniu trwałych i angażujących relacji z wymagającą dzisiaj grupą odbiorców.

Podsumowanie

Wyniki badań potwierdziły, że zastosowane przez przedsiębiorstwa zabiegi z kreowaniem wizerunku marki poprzez storytelling przyczyniają się do zwiększenia zainteresowania konsumentów daną marką. Autorzy chcieli także sprawdzić, czy i w jakim stopniu reklamy storytellingowe przyczyniają się do zwiększania

świadomości marki oraz jakie emocje dane reklamy wzbudzają. Odpowiedzią na problemy badawcze są przedstawione poniżej wnioski płynące z analizy wyników standaryzowanego kwestionariusza ankiety:

- 1) Liczba respondentów oraz sposób w jaki formularz ankiety został rozpozrechniany może wpłynąć negatywnie na reprezentatywność próby badawczej, ponieważ z powodu stosunkowo niewielkiej ilości odpowiedzi, grupa osób poddanych temu badaniu nie jest do końca zróżnicowana.
- 2) W przypadku danej grupy badawczej, każdy z jej członków w przeszłości miał styczność z reklamą, która skupiała się na opowiadaniu historii. Tego rodzaju reklamy często przedstawiają bohaterów, którzy przeżywają konkretną sytuację lub konflikt, co pozwala widzom wczuć się w ich historię i związać emocjonalnie z reklamowanym produktem lub usługą.
- 3) Wyniki wskazują na zróżnicowaną częstotliwość, z jaką respondenci spotykają się z reklamami opartymi na storytellingu. Największa grupa ankietowanych (38%) napotyka tego rodzaju reklamy 1-2 razy w miesiącu, co może sugerować ich umiarkowane występowanie. Z drugiej strony, 5% respondentów informuje, że codziennie spotyka się z reklamami storytellingowymi, co może świadczyć o częstym występowaniu tego rodzaju reklam w ich codziennym otoczeniu.
- 4) Wyniki analizy najczęstszego miejsca kontaktu respondentów z reklamą storytellingową wskazują na to, że Internet jest bardzo skutecznym medium do stosowania marketingu narracyjnego. Reklamy storytellingowe mogą być prezentowane w różnych miejscach w Internecie, takich jak media społecznościowe lub aplikacje mobilne. Telewizja wciąż ma duży zasięg i jest popularnym źródłem rozrywki i informacji dla wielu osób. Reklamy storytellingowe w telewizji mogą być transmitowane w przerwach między programami, podczas wydarzeń sportowych, czy też jako sponsorowane treści. Mimo obecności reklam w telewizji wciąż trzeba uwzględnić, że coraz więcej osób korzysta z usług streamingowych i innych platform, gdzie reklamy mogą być pomijane. Reklamy w radiu mają niższy zasięg niż telewizja i Internet, ale mogą być skutecznym narzędziem do dotarcia do lokalnych odbiorców i osób, które często słuchają radia. Radiowe reklamy storytellingowe mogą wykorzystywać moc dźwięku i narracji, aby przekazać swoją historię. Przy planowaniu strategii reklamowej należy wziąć pod uwagę preferencje i nawyki odbiorców oraz specyfikę każdego medium.
- 5) Reklamy mają zdolność do wywoływania refleksji u znacznej części odbiorców, jednak nie są w stanie tego osiągnąć w przypadku wszystkich osób. Warto rozważyć różne czynniki, takie jak treść reklamy, angażowanie emocji, zro-

zumiałość przekazu oraz zainteresowanie odbiorców, aby tworzyć bardziej skuteczne kampanie reklamowe, które będą skłaniać do refleksji i pamięci.

- 6) Warto zauważyć, że w przypadku mediów istnieje pewien odsetek respondentów, którzy nie mają zdania na temat ich odpowiedzialności dla reklam storytellingowych (20% dla kina i 17% dla Internetu, 12% dla telewizji, 17% dla radia). Może to wynikać z różnych czynników, takich jak preferencje indywidualne, doświadczenia związane z oglądaniem reklam w tych mediach, czy też brak wystarczającej wiedzy na temat reklam storytellingowych.
- 7) Na podstawie analizy wyników ankiety można stwierdzić, że większość respondentów zgadza się lub zgadza się zupełnie z każdym z przedstawionych stwierdzeń. Reklama storytellingowa wydaje się wzbudzać większe emocje niż reklama komercyjna, a większość respondentów uważa, że świadomość społeczeństwa na tematy poruszane w reklamach storytellingowych jest niska. Ponadto, większość respondentów uważa, że reklamy storytellingowe powinny wywoływać różnorodne emocje.

Można śmiało stwierdzić, że umiejętne stosowanie sztuki storytellingu przyczynia się do głębszego zrozumienia treści, wzmacnia emocjonalne zaangażowanie odbiorcy z marką oraz otwiera nowe perspektywy w kontekście skutecznej komunikacji. Stanowi to istotny impuls do dalszych badań i praktycznego wykorzystania storytellingu w różnorodnych obszarach.

ORCID iD

Michał Bukłaha: <https://orcid.org/0009-0009-2631-3201>

Wiesław Tadeusz Popławski: <https://orcid.org/0000-0003-0993-2173>

Literatura

1. Andhini, G.K., Andanawarih, F.Q. (2022), *The importance of brand stories towards brand perception and purchase intention in Gen Z Indonesians*, *The Winners*, 23(2), 143-152.
2. Armstrong G. Kotler P. (2016), *Marketing wprowadzenie*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa.

3. Grabowska H. (2019), *Świadomość marki biblioteki akademickiej – wprowadzenie do problematyki*, Nr 26(2019), I Kongres Bibliotek Szkół Wyższych, Łódź.
4. Henrickson L., Jephcote W., and R. Comissiong (2022), *Soft skills stories, and self-reflection: Applied digital storytelling for self-branding*, *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 28(6), New York
5. Karampournioti E., Wiedmann K.P. (2021), *Storytelling in online shops: the impacts on explicit and implicit user experience, brand perceptions and behavioral intention*, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/INTR-09-2019-0377/full/pdf?title=storytelling-in-online-shops-the-impacts-on-explicit-and-implicit-user-experience-brand-perceptions-and-behavioral-intention>, [21.01.2024].
6. Keller K.L. (2016), *Strategiczne zarządzanie marką, Kapitał marki – budowanie, mierzenie i zarządzanie*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa.
7. Kiślak M., Szydło J. (2022), *Content marketing w kreowaniu wizerunku przedsiębiorstwa na przykładzie Lidl Sp. z o.o.*, *Akademia Zarządzania*, 6(3), s. 163-180.
8. Kostka M. S. (2015), *Pierwotne zadanie ekonomii: rozumieć człowieka*, *Ekonomia i Środowisko*, 52(1), Białystok.
9. Lambert J., Hessler B. (2018), *Digital Storytelling: Capturing Lives, Creating Community (5th ed.)*, Routledge.
10. Mikołajczyk J. (2022), *Marketing w praktyce, Podejście narzędziowe*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań.
11. Moreno D. E., Gabatin R. A., Agleron M. A., Gavanoan C., Santos E. H., Tiongson S. R. (2022), *Penetrating through Distractions: Analyzing the Function of Storytelling Advertisements In Attracting the Focus of Gen Z Customers*, <https://al-kindipublisher.com/index.php/jbms/article/view/5191/4449>, [23.01.2024].
12. Namaso K., Thamwipat K., Princhankol P.(2022), *Storytelling trough Media and New Normal Activities for Gen Z to Know about Organization Mission:A Case Study of a Technology University In Thailand*, <http://www.sumc.lt/index.php/se/article/291/283>, [23.01.2024].
13. Pogorzelski J. (2019), *Marka na cztery sposoby, Branding percepcyjny, emocjonalny, społeczny i kulturowy*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa.
14. Sanak-Kosmowska K. (2018), *Rola serwisów społecznościowych w komunikacji marketingowej marki*, Wydawnictwo Drugie, Kraków.
15. Sobociński M.D. (2021), *Budowanie marki w wirtualnych społecznościach Wybrane przykłady z branży gier wideo*, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
16. Sayavarant P., Wannapiroon P. (2017), *Why Generation Z' Digital Literacy can be Improved through Digital Storytelling?*, <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/jmctrmutp/article/view/251818/170430>, [23.01.2024].

17. Stopczyńska K. (2016), *Kreowanie wizerunku marki przy wykorzystaniu nowoczesnych form komunikacji marketingowej*, Wydawnictwo SIZ, Łódź.
18. Szpilko D., Szydło J., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planing*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
19. Szydło J., Szpilko D., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2022), *Theoretical and practical aspects of business activity. Starting a business*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
20. Tabassum S., Khwaja M. G., Zaman U. (2020), *Can Narrative Advertisement and eWOM Influence Generation Z Purchase Intentions ?*, <https://www.mdpi.com/2078-2489/11/12/545>, [23.01.2024].
21. Wróblewski F., Żegarski P., Szydło J. (2023), *Social media w życiu studentów Politechniki Białostockiej*, *Akademia Zarządzania*, 7(2), s. 379-401.
22. Wójcik P. (2017), *Psychologia konsumentów*, Wydawnictwo Słowa i Myśli, Lublin.
23. Yavuz M. C., Sumbul M., Ergec N. E., Derdiyok C. I. (2016), *Storytelling in destination brand communication: A qualitative analysis*, <https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=globe>, [21.01.2024].

Creating brand image through storytelling

Abstract

The topics addressed in the article concern storytelling in shaping brand image. The purpose of the paper was to expand the knowledge of storytelling, as well as to investigate whether the use of storytelling, as a tool, contributes to increasing brand awareness and its impact on the consumer. Various information and conclusions can be drawn from the data collected using the survey method. Storytelling ads have the ability to provoke reflection in a significant portion of the audience, but they are not able to achieve this with all individuals.

Key words

brand, storytelling