

AZ

ARZĄDZANIA



AKADEMIA

MANAGEMENT

ACADEMY OF

Tom 9 ► Numer 2 ► 2025 ► ISSN 2544-512X
Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej



POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

KWARTALNIK WYDZIAŁU INŻYNIERII ZARZĄDZANIA



AKADEMIA ZARZĄDZANIA

Numer 9(2) 2025

ACADEMY OF MANAGEMENT

Quarterly Journal of the Faculty of Engineering Management

Volume 9, Issue 2

POD REDAKCJĄ

**Anny M. Olszewskiej, Beaty Madras-Kobus,
Joanny Szydło, Danuty Szpilko**

Białystok 2025

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

Sekretarz techniczny: mgr Dariusz Surel

Rada Naukowa

dr hab. Bogusław Bemberek, 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. Bogusław Mikuła, 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-Staśko, 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
<https://wiz.pb.edu.pl/akademia-zarzadzania/>

Wersją pierwotną (referencyjną) czasopisma „Akademia Zarządzania” jest wersja zamieszczona na stronie <https://wiz.pb.edu.pl/akademia-zarzadzania/>

ISSN 2544-512X

© 2025 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

Dorota Polak, Anna Tomaszuk	10
Znaczenie motywacji wewnętrznej pracowników w sektorze usług	
Adrianna Gołębiecka, Joanna Samul	26
Praktyki wspierania dobrostanu pracowników na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego	
Paulina Janiszewska, Iwona Mendryk	44
Akceptacja dla zjawisk patologicznych w organizacji. Różnice międzypokoleniowe	

FINANSE I ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORSTWA

Zbigniew Korzeb, Valiantsina Yarmak	61
Sektorowa wrażliwość na kryzys geopolityczny: empiryczne studium przypadku Polski z wykorzystaniem analizy zdarzeń i metody klasteryzacji	
Patrycja Bielawska, Katarzyna Czerewacz-Filipowicz	85
Cła jako zagrożenie dla eksportu polskich mebli do USA – analiza i prognozy	
Jasin Sbai	98
Capital income taxation and investment in the EU States	
Dominika Suszczyńska, Łukasz Nazarko	115
Wpływ pandemii COVID-19 na dług publiczny w Polsce i Europie. Czy wystąpił efekt zapadkowy?	
Wiktoria Krakowska, Anna Bagińska	140
Znaczenie kontrolera finansowego w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa	
Karol Poniatowski, Krzysztof Poniatowski, Marta Małecka-Dobrogowska	162
Zarządzanie finansami osobistymi a gotowość do oszczędzania emerytalnego wśród młodego pokolenia: przypadek „generacji Z” z województwa podlaskiego	
Victor Alonge Ayobami, Omotunde Muyiwa, Osita Anyaeche	185
Discrete event simulation vs. queuing models: a resource allocation analysis in a Nigerian Bank	

Izabela Zaniewska, Angelika Kloczko	203
Ocena wpływu poszerzenia oferty o produkt niedostatecznej jakości na sytuację finansową przedsiębiorstwa – studium przypadku CD Projekt S.A.	
Natalia Sutula, Urszula Toczko, Anna Bagińska	226
Płynność finansowa jako wskaźnik kondycji sektora transportu drogowego	

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W LOGISTYCE I PRODUKCJI

Michał Guzowski, Danuta Szpilko	251
Nowoczesne technologie i rozwiązania usprawniające logistykę ostatniej mili w e-commerce	
Julita Bednarska, Sandra Rukszan, Marta Jarocka	271
Perspektywy rozwoju autonomicznych pojazdów ciężarowych	
Kinga Celińska, Justyna Kozłowska	284
Organizacja ruchu na drogach dojazdowych do przejść granicznych na przykładzie terminala samochodowego w Koroszczynie	
Gabriela Leśniewska, Dorota Leończuk	308
Postrzeganie użyteczności aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską przez studentów Białegostoku	
Weronika Strzemińska, Anna M. Olszewska	328
Satysfakcja studentów białostockich uczelni z usług transportu miejskiego – wyniki badania ankietowego	

MARKETING I ZACHOWANIA KONSUMENTÓW

Julia Baryła, Marian Woźniak	351
Wpływ neuromarketingu na kształtowanie preferencji zakupowych konsumentów	
Angelika Ławreszuk, Joanna Szydło	363
Sztuczna inteligencja jako narzędzie marketingu online – przyszłość tworzenia treści i angażowania klientów	
Natalia Darlak, Marian Woźniak	383
Marketing w dobie sztucznej inteligencji – przyszłość branży	
Klaudia Gierjek, Ewelina Tomaszewska	397
Green marketing a zachowania zakupowe konsumentów	

Dominika Remiszewska, Joanna Szydło.....	418
Rola twórców internetowych w budowaniu strategii marketingowej marek	
Igor Osiekowicz, Katarzyna Osiekowicz, Honorata Sierocka.....	439
Zachowania konsumenckie na przykładzie decyzji zakupowych online uczniów szkoły ponadpodstawowej i studentów	
Krystian Łukaszewicz, Ewelina Tomaszewska	461
Storytelling w reklamie wideo – studium przypadku marki Apple	

MISCELLANEA

Aleksandra Baldyga, Zuzanna Komuda, Beata Madras-Kobus	484
Zatrudnienie i bezrobocie według płci i wieku	
Nikola Chokoszewska, Jolanta Kowalska	509
Czas wolny studentów kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne w Uniwersytecie Łódzkim	
Kinga Pacewicz, Anna M. Olszewska.....	528
Pracoholizm wśród młodych dorosłych	
Vanessa Wiktorina Stabla, Małgorzata Zdrodowska.....	549
Analiza czynników wpływających na nawrót nowotworu piersi	
Agata Dąbrowska, Kamila Bogucka, Natalia Sturgulewska	559
Wpływ użytkowania wyrobów nikotynowych na codzienne funkcjonowanie studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej	

CONTENTS

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

Dorota Polak, Anna Tomaszuk	10
The significance of internal motivation of employees in the service sector	
Adrianna Gołębiecka, Joanna Samul	26
Practices for promoting employee well-being on the example of a manufacturing company	
Paulina Janiszewska, Iwona Mendryk	44
Acceptance of pathological phenomena in the organization. Intergenerational differences	

FINANCE AND BUSINESS DEVELOPMENT

Zbigniew Korzeb, Valiantsina Yarmak	61
Sectoral sensitivity to geopolitical crises: an empirical case study of Poland using event analysis and clustering methods	
Patrycja Bielawska, Katarzyna Czerewacz-Filipowicz	85
Tariffs as a threat to Polish furniture exports to the USA – analysis and forecasts	
Jasin Sbai	98
Capital income taxation and investment in the EU States	
Dominika Suszczyńska, Łukasz Nazarko	115
Impact of COVID-19 pandemic on public debt in Poland and Europe. Has there been a ratchet effect?	
Wiktoria Krakowska, Anna Bagińska	140
The importance of the financial controller in managing corporate image	
Karol Poniatowski, Krzysztof Poniatowski, Marta Malecka-Dobrogowska	162
Personal financial management and willingness to save for retirement among the young generation: the case of generation Z in the Podlaskie Voivodeship	
Victor Alonge Ayobami, Omotunde Muiyiwa, Osita Anyaeche	185
Discrete event simulation vs. queuing models: a resource allocation analysis in a Nigerian Bank	

Izabela Zaniewska, Angelika Kloczko	203
Assessment of the impact of expanding the offer with a product of insufficient quality on the financial situation of the enterprise – case study of CD Projekt S.A.	
Natalia Sutula, Urszula Toczko, Anna Bagińska	226
Financial liquidity as an indicator of the condition of the road transport sector	

MODERN TECHNOLOGIES IN LOGISTICS AND PRODUCTION

Michał Guzowski, Danuta Szpilko	251
Modern technologies and solutions to improve last-mile logistics in e-commerce	
Julita Bednarska, Sandra Rukszan, Marta Jarocka	271
Development perspectives of autonomous trucks	
Kinga Celińska, Justyna Kozłowska	284
Traffic organization on access roads to border crossings on an example of the Koroszczyn truck terminal	
Gabriela Leśniewska, Dorota Leończuk	308
Students' perception of the usefulness of mobile applications for planning public transport journeys in Białystok	
Weronika Strzemińska, Anna M. Olszewska	328
Satisfaction of students from Białystok universities with public transport services – survey results	

MARKETING AND CONSUMER BEHAVIOUR

Julia Baryła, Marian Woźniak	351
The impact of neuromarketing on shaping consumer purchase preferences	
Angelika Ławreszuk, Joanna Szydło	363
Artificial intelligence as a tool for online marketing – the future of content creation and customer engagement	
Natalia Darlak, Marian Woźniak	383
Marketing in the age of artificial intelligence – the future of the industry	
Klaudia Gierjek, Ewelina Tomaszewska	397
Green marketing and consumer purchasing behavior	
Dominika Remiszewska, Joanna Szydło	418
The role of Internet creators in building brand marketing strategies	

Igor Osiekowicz, Katarzyna Osiekowicz, Honorata Sierocka	439
Changing consumer behavior based on the example of online purchasing decisions of secondary school and university students	
Krystian Łukaszewicz, Ewelina Tomaszewska	461
Storyteling in video advertising – a case study of the Apple brand	

MISCELLANEA

Aleksandra Baldyga, Zuzanna Komuda, Beata Madras-Kobus	484
Employment and unemployment by gender and age	
Nikola Chokoszewska, Jolanta Kowalska	509
Leisure time of students of physical education and health at the University of Lodz	
Kinga Pacewicz, Anna M. Olszewska	528
Workaholism among young adults	
Vanessa Wiktoria Stabla, Małgorzata Zdrodowska	549
Analysis of factors affecting breast cancer recurrence	
Agata Dąbrowska, Kamila Bogucka, Natalia Sturgulewska	559
Impact of nicotine product use on the daily functioning of students of the Faculty of Management Engineering at the Bialystok University of Technology	

Znaczenie motywacji wewnętrznej pracowników w sektorze usług

Dorota Polak

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 83297@student.pb.edu.pl

Anna Tomaszuk 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0017

Streszczenie

Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja postaw kadry zarządzającej przedsiębiorstw usługowych wobec motywacji wewnętrznej pracowników. Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego na próbie 101 respondentów zatrudnionych w sektorze usług. Uzyskane wyniki wskazują, że praktyki wspierające motywację wewnętrzną są wdrażane w sposób umiarkowany, przy czym największe ograniczenia dotyczą obszarów związanych z autonomią, rozwojem oraz poczuciem celu. Zauważono, że przełożeni z młodszych pokoleń częściej tworzą środowiska pracy oparte na autonomii. Sektor publiczny oferuje korzystniejsze warunki dla rozwoju kompetencji i identyfikacji z celami organizacyjnymi, podczas gdy sektor prywatny wypada lepiej pod względem adekwatności wynagrodzenia. Wyniki badań potwierdzają, że zarówno przynależność pokoleniowa przełożonego, jak i sektor działalności organizacji istotnie wpływają na sposób wspierania motywacji wewnętrznej w miejscu pracy. Wyniki artykułu mogą stanowić punkt wyjścia do doskonalenia praktyk zarządzania motywacją wewnętrzną w sektorze usług.

Słowa kluczowe

motywacja, motywacja wewnętrzna, zarządzanie motywacją, sektor usług

Wstęp

Współczesne środowisko pracy, również w sektorze usług, podlega dynamicznym przemianom. Zmiany społeczne, technologiczne oraz pokoleniowe sprawiają, że klasyczne modele zarządzania kapitałem ludzkim, oparte głównie na motywowaniu zewnętrznym coraz częściej okazują się niewystarczające. W ich miejsce rośnie znaczenie motywacji wewnętrznej, której źródłem są potrzeby autonomii, kompetencji i relacyjności.

Motywacja wewnętrzna, rozumiana jako chęć podejmowania działań wynikająca z wewnętrznej potrzeby rozwoju, autonomii i kompetencji, odgrywa istotną rolę w budowaniu zaangażowania oraz długofalowego zadowolenia z pracy. Szczególnie istotna jest w środowiskach zawodowych wymagających wysokiego poziomu samodzielności oraz inicjatywy, co często charakteryzuje stanowiska w usługach [Gagné i Deci, 2005, s. 331]. W kontekście zarządzania kapitałem ludzkim, zrozumienie i wspieranie motywacji wewnętrznej jest jednym z kluczowych wyzwań dla kadry kierowniczej.

W związku z powyższym, w artykule skoncentrowano się na diagnozie postaw kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach usługowych w zakresie motywacji wewnętrznej oraz sposobów jej wspierania. Szczególną uwagę poświęcono kwestii przynależności pokoleniowej przełożonych, a także sektorowi działalności przedsiębiorstwa (publiczny vs. prywatny), co pozwoliło uchwycić potencjalne uwarunkowania postaw kadry kierowniczej wobec współczesnych praktyk motywacyjnych. Na podstawie przeprowadzonych badań podjęto próbę odpowiedzi na cztery kluczowe pytania badawcze:

Pb1: W jakim stopniu przełożeni umożliwiają pracownikom rozwój motywacji wewnętrznej?

Pb2: Czy w pracach nieschematycznych nadal wykorzystywana jest metoda kija i marchewki?

Pb3: Czy przynależność pokoleniowa przełożonego wpływa na stopień wspierania motywacji wewnętrznej w pracy?

Pb4: Czy przynależność sektorowa przedsiębiorstwa wpływa na stopień wspierania motywacji wewnętrznej w pracy?

W badaniu zastosowano ilościowe podejście badawcze, wykorzystując metodę sondażu diagnostycznego w formie autorskiego kwestionariusza ankiety. Zastosowano technikę doboru celowego oraz doboru śniegowego, przy czym kryterium włączenia do próby stanowiło zatrudnienie w sektorze usługowym. Dane zbierano z wykorzystaniem techniki CAWI. Kwestionariusz ankietowy obejmował 20 stwierdzeń

pogrupowanych w sześć kategorii tematycznych: autonomia, wynagrodzenie, nagrody i kary, cele, mistrzostwo oraz relacje. Odpowiedzi udzielane były w pięciostopniowej skali Likerta; próba badawcza liczyła 101 respondentów. Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem programów Statistica, Excel oraz dodatku Power Pivot.

1. Przegląd literatury

Motywacja stanowi siłę napędzającą ludzkie zachowania i działania. W zarządzaniu traktowana jest jako kluczowy czynnik wpływający na efektywność i zadowolenie z pracy [Skowron i Gąsior, 2017, s. 10-11]. Według Encyklopedii PWN motywacja to "proces regulacji psychicznych, nadający energii zachowaniu człowieka i ukierunkowujący je" [<https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/motywacja.html>, 24.02.2025]. Z kolei C.C. Pinder traktuje motywację jako zbiór sił, mających źródło wewnątrz i na zewnątrz jednostki, które inicjują jej zachowanie oraz wyznaczają jego formę, intensywność, czas trwania i kierunek [Skowron i Gąsior, 2017, s. 11].

W literaturze przedmiotu wyodrębniono wiele teorii motywacji znajdujących zastosowanie w praktyce zarządzania, jednak współczesne podejście coraz częściej akcentuje znaczenie motywacji wewnętrznej, przyczyniającej się do długofalowego zaangażowania pracowników [Zajac, 2014, s. 189]. Odkrycie motywacji wewnętrznej stanowiło przełom w badaniach nad ludzkim zachowaniem i mechanizmami napędzającymi aktywność jednostki. Początkowo dominowało przekonanie, że ludzie działają pod wpływem dwóch głównych czynników: popędu biologicznego oraz kar i nagród. Jednak w latach 50. XX wieku eksperyment H.F. Harlowa na małpach podważył ten pogląd. Wykazał on, że zwierzęta angażowały się w rozwiązywanie problemów nie dla nagrody, lecz z wewnętrznej potrzeby eksploracji i doskonalenia umiejętności. Kolejne badania potwierdziły, że stosowanie nagród może osłabiać motywację wewnętrzną, co znalazło odzwierciedlenie również w eksperymentach E.L. Deciego przeprowadzonych na studentach [Pink, 2022, s. 11-18]. Zaowocowało to opracowaniem teorii autodeterminacji (Self-determination Theory), będącej jedną z kluczowych makroteorii ludzkiej motywacji. Zakłada ona, że naturalne dążenie do rozwoju i doskonalenia jest fundamentalnym procesem wspierającym funkcjonowanie jednostek [Deci i in., 2017, s. 20].

E.L. Deci wskazuje, że motywacja wewnętrzna jest bardziej krucha niż inne formy motywacji i wymaga zapewnienia odpowiednich warunków. Efektywne zarządzanie motywacją wewnętrzną polega więc na stworzeniu środowiska pracy, które nie będzie jej hamować, lecz wspierać jej rozwój [Pink, 2022, s. 18]. Z punktu widzenia motywacji wewnętrznej istotne znaczenie mają również wynagrodzenie,

system kar i nagród, znajomość celów oraz możliwość dążenia do mistrzostwa [Snarska i in., 2024; Dec i in., 2024; Szydło i in., 2022, 2024].

Wynagrodzenie stanowi niezbędny fundament w budowaniu zaangażowania pracowniczego. Badania wskazują, że nie ma konkretnej kwoty wynagrodzenia, która skutkowałaby brakiem chęci dalszego wzrostu dochodu [Kawka, 2014, s. 158], zatem, głównym zadaniem menedżerów jest zapewnienie, że wynagrodzenie podstawowe jest adekwatne i sprawiedliwe [Pink, 2022, s. 73].

W zarządzaniu motywacją pracowników, kluczową rolę odgrywa system kar i nagród. Metoda „kija i marchewki” może przynieść krótkotrwałe efekty, ale w przypadku zadań motywujących wewnętrznie bywa szkodliwa. Kary, choć mogą wydawać się skuteczne, często osłabiają motywację wewnętrzną i pogarszają relacje w organizacji [Metcalf i in., 2020, s. 1]; nagrody również nie zawsze stanowią najlepsze rozwiązanie. Według F. Herzberga, nagrody wyrażające uznanie wzmacniają poczucie wartości pracowników [Krzyworzeka, 2017, s. 18-19] jednak warunkowe gratyfikacje („jeśli-to”) mogą osłabiać motywację wewnętrzną, zmieniając percepcję zadania. Działania, które wcześniej były naturalnie angażujące, nagle stają się obowiązkiem wymagającym dodatkowej gratyfikacji [Pink, 2022, s. 44-46]. Eksperyment S. Glucksberga wykazał, że nagrody zewnętrzne mogą nawet pogarszać wyniki w zadaniach wymagających kreatywności, ograniczając pole widzenia i elastyczność myślenia [Kulkova, 2018, s. 40].

Warto również podkreślić różnicę między pochwałą, a wyrazem uznania. Pochwała podkreśla niepartnerski stosunek i to chwalący czuje się po niej lepiej. Uznanie natomiast koncentruje się nie na osobie, ale na jej działaniu. Powinno być specyficzne i konkretne [Blikle, 2017, s. 274-275].

Jasno określone cele są uważane za niezwykle istotne w motywowaniu pracowników, ponieważ pomagają skupić uwagę, skłaniają do większych starań i ułatwiają ignorowanie rozpraszaczy [Pink, 2022, s. 57; Szpilko i in. 2021]. P.F. Drucker wyróżnił obszary, w których cele powinny być ustalane i weryfikowane, a także podkreślił znaczenie pomiaru postępów. W pracy kreatywnej istotne jest natomiast wskazywanie sensu i celu działań, zamiast narzucania gotowych celów, co pozwala pracownikom na samodzielne wyznaczanie celów zgodnych z misją firmy. Poczucie sensu jest silnym motywatorem, a cele (nienarzucone) mogą go dostarczać [Blikle, 2017, s. 261].

Innym kluczowym elementem w kontekście motywacji wewnętrznej pracowników jest zapewnienie im możliwości dążenia do mistrzostwa. Jest to naturalna potrzeba doskonalenia się w obszarze istotnym dla danej jednostki [Pink, 2022, s. 117]. Wymaga ona, aby organizacje stymulowały rozwój kompetencji poprzez umożli-

wienie wymiany wiedzy i doświadczeń, zapewnienie dostępu do szkoleń oraz delegowanie uprawnień i odpowiedzialności [Mądry i in., 2023, s. 138-141; Szydło 2018; Ejdyś i in., 2024; Szpilko i in., 2024]. Istotnym aspektem w osiąganiu mistrzostwa jest stan *flow*. Aby go osiągnąć konieczne jest spełnienie kilku kluczowych warunków [Psychologia pozytywna, 2025]:

1. Pełne zaangażowanie w wykonywane zadanie, które powinno być jasno określone i mieć sprecyzowane cele.
2. Systematyczna i precyzyjna informacja zwrotna, umożliwiająca bieżącą ocenę postępów oraz ciągle doskonalenie umiejętności.
3. Równowaga pomiędzy umiejętnościami postrzeganymi a faktycznie potrzebnymi do zadania.

W tym stanie pracownik osiąga optymalną wydajność i wykonuje swoją pracę na najwyższym poziomie, niezależnie od tego, czy zadanie jest rutynowe, czy skomplikowane. Warto więc włączać do codziennych obowiązków pracowników zadania sprzyjające osiągnięciu stanu *flow* [Psychologia pozytywna, 2025].

Rozwój motywacji wewnętrznej zależy również od tego, czy jednostka postrzega swoje działania jako autonomiczne, wolne od zewnętrznych wzmocnień, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych. Na jej kształtowanie wpływają również takie czynniki jak poczucie znaczenia pracy, świadomość jej wyników oraz poczucie odpowiedzialności [Mierzińska i Ujda-Dyńska, 2023, s. 40].

Skuteczne zarządzanie motywacją wewnętrzną wymaga rezygnacji z hierarchicznych, kontrolujących metod na rzecz budowania partnerskich relacji w organizacji. Należy przejść od modelu współzawodnictwa do współpracy oraz porzucić rankingi i porównania pracowników na rzecz budowania zdrowych zespołów [Blikle, 2017, s. 264].

2. Metodyka badań

Niniejsze badanie skoncentrowane było na analizie środowisk pracy w przedsiębiorstwach usługowych w zakresie zarządzania motywacją wewnętrzną. Głównym celem przeprowadzonych analiz było poznanie postaw kadry zarządzającej przedsiębiorstw usługowych wobec motywacji wewnętrznej. Wyodrębniono następujące problemy badawcze, sformułowane w postaci pytań:

Pb1: W jakim stopniu przełożeni umożliwiają pracownikom rozwój motywacji wewnętrznej?

Pb2: Czy w pracach nieschematycznych nadal wykorzystywana jest metoda kija i marchewki?

Pb3: Czy przynależność pokoleniowa przełożonego wpływa na stopień wspierania motywacji wewnętrznej w pracy?

Pb4: Czy przynależność sektorowa przedsiębiorstwa wpływa na stopień wspierania motywacji wewnętrznej w pracy?

W badaniu wykorzystano metodę ankietową, użyto autorskiego kwestionariusza. W pierwszym etapie zastosowano celowy dobór próby badawczej, a następnie dobór śniegowy. Głównym kryterium wyboru próby badawczej w badaniu był status osoby pracującej w sektorze usług. Następnie poproszono uczestników o udostępnienie ankiety innym osobom pracującym w tym sektorze. Dane zbierano przy użyciu techniki CAWI (Computer-Assisted Web Interview). Badanie było anonimowe, nienadzorowane, jednorazowe oraz miało charakter częściowy. Wykorzystana metoda umożliwiła osiągnięcie wysokiego poziomu standaryzacji i zminimalizowanie wpływu ankietera na opinię respondentów oraz dała poczucie pełnej anonimowości, co przyczyniło się do podwyższenia jakości zebranych danych [Malhotra, 2010, s. 281].

Badani ustosunkowywali się do 20 stwierdzeń w sześciu kategoriach: autonomia, wynagrodzenia, nagrody i kary, cele, mistrzostwo oraz relacje (tab. 1); odpowiedzi udzielali w 5-cio stopniowej skali Likerta (1 – „zdecydowanie się nie zgadzam”; 5 – „zdecydowanie się zgadzam”).

Tab. 1. Zidentyfikowane obszary zarządzania motywacją wewnętrzną

Stwierdzenie		Kod
Autonomia	W pracy mogę decydować o kolejności wykonywania zadań	A1
	Od przełożonych częściej dostaję informację o ostatecznym terminie, do którego wykonać zadanie, niż kiedy dokładnie je zrobić	A2
	Samodzielnie decyduję, w jaki sposób wykonuję zadania	A3
	Mam elastyczny czas pracy	A4
	Moja praca jest często monitorowana	A5
Wynagrodzenie	Moje wynagrodzenie jest odpowiednie do pracy, jaką wykonuję	W1
	Moje wynagrodzenie jest sprawiedliwe w stosunku do moich współpracowników	W2
	Moje wynagrodzenie jest sprawiedliwe w stosunku do osób wykonujących podobną pracę	W3
Nagrody i kary	W pracy często stosowane są nagrody warunkowe „jeśli-to”	NiK1
	Częściej otrzymywaną informacją zwrotną są wyrazy uznania niż pochwały	NiK2
	W pracy istnieje określony system kar	NiK3
Cele	Wiem, jaki jest główny cel organizacji, w której pracuję (oprócz maksymalizacji zysku)	C1

Stwierdzenie		Kod
	Wykonując nudne zadania mam świadomość, w jaki sposób przyczyniają się one do osiągnięcia większego celu.	C2
	Cele, które realizuję, zostały mi narzucone przez kierownictwo	C3
Mistrzostwo	W mojej pracy zdarza mi się doświadczać flow	M1
	W pracy jestem zachęcana do próbowania nowych rzeczy i dalszego rozwoju	M2
	Praca umożliwia mi branie udziału w szkoleniach	M3
	Szkolenia, w których biorę udział, są dla mnie atrakcyjne	M4
Relacje	Współpracownicy utrudniają mi wykonywanie mojej pracy	R1
	Szefostwo porównuje wobec siebie pracowników	R2

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Zbieranie danych badawczych trwało od 31.01.2024 r. do 15.03.2024 i poprzedziło je badanie pilotażowe. Przy obróbce statystycznej i analizie danych wykorzystano oprogramowanie Statistica, Excel oraz dodatek Power Pivot. Do odpowiedzi na pytania badawcze użyto testów statystycznych: testu t-studenta, testu ANOVA Kruskala-Wallisa, testu U Manna-Whitneya oraz testu post-hoc wielokrotnych porównań średnich rang dla wszystkich prób.

Analizy przeprowadzono na próbie 101 respondentów. Struktura respondentów została przedstawiona w tabeli (tab. 2).

Tab. 2. Charakterystyka próby badawczej

Kryterium	Udział procentowy				
Płeć	Kobieta 74,26%		Mężczyzna 25,74%		
Przynależność pokoleniowa	Baby Boomers 1,98%	Pokolenie X 22,77%	Pokolenie Y 21,78%	Pokolenie Z 53,47%	
Przynależność pokoleniowa bezpośredniego przełożonego	Baby Boomers 10,89%	Pokolenie X 49,5%	Pokolenie Y 21,78%	Pokolenie Z 8,91%	Przełożeni z różnych pokoleń 7,92%
Sektor	Publiczny 37,62%		Prywatny 62,38%		

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

3. Wyniki badań i dyskusja

Znaczenie motywacji wewnętrznej w miejscu pracy zostało wielokrotnie potwierdzone w badaniach – aż 76% pracowników motywowanych wewnętrznie przekracza oczekiwania pracodawcy, podczas gdy w przypadku osób motywowanych zewnętrznie odsetek ten wynosi 60% [Pitcher, 2021, s. 1–2]. Mając na uwadze te korzyści, przeprowadzono analizę, której celem było określenie, w jakim stopniu organizacje faktycznie stosują praktyki wspierające ten typ motywacji. Rozkład odpowiedzi, wraz z podstawowymi miarami statystycznymi, został przedstawiony w tabeli 3.

Tab. 3. Rozkład odpowiedzi dotyczący stwierdzeń w zakresie zarządzania motywacją wewnętrzną w organizacji

Kod	Rozkład ocen (%)					Miary statystyczne		
	1	2	3	4	5	$\bar{x}$	Me	V_s
A1	11,88	14,85	18,81	19,80	34,65	3,50	4	40,07
A2	21,78	8,91	11,88	21,78	35,64	3,41	4	46,08
A3	16,83	11,88	14,85	28,71	27,72	3,39	4	42,38
A4	59,41	10,89	2,97	8,91	17,82	2,15	1	74,87
A5	20,79	20,79	20,79	21,78	15,84	2,91	3	47,38
W1	22,77	24,75	14,85	20,79	16,83	2,84	3	50,20
W2	8,91	9,90	26,73	28,71	25,74	3,52	4	34,88
W3	12,87	21,78	24,75	25,74	14,85	2,41	2	41,00
NiK1	39,60	19,80	12,87	15,84	11,88	3,08	3	60,00
NiK2	23,76	20,79	24,75	18,81	11,88	2,74	3	48,55
NiK3	56,44	17,82	8,91	9,90	6,93	1,93	1	67,24
C1	19,80	10,89	13,86	24,75	30,69	3,36	4	44,91
C2	17,82	10,89	13,86	37,62	19,80	3,31	4	41,84
C3	7,92	10,89	15,84	30,69	34,65	3,35	4	33,86
M1	18,81	12,87	11,88	27,72	28,71	3,73	4	44,41
M2	28,71	21,78	15,84	17,82	15,84	2,70	2	53,75
M3	33,66	13,86	11,88	17,82	22,77	2,82	3	56,79
M4	3,77	15,09	24,53	32,08	24,53	3,58	4	31,63
R1	49,50	21,78	11,88	12,87	3,96	2,00	2	61,24
R2	40,59	17,82	10,89	13,86	16,83	2,49	2	61,98

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

W celu przeprowadzenia zbiorczej analizy wyników, dokonano rekodowania odpowiedzi. W przypadkach, gdy brak zgody ze stwierdzeniem oznaczał pozytywny stan danej kwestii w organizacji, odpowiedzi zostały odwrócone, tak aby ich interpretacja była spójna. Przyjęta skala ocen mieściła się w przedziale od 1 do 5, gdzie wartość „1” oznaczała stan najbardziej odbiegający od zasad zarządzania motywacją wewnętrzną, a wartość „5” – stan najbardziej pożądaný z punktu widzenia teorii zarządzania. Po dokonaniu transformacji odpowiedzi, poszczególne stwierdzenia zostały przypisane do wcześniej określonych kategorii tematycznych. Wyniki przedstawiono w tabeli 4.

Tab. 4. Zgrupowany rozkład ocen zgodności z teorią zarządzania

Kategoria	Odpowiedzi (%)					Miary statystyczne		
	1	2	3	4	5	$\bar{x}$	Me	V_s
Autonomia	25,15	13,66	13,86	20,00	27,33	3,11	3	49,61
Wynagrodzenie	14,85	18,81	22,11%	25,08	19,14	3,15	3	42,03
Nagrody i kary	14,19	15,51	15,51%	18,81	35,97	3,47	4	40,20
Cel	24,09	17,49	14,52%	24,42	19,47	2,98	3	47,50
Mistrzostwo	23,60	16,01	14,89%	22,75	22,75	3,11	3	46,65
Relacje	10,40	13,37	11,39%	19,80	45,05	3,76	4	37,22

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analiza wyników wskazuje, że środowiska pracy badanych organizacji nie stanowią modelowego przykładu skutecznego wspierania motywacji wewnętrznej pracowników. Niemniej jednak, nie można uznać ich za skrajnie niekorzystne – w większości przypadków praktyki stosowane przez pracodawców są co najmniej neutralne. Oznacza to, że choć nie wykazują one aktywnego wsparcia dla motywacji wewnętrznej, to jednocześnie nie stanowią istotnej bariery dla jej rozwoju. Stopień wykorzystania działań związanych z zarządzaniem motywacją wewnętrzną wśród pracodawców sektora usług określono jako umiarkowany (3,26).

Najkorzystniejsze wyniki zaobserwowano w obszarach nagród i kar oraz relacji międzyludzkich. W obu kategoriach ponad 50% odpowiedzi wskazuje na stan zgodny lub zbliżony do pożądanego. Wyniki te sugerują, że w badanych organizacjach nie dochodzi do powszechnego nadużywania warunkowych systemów nagród i kar, a relacje między pracownikami nie są w istotny sposób zaburzane przez konkurencyjne porównania czy utrudnienia w codziennej współpracy. Metoda kija i marchewki nie jest więc powszechnie stosowana w organizacjach, chociaż wciąż występuje w niektórych przypadkach.

Warto odnieść te wyniki do innych badań. Badanie J. Dzieńdziora i M. Smolarek dotyczące oceny systemu motywacji w jednym przedsiębiorstwie, ujawniło znaczące różnice w postrzeganiu nagród w obrębie tej samej organizacji. Niemal połowa respondentów stwierdziła, że w badanej instytucji w ogóle nie stosuje się nagród, podczas gdy 12% uznało, że nagrody występują, lecz są wynikiem przypadkowego zbiegu okoliczności. Z kolei 16,8% ankietowanych wskazało, że przyznawanie nagród zależy od relacji między przełożonym a pracownikiem [Dzieńdziora i Smolarek, 2016, s. 66]. Opisywane badanie, podobnie jak badanie autorskie, wskazuje, że systemy nagród nie stanowią kluczowego czynnika motywacyjnego dla pracowników. Niepokojące może być jednak przekonanie części respondentów, że nagrody są przyznawane uznaniowo, w zależności od relacji z przełożonym. Może to prowadzić do poczucia niesprawiedliwości oraz osłabiać zaangażowanie i satysfakcję z pracy.

W celu zbadania, czy płeć respondentów ma istotny wpływ na wybrane aspekty środowiska pracy, przeprowadzono test U Manna-Whitneya. Istotne różnice w odniesieniu do płci ankietowanych pojawiły się jedynie w kategorii nagrody i kary ($p=0,016$). Kobiety uzyskały w tej kategorii wyższą średnią ocen (3,58) niż mężczyźni (3,14), co sugeruje, że w środowiskach pracy kobiet rzadziej występują praktyki potencjalnie ograniczające motywację wewnętrzną, związane z systemami nagród i kar. Analiza szczegółowych stwierdzeń ujawniła, że mężczyźni częściej doświadczali stosowania nagród warunkowych „jeśli-to” ($p=0,049$) oraz dostrzegali istnienie sformalizowanego systemu kar ($p=0,037$) w swoim miejscu pracy.

Sprawdzono również, czy pokolenie bezpośredniego przełożonego wpływa na to, jak motywujące wewnętrznie jest środowisko pracy. Wyniki testu ANOVA Kruskala-Wallisa wykazały istotne różnice pomiędzy pokoleniami wyłącznie w zakresie umożliwiania autonomii pracownikom ($p < 0,001$).

Aby zidentyfikować, pomiędzy którymi grupami występują różnice, przeprowadzono test post-hoc wielokrotnych porównań średnich rang dla wszystkich prób. Analiza ta ujawniła, że istotne różnice w umożliwianiu autonomii pracownikom przez przełożonych występują pomiędzy trzema grupami. Ogólnie, w kwestii umożliwiania autonomii, przełożeni z pokolenia Baby Boomers wypadli najgorzej ($\bar{x}=2,38$). Najlepiej natomiast wypadli przełożeni z różnych pokoleń ($\bar{x}=3,62$) oraz z pokolenia Z i Y ($\bar{x}=3,33$). Szczegółowa analiza stwierdzeń wykazała, że głównymi kwestiami, w których występują różnice w zakresie autonomii, są umożliwianie decydowania o sposobie wykonywania zadań ($p=0,003$) oraz dawanie elastycznego czasu pracy ($p=0,006$). Analiza szczegółowych stwierdzeń, w których nastąpiły istotne różnice, została przedstawiona w tabeli 5.

Tab. 5. Porównanie średnich wyników w zależności od przynależności pokoleniowej bezpośredniego przełożonego

Kod	Średnia				Przełożeni z różnych pokoleń
	Pokolenie Z	Pokolenie Y	Pokolenie X	Baby Boomers	
A3	3,56	3,86	3,44	1,73	4,00
A4	3,78	2,09	1,92	1,36	3,13
NiK2	3	3,14	2,40	2,36	4,00

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Wyniki testu post-hoc wykazały, że w stwierdzeniu dotyczącym możliwości samodzielnego decydowania o sposobie wykonywania zadań istotne różnice występują pomiędzy przełożonymi z pokolenia Baby Boomers a przełożonymi z pokolenia X, a także pomiędzy przełożonymi z pokolenia Baby Boomers a grupą posiadającą więcej niż jednego przełożonego pochodzącego z różnych pokoleń.

Analiza wskazuje, że przełożeni z pokolenia Baby Boomers wyróżniają się bardziej restrykcyjnym podejściem w zakresie sposobu realizacji zadań przez pracowników. Z kolei pracownicy posiadający przełożonych z różnych pokoleń (wspólnie zarządzających zespołem) oceniali swoje środowisko pracy jako bardziej sprzyjające autonomii decyzyjnej.

Kolejnym badanym aspektem była elastyczność czasu pracy. Wyniki analizy ujawniły istotne różnice pomiędzy przełożonymi z pokolenia X a przełożonymi z pokolenia Z. Przełożeni z pokolenia X znacznie rzadziej pozwalali pracownikom na korzystanie z elastycznego czasu pracy. Należy podkreślić, iż 70% ankietowanych wskazało, że menedżerowie z pokolenia X całkowicie odmawiają takiej możliwości, podczas gdy wśród przełożonych z pokolenia Z odsetek ten wyniósł jedynie 11,11%.

Dodatkowo, stwierdzono istotne różnice w stosowaniu systemu kar. Respondenci posiadający więcej niż jednego przełożonego (z różnych pokoleń) znacznie częściej deklarowali istnienie określonego systemu kar w organizacji (75%) w porównaniu do pracowników z przełożonymi z pokolenia X (16%). Może to sugerować, że większa różnorodność pokoleniowa w strukturze zarządzającej sprzyja wprowadzaniu bardziej sformalizowanych procedur dotyczących systemu kar.

W dalszej kolejności zastosowano test U Manna-Whitneya w celu weryfikacji, czy przynależność sektorowa wpływa na poziom wspierania motywacji wewnętrznej pracowników. Istotne różnice wystąpiły aż w trzech kategoriach: wynagrodzenie, cel oraz mistrzostwo. Wyniki te sugerują, że sektor zatrudnienia ma

bardziej wszechstronny wpływ na oceniane aspekty środowiska pracy niż płeć. W celu precyzyjniejszego zobrazowania różnic między sektorem publicznym a prywatnym, w tabeli 6 przedstawiono wartości średnie dla wyróżnionych obszarów różnicujących.

Tab. 6. Porównanie średnich wyników dla sektora publicznego i prywatnego

Sektor	$\bar{x}$		
	Wynagrodzenie	Cel	Mistrzostwo
Prywatny	3,37	2,80	2,76
Publiczny	2,78	3,26	3,48

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Aspekt wynagrodzenia został oceniony znacznie korzystniej przez pracowników sektora prywatnego niż publicznego. Różnice te znajdują odzwierciedlenie w szczegółowych wynikach dotyczących zarówno odpowiedniości wynagrodzenia w stosunku do wykonywanej pracy ($p = 0,031$), jak i jego sprawiedliwości względem współpracowników ($p = 0,012$).

W sektorze prywatnym częściej odczuwano, że wynagrodzenie jest adekwatne do wykonywanej pracy oraz sprawiedliwe w porównaniu do współpracowników. Może to wynikać z faktu, że średnie wynagrodzenie w tym sektorze jest wyższe niż w sektorze publicznym [Strawiński i Skierska, 2016, s. 115].

Wyniki badań autorskich wskazują także, że niemal 48% respondentów ocenia swoje wynagrodzenie jako nieadekwatne do wykonywanej pracy. Podobne tendencje zaobserwowano w innych badaniach, według których ponad 44% ankietowanych nie uznaje swojego wynagrodzenia za adekwatne do zajmowanego stanowiska [Kabiesz i in., 2020, s. 44]. Zbliżone wyniki uzyskano również w Ogólnopolskim Badaniu Wynagrodzeń z 2021 roku, gdzie aż 65% respondentów wyraziło niezadowolenie z poziomu swojego całkowitego wynagrodzenia [Wynagrodzenia, 2025].

Odwrotny trend zaobserwowano w kategorii cel, gdzie pracownicy sektora publicznego osiągnęli wyższą średnią ocen niż osoby zatrudnione w sektorze prywatnym. Różnice te były głównie związane z większą znajomością głównego celu organizacji ($p = 0,039$). Może to wynikać z silniejszego nacisku na realizację celów społecznych i publicznych w instytucjach sektora publicznego. Z kolei w sektorze prywatnym, gdzie nadrzędnym celem często jest maksymalizacja zysków, pracownicy mogą mieć trudności z identyfikacją.

W kategorii mistrzostwo sektor publiczny również uzyskał wyższą średnią ocen niż sektor prywatny. Analiza szczegółowych odpowiedzi wskazuje, że różnice

dotyczyły głównie dostępu do szkoleń ($p = 0,001$). Większe możliwości rozwoju zawodowego w sektorze publicznym mogą wynikać z polityki rozwoju kadr oraz dostępności programów szkoleniowych, co z kolei przekłada się na większą stabilność zatrudnienia i możliwość budowania długoterminowej ścieżki kariery.

Sektor prywatny pozytywnie wyróżnił się więc odczuciem odpowiedniości i sprawiedliwości wynagrodzenia w stosunku do współpracowników. Jednak, to sektor publiczny okazał się oferować większe możliwości rozwoju poprzez szkolenia i to respondenci tej grupy mieli większą świadomość głównego celu organizacji.

Podsumowanie

Celem artykułu było zidentyfikowanie postaw kadry zarządzającej przedsiębiorstw usługowych wobec motywacji wewnętrznej pracowników. Wyniki badań ukazują, że menedżerowie prezentują zróżnicowane podejście do tego zagadnienia – od neutralnego, przez umiarkowanie wspierające, po ograniczające. Największe zrozumienie i pozytywne postawy ujawniają się w obszarach relacji międzyludzkich oraz stosowania systemów nagród i kar – gdzie unika się ich nadmiernej warunkowości.

Z kolei w takich aspektach jak autonomia, poczucie celu i możliwości rozwoju (mistrzostwa), postawy przełożonych są bardziej zachowawcze, co wskazuje na potrzebę dalszej edukacji i zmiany praktyk zarządczych. Sektor zatrudnienia oraz wiek przełożonych wpływają na postawy wobec motywacji wewnętrznej – młodszy menedżerowie częściej wspierają autonomię, natomiast menedżerowie z sektora publicznego rozwój (mistrzostwo) i świadomość celów. Badanie ujawnia, że choć rośnie świadomość znaczenia motywacji wewnętrznej, nadal widoczne są braki w konsekwentnym wdrażaniu praktyk wspierających ją w codziennym zarządzaniu.

Przedstawiona w niniejszym artykule problematyka motywacji wewnętrznej w sektorze usług nie wyczerpuje w pełni omawianego zagadnienia. Badanie skoncentrowało się na identyfikacji stopnia wykorzystania poszczególnych praktyk związanych z zarządzaniem motywacją wewnętrzną. W przyszłości warto rozszerzyć badanie o analizę wpływu różnych czynników na motywację wewnętrzną oraz zbadać, w jakim stopniu zależy ona od środowiska pracy i cech indywidualnych pracowników. Warto dążyć do stworzenia kompleksowej listy kryteriów determinujących motywację wewnętrzną w miejscu pracy, która stanowiłaby istotny punkt odniesienia dla dalszych badań. Mimo to, wyniki uzyskane w tym badaniu wskazują na kluczowe obszary problematyczne dla przełożonych, a zebrane informacje mogą stanowić fundament do poprawy środowisk pracy, czyniąc je bardziej sprzyjającymi motywacji wewnętrznej pracowników.

ORCID iD

Anna Tomaszuk: <https://orcid.org/0000-0002-2675-0323>

Literatura

1. Blikle A.J. (2017), *Doktryna jakości. Rzecz o turkusowej samoorganizacji*, HELION, Gliwice.
2. Dec G., Olszewska M., Szydło J. (2024), *Źródła motywacji i sposoby nauki studentów*, Akademia Zarządzania 8(3), s. 456-476.
3. Deci E.L., Olafsen A.H., Ryan R.M. (2017), *Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science*, Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior 4, pp. 19-43.
4. Dzieńdziora J., Smolarek M. (2016), *Analiza systemu motywacji w ocenie pracowników badanego przedsiębiorstwa. Studium przypadku*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie 3, s. 57-70.
5. Ejdyś J., Halicka K., Kosior-Kazberuk M., Szpilko D., Krawczyk-Dembicka E., Czerniawska M. (2024). *Kompetencje teraźniejszości i przyszłości – oczekiwania pracodawców reprezentujących mikro, małe oraz średnie przedsiębiorstwa w województwie podlaskim*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
6. Encyklopedia PWN (2025), *Motywacja*, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/motywacja;3943894.html> [24.02.2025].
7. Gagné, M., Deci, E. L. (2005), *Self-determination theory and work motivation*, Journal of Organizational Behavior 26(4), pp. 331-362.
8. Hajec M. (2021), *Zadowolenie z wynagrodzenia i pracy w 2021 roku*, <https://wynagrodzenia.pl/artukul/zadowolenie-z-wynagrodzenia-i-pracy-w-2021-roku> [15.03.2025].
9. Kabiesz M., Ciukaj J., Kabiesz P. (2020), *Analiza systemów motywacyjnych w przedsiębiorstwach*, Management and Quality 2 (3), s. 33-47.
10. Kawka T. (2014), *Czy pieniądze motywują? Różnorodność uwarunkowań motywacji pracowniczej w kontekście systemu wynagrodzeń*, Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 349, s. 152-164.
11. Krzyworzeka P. (2017), *Nagrody biznesowe. Etnografia rytuałów merytokracji*, Poltext, Warszawa.
12. Kulkova D., Churikanova O.Y., Poperechna N.V. (2018), *How to motivate people nowadays?*, Перегляд Widening Our Horizons 1, pp. 41-42.
13. Malhotra N. K. (2010), *Marketing Research: An Applied Orientation (6th ed.)*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

14. Mądry J., Niemczyk A., Niemczyk A., Brach B. (2023), *Motywacja pod lupą: praktyczny poradnik dla szefów*, HELION, Gliwice.
15. Metcalf C., Satterthwaite E.A., Shahar-Dillbary J., Stoddard B. (2020), *Is a fine still a price? Replication as robustness in empirical legal Studies*, International Review of Law and Economics 63, pp. 1-61.
16. Mierzińska L., Ujda-Dyńska B. (2023), *Czynniki motywacji wewnętrznej jako determinanta efektywności pracowników*, Przegląd Prawno-Ekonomiczny 3, s. 39-52.
17. Pink D.H. (2022), *Drive. Kompletnie nowe spojrzenie na motywację*, Studio EMKA, Warszawa.
18. Pitcher M. (2021), *Improving Intrinsic Motivation in the Workplace*, Marriot Student Review 4, pp. 1-5.
19. Psychologia pozytywna (2025), <https://positivepsychology.com/intrinsic-motivation-in-the-workplace/#techniques>, [27.02.2025].
20. Skowron Ł., Gąsior M. (2017), *Motywacja pracownika a satysfakcja i lojalność klienta*, Difin, Warszawa.
21. Snarska K.K., Sejbuk A., Szydło J. (2024), *Wypalenie zawodowe- zagadnienia teoretyczne*, w: Klimaszewska K., Krajewska-Kułak E. (red.), *Współczesne wyzwania w ochronie zdrowia*, T. 11, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, s. 200-209.
22. Strawiński P., Skierska A. (2016), *Zróżnicowanie wynagrodzeń wzdłuż rozkładu między sektorem publicznym a prywatnym w Polsce*, Ekonomia. Rynek, gospodarka, społeczeństwo 44, s. 93-119.
23. Szpilko D., Siderska J., Szydło J., Gudanowska A., Kobylińska U., Kononiuk A. (2024), *Analiza i ocena zdolności myślenia perspektywicznego i kompetencji transwersalnych wśród uczniów i studentów z województwa podlaskiego – studia foresightowe*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
24. Szpilko D., Szydło J., Samul J. (2021), *Challenges and Benefits of Working in Multicultural Teams: Evidence From Poland and Romania*, w: 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)*, s. 6921-6932.
25. Sutton J. (2025), *5+ Ways to Boost Intrinsic Motivation in the Workplace*, <https://positivepsychology.com/intrinsic-motivation-in-the-workplace/#techniques> [27.02.2025].
26. Szydło J. (2018), *Kulturowe ramy zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice.
27. Szydło J., Czerniawska M., Rzepka A., Fariñas B.A. (2024), *Inclusive management in a diversified cultural environment*, Economics and Environment 87(4), s. 1-29.

28. 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.
29. Wynagrodzenia (2025), <https://wynagrodzenia.pl/arttykul/zadowolenie-z-wynagrodzenia-i-pracy-w-2021-roku>, [15.03.2025].
30. Zając S. (2014), *Wpływ motywowania pracowników na jakość i efektywność pracy w przedsiębiorstwie*, w: Lenik P. (red.), *Współczesne Dylematy Zarządzania*, PANS, Krosno, s. 185-202.

The significance of internal motivation of employees in the service sector

Abstract

The aim of this article is to identify the approach of managerial staff in service sector enterprises towards employees' intrinsic motivation. The study was conducted using a diagnostic survey method on a sample of 101 respondents employed in the service sector. The findings indicate that practices supporting intrinsic motivation are implemented to a moderate extent, with the most significant limitations observed in areas related to autonomy, professional development, and a sense of purpose. It was noted that younger-generation managers are more likely to foster a work environment that promotes autonomy. The public sector offers more favorable conditions for skill development and alignment with organizational goals, whereas the private sector performs better in terms of salary adequacy. The study confirms that both the generational affiliation of supervisors and the type of organizational sector significantly influence the way intrinsic motivation is supported in the workplace. The results may serve as a foundation for improving motivation management practices in the service sector.

Key words

intrinsic motivation, management of motivation, service sector

Praktyki wspierania dobrostanu pracowników na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego

Adrianna Gołębiecka

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 83134@student.pb.edu.pl

Joanna Samul 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0018

Streszczenie

Celem niniejszego artykułu jest diagnoza istniejących praktyk wpływających na dobrostan w firmie Grupa Eltron, zidentyfikowanie kluczowych praktyk wpływających na poczucie dobrostanu, a także określenie jego efektów. Badania przeprowadzono wśród 110 pracowników firmy produkcyjnej Grupa Eltron. Głównym wnioskiem płynącym z przeprowadzonych badań jest to, że praktyki organizacyjne skoncentrowane na integracji zespołu, wspieraniu zdrowia oraz budowaniu pozytywnej atmosfery w miejscu pracy mają istotne znaczenie dla kształtowania dobrostanu pracowników. Dbanie o sferę emocjonalną, społeczną i psychofizyczną personelu przekłada się bezpośrednio na poziom zaangażowania, satysfakcji zawodowej oraz atmosferę organizacyjną. W celu skutecznego wspierania dobrostanu w firmie, rekomenduje się kontynuację oraz rozwój działań w zakresie wspierającej kultury organizacyjnej, wdrażanie elastycznych rozwiązań pracy oraz prowadzenie regularnych diagnoz potrzeb pracowników. Takie podejście może przyczynić się do stworzenia środowiska pracy, które sprzyja nie tylko rozwojowi zawodowemu, ale również długofalowemu dobrostanowi pracowników.

Słowa kluczowe

dobrostan, well-being, zarządzanie zasobami ludzkimi

Wstęp

Dobrostan staje się coraz bardziej popularnym zagadnieniem, omawianym przez przedstawicieli różnych dziedzin nauki. Współcześni badacze zgodnie podkreślają, że dobrostan jest złożonym i wieloaspektowym pojęciem. Dobrostan w pracy jest kluczowym czynnikiem wpływającym na realizację celów organizacyjnych. Można go zdefiniować jako stan, w którym jednostka doświadcza równowagi pomiędzy dobrym samopoczuciem a skutecznym działaniem. Dobrostan wiąże się również z doświadczaniem pozytywnych emocji, takich jak radość czy satysfakcja, rozwijaniem swojego potencjału, posiadaniem kontroli nad życiem, poczuciem celu oraz utrzymywaniem zdrowych relacji z innymi. Jedną z popularnych definicji opisuje dobrostan jako sposób, w jaki ludzie postrzegają swoje życie na poziomie osobistym i społecznym, oceniając je w całości. Dobrostan jest ściśle związany z kondycją psychiczną oraz cechami psychologicznymi jednostki. Według psychologów, osobowość człowieka różni się w zależności od poziomu szczęścia – osoby szczęśliwe są mniej neurotyczne i bardziej otwarte na nowe doświadczenia. W literaturze polskiej termin dobrostan psychiczny jest często stosowany zamiennie z pojęciem dobrostanu [Warمیńska, 2025, s.140].

W związku z powyższym celem niniejszego artykułu jest diagnoza istniejących praktyk wpływających na dobrostan w firmie Grupa Eltron, zidentyfikowanie kluczowych praktyk wpływających na poczucie dobrostanu, a także określenie efektów dobrostanu.

Artykuł składa się z kilku rozdziałów. Pierwszy rozdział zawiera przegląd literatury poświęconej zagadnieniom dobrostanu, ze szczególnym uwzględnieniem jego wymiarów, korzyści wynikających z dobrostanu oraz kluczowych praktyk zarządzających wpływających na poczucie dobrostanu. W drugim rozdziale przedstawiono metodykę przeprowadzonych badań. Kolejno zaprezentowano wyniki badania oraz przeprowadzono dyskusję. Na zakończenie artykułu zawarto podsumowanie uzyskanych wyników badawczych.

1. Przegląd literatury

Dobrostan (ang. *well-being*) jest kluczowym czynnikiem wpływającym na ogólne zadowolenie jednostki w różnych sferach jej funkcjonowania [Kozioł i Buzowska, 2016, s. 39]. Dobrostan jest definiowany w różny sposób, co przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Definicje dobrostanu

Autor/Autorzy	Definicja
M. Strykowska	„Odnosi się do korzystnych dla człowieka elementów sytuacji, w jakiej on się znajduje”.
E. Trzebińska	„Dobrostan najczęściej jest charakteryzowany przez ocenę stanu psychicznego i właściwości osoby i często bywa sprowadzany do ogólnej oceny tej sytuacji, na przykład do odczuwanego szczęścia”.
D. L. Oishi	„Dobrostan dotyczy subiektywnej oceny życia człowieka, łącznie ze stroną poznawczą i emocjonalną”.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Kozioł i Buzowska, 2016, s. 39; Białas i in., 2023, s. 76].

Praca zawodowa stanowi jedno z najważniejszych aspektów życia dorosłego jednostki, wpływa w znaczący sposób na całościowe postrzeganie życia. Można założyć, że dobrostan w miejscu pracy pełni kluczową rolę w kształtowaniu ogólnego dobrostanu człowieka. Z praktycznego punktu widzenia, satysfakcja z pracy jest jednym z jego aspektów, natomiast badacze z różnych dziedzin naukowych, poszerzają to pojęcie, zwracając uwagę na trzy jego główne wymiary:

- wymiar psychologiczny – obejmuje osobiste samopoczucie psychiczne, takie jak satysfakcja z pracy, poczucie szczęścia, poczucie własnej wartości;
- wymiar fizyczny – dotyczy zdrowia pracownika i dostępu do opieki zdrowotnej;
- wymiar społeczny – koncentruje się na jakości relacji panujących w pracy i klimatu organizacyjnego, uwzględniając elementy takie jak zaufanie, pomoc dla osób w sytuacjach trudnych i stresowych oraz współdziałanie [Kozioł i Wojtowicz, 2016, s. 166-167].

Zrealizowanie potrzeb pracowników, zapewnia im uczucie bezpieczeństwa i zadowolenia z wykonywanej pracy. Takie działania oznaczają dobrostan w miejscu pracy. Zdobywanie pozytywnych wyników w sferze zawodowej wynika z dobrostanu, który występuje w obszarze psychologicznym, fizycznym i społecznym (rysunek 1.). Zadowolenie generuje uczucie satysfakcji, co powoduje mobilizację do dalszego działania [Kozioł i Wojtowicz, 2016, s. 167].

Fizyczny	Psychiczny	Relacyjny
• aktywność fizyczna • odżywianie • dobry sen • ergonomia • bezpieczeństwo • relaks • regularne badania	• stres • emocje • poczucie sensu • wytrwałość • balans (praca, odpoczynek, rozrywka) • odporność	• zaufanie • wsparcie • współpraca • bycie fair • otwartość • życzliwość • słuchanie • docenianie

Rys. 1. Model dobrostanu

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Stelmasiak, 2021, s. 18].

Zapewnienie dobrostanu pracowników przynosi korzyści dla pracowników i pracodawców. Do pozytywnych skutków dla jednostki zatrudnionej można zaliczyć: zadowolenie z wykonywanej pracy, poczucie bezpieczeństwa w środowisku zawodowym, uznania własnej wartości, szanse na rozwój i spełnianie się oraz poczucie przynależności do grupy czy organizacji. Dodatkowo, wpływa to na zmniejszenie poziomu stresu i minimalizację skutków zdrowotnych z nim związanych. Z punktu widzenia firmy, korzyści płynące z troski o dobrostan pracowników obejmują ograniczenie kosztów związanych z rotacją pracowników, nieobecnością chorobową oraz nadmierną kontrolą. Ponadto, sprzyja to łatwiejszemu wprowadzaniu zmian i pomysłów, a także poprawie relacji między ludźmi. Te działania mają bezpośredni wpływ na zwiększenie aktywności pracowników w osiąganiu celów firmy [Kozioł i Buzowska, 2016, s. 40-41].

Jakość naszego życia i dobrostan są kluczowymi determinantami naszego wewnętrznego bogactwa psychicznego. Oznacza to, że osoba jest zadowolona i odczuwa radość ze swojego życia. Jednostka uważa, że życie przynosi satysfakcję. Bogactwo psychiczne to termin, który obejmuje:

- satysfakcję z życia i odczuwanie radości;
- pozytywne afekty i postawy;
- przyjazne stosunki społeczne;
- aspekty duchowe i odczuwanie sensu życia;
- zdrowie fizyczne i psychiczne;
- ciekawa praca i różne rodzaje aktywności;
- wartości i cele życiowe;
- sytuację finansową [Tomaszewska-Lipiec, 2014, s. 16].

Wszystkie elementy tworzą bogactwo psychiczne. Brak kontroli lub całkowity brak występowania któregoś z elementów oddziałuje na jakość życia danej osoby [Tomaszewska-Lipiec, 2014, s. 16]. Wyróżnia się kilka praktyk zarządczych, które wpływają na dobrostan pracowników, ze szczegółowym uwzględnieniem obszarów takich jak: delegowanie uprawnień, kontrola pracy, ocena pracy i rozwoju zawodowego oraz przestrzeganie zasad i norm etycznych, które poniżej zostały opisane [Kozioł i Buzowska, 2016, s. 42; Szydło i in., 2022; 2024].

Delegowanie uprawnień oznacza oddanie części obowiązków zarządzania od przełożonych do pracowników. Przekazanie zadań nie wiąże się z brakiem kontroli przez przełożonego. Przekazanie uprawnień wynika z zaufania i wysokiej oceny kompetencji pracownika ze strony kierownika, co tworzy szanse na efektywne wykorzystanie umiejętności pracownika. Jednak przy ciężkich decyzjach pracownik może odczuwać większy stres niż odczuwanie satysfakcji. Kierownicy na wszystkich szczeblach zarządzania powinni zapewniać gotowość pracowników do uczestnictwa w zarządzaniu firmą i jednocześnie zwiększać ich dobrostan. Istotne jest budowanie zaufania do przełożonych, co ułatwia delegowanie uprawnień. Podczas przekazywania obowiązków ważne jest wprowadzenie kontrolowanego wsparcia zwłaszcza na początku procesu. Procedury w organizacji powinny być elastyczne i wspierać efektywność, nie ograniczając kreatywności pracowników [Tomaszewska-Lipiec, 2014, s. 16; Szydło, 2018].

Nadzór nad wykonywaniem pracy stanowi kluczowy element funkcji zarządczej, będą zarówno cechą charakterystyczną, jak i obowiązkiem lidera. Odpowiedzialność za kontrolę wynika nie tylko z obowiązującego prawa, ale także z procedur przyjętych w ramach organizacji. Analiza koncentruje się na kontroli wewnętrznej, czyli regularnym nadzorze sprawowanym przez przełożonych. Warto zauważyć, że ten aspekt kontroli może przybierać różne formy- może być uważany za kontrolę wymagającą, której nadmiar generuje stres i niezadowolenie pracowników, co powoduje obniżenie ich dobrostanu. Z drugiej strony, może być rozumiany jako kontrola wspierająca, skupiająca się na zapewnieniu prawidłowego przebiegu procesów w przedsiębiorstwie [Kozioł i Wojtowicz, 2016, s. 172-173].

Kierownicy obserwują pracowników w codziennej pracy, oceniają ich dokonania i motywują do dalszego rozwijania się zawodowo. Dzięki temu pracownicy znają swoją sytuację w pracy. Motywacja polega na uzyskaniu dodatkowego wynagrodzenia i innych benefitów. Oferując szkolenia podnoszące kwalifikacje zawodowe, co może skutkować zdobyciem awansu. Określenie przyszłości kariery zawodowej ułatwia pracownikom ocenić swoją przyszłość w organizacji, co korzystnie wpływa na ich dobrostan w pracy [Kozioł i Wojtowicz, 2016, s. 172-173; Szydło i Grześ-Bułałho, 2020].

Etyka w miejscu pracy oznacza uczciwość, szacunek dla innych, odpowiedzialność i uczciwe traktowanie co wpływa na zadowolenie i radość z wykonywanych obowiązków. Stanowi nierozłączną część kultury organizacyjnej powinna być obecna na każdym etapie organizacji. W relacji z klientem należy stosować się do zasad etyki zawartych w przepisach prawa. Dzięki odpowiednim procedurom stosowanym w przedsiębiorstwie można zapobiec używaniu stanowisk w celach osobistych oraz przed presją skłaniającą pracowników do podejmowania nieetycznych działań [Kozioł i Buzowska, 2016, s. 45; Czerniawska i Szydło, 2020; 2021].

Dla zwiększenia dobrobytu pracowników ważne jest stosowanie różnorodnych praktyk w przedsiębiorstwie, opartych na zdrowiu i ogólnym samopoczuciu. Do istotnych praktyk zalicza się:

- wspieranie zdrowego trybu życia oferując różne działania np. dostęp do siłowni, dzięki którym pracownicy będą mogli zadbać o zdrowie fizyczne;
- utrzymanie harmonii między życiem osobistym a zawodowym np. dzięki pracy zdalnej, elastycznym harmonogramom pracy oraz innym udogodnieniom związanych z rodzicielstwem;
- organizowanie cyklicznych spotkań pracowniczych sprzyjają występowaniu przyjaznej atmosfery, pogłębiania więzi, swobodnej wymianie pomysłów, wyrażania własnych poglądów oraz otwartej wymianie informacji;
- inwestowanie w programy rozwojowe, które umożliwiają poszerzanie zdolności i wiedzy, również cennym działaniem są szkolenia wspierające rozwój zawodowy pracowników oraz są dużym motywatorem [Pieczara, 2023].

Programy dobrostanu powinny uwzględniać zróżnicowane i osobne podejście, ponieważ każda osoba doświadcza sytuacje w inny sposób i ma różne potrzeby. Dlatego nie istnieją powszechne rozwiązania, które zagwarantują dla każdego pracownika identyczny poziom zadowolenia. Natomiast duże znaczenie w firmach mają świadczenia związane z opieką zdrowotną pracowników oraz karty sportowe. Często przedsiębiorstwa organizują aktywności sportowe, zajęcia jogi lub relaksacyjne. Dzięki tym inicjatywom zwiększa się energiczność pracowników, przy jednoczesnym spadku ogólnego poziomu stresu. Również skutkuje to większą produktywnością, satysfakcją z wykonywanych obowiązków oraz zmniejsza ryzyko występowania problemów z komunikacją wśród współpracowników [Lech, 2022].

Zdaniem Hints, optymalnymi działaniami wspierającymi dobrostan zespołu są:

- monitorowanie istotnych wskaźników efektywności w przedsiębiorstwie;
- opracowywanie strategii związanych z dobrostanem pracowników poprzez długofalowe zaangażowanie firmy;
- wdrażanie korzystnych praktyk również wśród kierownictwa a nie tylko wśród pracowników;

- organizowanie szkoleń i sesji coachingowych.

Każda organizacja powinna mieć unikalne podejście zapewnienia dobrostanu pracowników, dostosowane do specyfiki środowiska pracy. Natomiast efektywna strategia wellbeingowa powinna posiadać kilka kluczowych elementów: wszechstronność, skuteczność i personalizację. Wszechstronność dotyczy pięciu sfer dobrostanu, o które każda osoba powinna się troszczyć:

- dobrostan fizyczny – oznacza dbanie o swoje ciało poprzez prowadzenie zdrowego stylu życia, dbanie o sen;
- dobrostan psychologiczny – dotyczy rozumienia i kontrolowania emocji oraz radzenia sobie z trudnościami żywioowymi;
- dobrostan społeczny – oznacza dbanie o relacje z innymi, integrację oraz skuteczną komunikację;
- dobrostan zawodowy – dotyczy zwiększania satysfakcji zawodowej, podnoszeniu efektywności oraz skutecznym radzeniu sobie ze stresem;
- dobrostan finansowy – oznacza przekonanie o zdolności aktualnych i przyszłych zobowiązań finansowych, umożliwia podejmowanie świadomych decyzji i czerpanie radości z życia, mając poczucie bezpieczeństwa materialnego [Stoewen, 2017, s. 861-862].

Formułowana strategia powinna uwzględniać indywidualne aspekty. Nie należy zaniedbywać świadomości, że jednostki różnią się między sobą pod względem biologicznym, społecznym, kulturowym i psychologicznym. Z uwagi na różnice w pochodzeniu, środowisku otaczającym oraz indywidualnych potrzebach. Tak samo istotne jest wdrożenie skutecznej strategii dbania o dobre samopoczucie oparte na analizie danych. Istnieją różne sposoby na dokonanie pomiaru np. poprzez rozmowy z pracownikami, przeprowadzanie ankiet oraz tworzenie dokumentacji dotyczącej zaangażowania [Stoewen, 2017, s. 861-862].

Elementy polskich programów dobrostanu obejmują różne rozwiązania, takie jak:

- elastyczne godziny pracy;
- dodatkowe płatne dni wolne od pracy;
- ergonomiczne stanowisko pracy;
- dostępność siłowni w pracy;
- promowanie zdrowego odżywiania np. poprzez plakaty;
- zachęcanie do dojazdu rowerem do pracy [Syper-Jędrzejak, 2019, s. 39-40].

Aby poprawić dobrostan pracowników występuje wiele programów, jakie przedsiębiorstwa mogą wprowadzać. Poprzez wprowadzenie elastycznego harmonogramu pracy, pracownicy mogą dostosować godziny pracy do indywidualnych

potrzeb. Dzięki takim działaniom istnieje potencjał zmniejszenia stresu spowodowanego harmonizacją między pracą a obowiązkami prywatnymi. Udział w programach mindfulness pozwala doskonalić radzenie sobie w sytuacjach stresowych. Może przyczynić się do zmniejszenia negatywnych objawów stresu oraz korzystnego wpływu na kondycję psychiczną zatrudnionych. Warsztaty z zakresu zarządzania stresem wspomagają w odnalezieniu czynników generujących stres w środowisku pracy. W celu budowania zespołu istnieją programy dotyczące szkoleń doskonalących umiejętności komunikacyjne [Ejdys i in., 2024]. Kształtowanie solidnej załogi w pracy korzystnie oddziałuje na zadowolenie pracowników, w związku z ograniczonymi kłótniami w pracy, lepszym przepływem informacji, a także poczuciem przynależności [Pelinko, 2023; Snarska i in., 2024]. Rozwijanie stylu przywództwa jest obszarem, w którym podejmowane inicjatywy mające na celu polepszenie dobrostanu zatrudnionych, wpływają na transformację kultury organizacyjnej [Białas i in., 2023, s. 83].

Przywództwo transformacyjne obejmuje kształtowanie wizji oraz motywowanie pracowników. Taka forma może generować atmosferę w miejscu pracy, gdzie ludzie są aktywni i inspirowani przez przywódców do dążenia do ambitnych celów. Natomiast na świadczeniu pomocy zatrudnionym koncentruje się przywództwo wspierające. Przywódcy wspierają pracowników z pojawiającymi się problemami zarówno w sferze zawodowej jak i osobistej [Pelinko, 2023].

Firmy szkoleniowo - doradcze oferują wprowadzenie działań promujących zdrowie dostosowanych do różnych rodzajów organizacji. Te propozycje odzwierciedlają praktyczne i sprawdzone modele programów dobrostanu dostępne dla organizacji [Syper-Jędrzejak, 2019, s. 47].

Menedżerowie wspierając dobrostan pracowników mogą wprowadzić różne działania. Istotnym elementem jest rozmowa oraz wsparcie ze strony przełożonych. Aby ich praca była efektywna i satysfakcjonująca menedżerowie powinni monitorować czy nikt nie potrzebuje wsparcia. Regularne i szczere rozmowy są fundamentem dla dobrostanu pracowników. Tworzenie miłej atmosfery w pracy, gdzie wszyscy traktują się nawzajem z szacunkiem, stanowiąc spójny zespół, wynika z dbania o dobre samopoczucie pracowników. Organizowanie wydarzeń firmowych buduje poczucie przynależności do zespołu. Kolejnym elementem jest wspieranie balansu między pracą a życiem osobistym, gdyż stanowi to problem dla niektórych ludzi. Ważne jest podkreślanie korzyści jakie wynikają ze zdrowego nastawienia do pracy oraz promowanie efektywnych strategii zarządzania czasem. Dzięki zachowanej harmonii między tymi sferami pracownicy czerpią większą satysfakcję z wykonywanej pracy. Kierownicy troszcząc się o dobry nastrój zatrudnionych, sami powinni stanowić przykład do naśladowania. Poprzez niewykonywanie obowiązków poza

standardowymi godzinami pracy oraz budowanie pozytywnej atmosfery z pracownikami. Efektywność gospodarcza oraz postęp społeczny to istotny element dobrostanu pracowników. Dobre warunki i samopoczucie w miejscu pracy mają duży wpływ na pracowników, pracodawców i ludność. Odczuwanie przez zatrudnionych satysfakcji z wykonywanej pracy przekłada się na lepszą wydajność i innowacyjność. Dzięki temu organizacja cieszy się większym zainteresowaniem na rynku pracy [Lech, 2022].

2. Metodyka badań

Głównym celem badań była diagnoza występowania praktyk wpływających na dobrostan w firmie Grupa Eltron. Na tej podstawie sformułowano następujące pytania badawcze:

- Pb 1. Czy występują w firmie programy wpływające na poczucie dobrostanu?
- Pb 2. Jakie praktyki wpływające na poczucie dobrostanu występują w firmie?
- Pb 3. Jakie czynniki mają największy wpływ na poczucie dobrostanu pracowników?
- Pb 4. Jakie są efekty dobrostanu?

Na potrzeby niniejszego artykułu postawiono następujące hipotezy badawcze:

- H1: W firmie występują programy wpływające na poczucie dobrostanu.
- H2: Najczęściej występujące w firmie praktyki dobrostanu to: organizowanie spotkań firmowych, działania promujące zdrowie oraz działania promujące równowagę między pracą a życiem osobistym.
- H3: Największy wpływ na poczucie dobrostanu pracowników ma satysfakcja z życia oraz zdrowie fizyczne i psychiczne.
- H4: Główne rezultaty wynikające z dobrostanu to zadowolenie z pracy, większe zaangażowanie oraz mniejszy poziom stresu.

W badaniach zastosowano jedną z metod ilościowych, tj. badanie ankietowe wykorzystujące technikę CAWI (ang. Copmuter Assisted Web Interview). Kwestionariusz składał się z 2 części. Pytania w części pierwszej dotyczyły dobrostanu pracowników a w drugiej części była metryczka zawierająca pytania dotyczące płci, wieku oraz doświadczenia zawodowego, która umożliwiła scharakteryzowanie próby badawczej. W ankiecie została wykorzystana 5 stopniowa skala Likerta, gdzie badani mogli dokonać oceny od 1 do 5, przy czym 1 oznaczało „zdecydowanie nie zgadzam się” a 5 „zdecydowanie zgadzam się”. Kwestionariusz składał się z pytań zamkniętych z podaną kafeterią odpowiedzi. Były to pytania jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru. Ankieta została rozesłana pracownikom Grupy Eltron sp. z o.o. za pomocą google forms. Do analizy wyników została użyta Statistica 13.3. oraz

arkusz kalkulacyjny Excel. W celu weryfikacji hipotez zostały wykorzystane miary statystyczne takie jak: średnia, mediana, dominanta oraz współczynnik zmienności.

W przeprowadzonym badaniu ankietowym wzięło udział 110 pracowników firmy Grupa Eltron. Zdecydowaną większość respondentów stanowili mężczyźni – 71%, podczas gdy kobiety stanowiły 29%. Taki rozkład płci jest zgodny ze specyfiką działalności przedsiębiorstwa, które funkcjonuje w sektorach handlu, budownictwa, projektowania oraz usług serwisowych.

Respondenci reprezentowali różne grupy wiekowe. Największy odsetek – 48,2%, czyli 53 osoby – stanowiły osoby w wieku od 36 do 45 lat. Kolejną liczną grupą były osoby w przedziale wiekowym 26–35 lat, które stanowiły 24,5% respondentów (27 osób). Niewiele mniej, bo 19,1%, stanowili pracownicy w wieku od 46 do 55 lat. Najmniej liczną grupę wiekową stanowili najmłodsi uczestnicy badania – osoby w wieku 18–24 lata, którzy stanowili 8,2% próby (9 osób).

Różnorodność badanej grupy dotyczyła również poziomu doświadczenia zawodowego. Najwięcej uczestników, bo 31,8%, miało od 16 do 20 lat doświadczenia zawodowego. Na drugim miejscu uplasowały się osoby z 11–15 latami praktyki zawodowej – 26,4%. Kolejne grupy to: osoby z 21–25 latami doświadczenia (15,5%), z 6–10 latami (12,7%) oraz z mniej niż 5 latami pracy zawodowej (10,9%). Najmniejszą grupę, bo jedynie 2,7%, stanowiły osoby z ponad 25-letnim doświadczeniem zawodowym.

3. Wyniki badań

Badania rozpoczęto od zdiagnozowania występowania programów w zakresie dobrostanu pracowników. Znaczna większość respondentów (99%) odpowiedziała „zdecydowanie tak” lub „raczej tak” (rys.1). Oznacza to, że w firmie stosowane są programy, których rolą jest wsparcie dobrostanu pracowników.



Rys. 1. Występowanie w firmie programów wpływających na poczucie dobrostanu pracowników

Źródło: opracowanie własne.

Kolejne zagadnienie badawcze dotyczyło stosowanych w przedsiębiorstwie programów mających wpływ na poczucie ogólnego dobrostanu pracowników. Najczęściej wybieranymi praktykami przez badanych są praktyki w postaci przestrzegania zasad i norm etycznych (97,3%) oraz organizowanie spotkań firmowych (94,5%). Drugie z kolei są to praktyki dotyczące działań promujących zdrowie (84,5%), wsparcie kierownictwa (82,7%) oraz działania promujące równowagę między pracą a życiem zawodowym (80,9%). Nieco rzadziej zostały wybierane praktyki dotyczące kontroli pracy (70%), ocena pracy i rozwoju zawodowego (53,6%), ergonomiczne stanowisko pracy (24,5%), elastyczne godziny pracy (0,9%). Natomiast żadna z badanych osób nie wybrała praktyki dotyczącej delegowania uprawnień oraz warsztatów z zakresu zarządzania stresem (programy wsparcia psychologicznego). Zróżnicowane odpowiedzi pracowników mogą wynikać z różnic w zajmowanych stanowiskach (rys.2).



Rys. 2. Praktyki wpływające na poczucie dobrostanu występujące w firmie

Źródło: opracowanie własne.

Następnie poproszono respondentów o określenie czynników wpływających na poczucie dobrostanu (tab.1).

Tab. 1. Czynniki wpływające na poczucie dobrostanu

Czynniki wpływające na poczucie dobrostanu	Statystyki opisowe			
	Średnia	Mediana	Moda	Wsp. Zmienności
satysfakcja z życia	4,88	5	5	6,64
zdrowie fizyczne i psychiczne	4,84	5	5	7,68
odpowiednie wynagrodzenie	4,81	5	5	8,21
przyjazna atmosfera w pracy	4,50	5	5	12,32
ciekawą pracę	4,36	4	4	13,07
odczuwanie sensu życia	4,34	4	4	14,07

Źródło: opracowanie własne.

Czynniki wpływające na poczucie dobrostanu z najwyższą średnią to satysfakcja z życia, zdrowie fizyczne i psychiczne oraz odpowiednie wynagrodzenie. Do czynników z najniższą średnią należy zaliczyć odczuwanie sensu życia i ciekawą pracę. Mediana oraz moda w przypadku ciekawej pracy oraz odczuwaniu sensu życia wynosi 4, w pozostałych czynnikach ich wartość wynosi 5. Współczynnik zmienności informuje, że istnieje małe zróżnicowanie w odpowiedziach pracowników w każdym z wymienionych czynników wpływających na poczucie dobrostanu.

Respondenci zostali poproszeni również o określenie rezultatów wynikających z dobrostanu (tab.2).

Tab. 2. Efekty wynikające z dobrostanu

Efekty dobrostanu	Statystyki opisowe			
	Średnia	Mediana	Moda	Wsp. Zmienności
zadowolenie z pracy	4,54	5	5	12,15
większe zaangażowanie	4,27	4	4	16,75
mniejszy poziom stresu	4,19	4	4	10,96
poczucie bezpieczeństwa w środowisku zawodowym	4,03	4	4	16,97
poczucie przynależności do grupy/organizacji	3,98	4	4	12,26
szansa na rozwój	3,96	4	4	19,00
uznanie własnej wartości	3,91	4	4	18,19

Źródło: opracowanie własne.

Najwyższa średnia występuje w przypadku zadowolenia z pracy, większego zaangażowania oraz mniejszego poziomu stresu. Natomiast najniższa średnia dotyczy poczucia przynależności do grupy/organizacji oraz szansy na rozwój. Mediana oraz moda w przypadku skutku wynikającego z dobrostanu jakim jest zadowolenie z pracy wynosi 5. W pozostałych skutkach ich wartość wynosi 4. Współczynnik zmienności informuje, że istnieje małe zróżnicowanie w odpowiedziach pracowników w każdym z wymienionych skutków wynikających z dobrostanu.

4. Dyskusja wyników

Pierwsza hipoteza wskazywała, że w firmie występują programy dotyczące dobrostanu pracowników. Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że hipoteza całkowicie została potwierdzona. Zdecydowana większość respondentów wskazała, że występują w firmie praktyki zarządce wpływające na poczucie dobrostanu. Jest to zgodne z badaniami Syper – Jędrzejak, u której również potwierdzono istnienie programów i praktyk mających na celu poprawę dobrostanu pracowników [Syper – Jędrzejak, 2019].

Druga hipoteza wskazywała jako najczęściej występujące w firmie praktyki dobrostanu organizowanie spotkań firmowych, działania promujące zdrowie oraz działania promujące równowagę między pracą a życiem osobistym. Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że hipoteza została częściowo potwierdzona. Wyniki badań pokazały, że pracownicy wskazują następujące programy dobrostanu: organizowanie spotkań firmowych, działania promujące zdrowie oraz działania promujące równowagę między pracą a życiem osobistym. Tylko jedna z praktyk wskazana przez pracowników, mianowicie – przestrzeganie zasad i norm etycznych nie

została uwzględniona w hipotezie. Wyniki te nie korespondują z wynikami Kozła i Buzowskiej, którzy wskazali delegowanie uprawnień, kontrolę pracy, ocenę pracy i rozwój zawodowy oraz przestrzeganie zasad i norm etycznych [Kozioł i Buzowska, 2016, s. 42-46].

Trzecia hipoteza wskazywała, że największy wpływ na poczucie dobrostanu pracowników ma satysfakcja z życia oraz zdrowie fizyczne i psychiczne. Hipoteza została częściowo potwierdzona. Wyniki badań pokazały, że pracownicy wskazują następujące czynniki wpływające na poczucie dobrostanu: satysfakcja z życia, zdrowie fizyczne i psychiczne oraz odpowiednie wynagrodzenie. Tylko jeden czynnik – odpowiednie wynagrodzenie nie został uwzględniony w hipotezie. Otrzymane wyniki są spójne z raportem infuture institute, który także wskazuje na dobre zdrowie fizyczne i psychiczne, niezależność finansową i poczucie szczęścia [Infuture.institute, 2024, s. 17].

Ostatnia hipoteza dotyczyła skutków wynikających z dobrostanu wśród których wymieniono zadowolenie z pracy, większe zaangażowanie oraz mniejszy poziom stresu. I faktycznie te konsekwencje wynikające z dobrostanu zostały wskazane przez respondentów. Są one zgodne z badaniami Syper-Jędrzejak, która również wskazuje na satysfakcję zawodową oraz motywację pracowników [Syper – Jędrzejak, 2019].

Powyższe wyniki wskazują na potrzebę wprowadzania działań zarządczych przez pracodawców mających na celu dbanie o dobrostan pracowników.

Podsumowanie

Dbanie o dobrostan pracowników wiąże się z koniecznością rozpoznania ich potrzeb oraz wprowadzenia odpowiednich praktyk zarządczych w organizacji. Na podstawie uzyskanych wyników badań, można wysnuć następujące wnioski:

- Dobrostan pracowników wspierany jest przez działania podejmowane w obrębie polityki organizacyjnej firmy. Odpowiednie programy i inicjatywy wdrażane w tym obszarze mają istotne znaczenie dla budowania pozytywnego środowiska pracy.
- Główne praktyki wpływające na dobrostan podejmowane przez firmę według respondentów dotyczą szczególnie sfery integracji, promocji zdrowia oraz wspierania wartości i zasad etycznych. Skupienie się na tych działaniach sprzyja kształtowaniu spójnej i wspierającej kultury organizacyjnej.
- Główny czynniki wpływające na poczucie dobrostanu według respondentów koncentrują się wokół sfery osobistej, emocjonalnej oraz ekonomicznej.

Obszary te mają kluczowe znaczenie dla ogólnego zadowolenia z życia, co przekłada się również na funkcjonowanie zawodowe.

- Główne skutki odczuwanego dobrostanu pracowników według respondentów dotyczą sfery zawodowej i psychicznej. Elementy te mają istotny wpływ na efektywność organizacyjną i klimat pracy.

Na podstawie powyższych wniosków można wskazać pewne rekomendacje.

- W celu wzmacniania dobrostanu pracowników, zaleca się dalsze rozwijanie polityki organizacyjnej firmy w kierunku działań wspierających pozytywne środowisko pracy. Wdrożenie spójnych programów opartych na wartościach i potrzebach pracowników może przyczynić się do zwiększenia ich satysfakcji i lojalności wobec organizacji.
- W celu dbania o dobrostan pracowników warto kontynuować i rozbudowywać praktyki z obszaru integracji, promocji zdrowia i etyki organizacyjnej. Tego rodzaju inicjatywy wzmacniają poczucie wspólnoty wśród pracowników oraz wspierają zaufanie i identyfikację z firmą, co sprzyja budowaniu trwałej i wspierającej kultury organizacyjnej.
- W celu poprawy dobrostanu pracowników zaleca się skupienie na zrównoważonym podejściu do wynagradzania, dbaniu o harmonię między pracą a życiem prywatnym oraz dbanie o zdrowie. Są to elementy mające największy wpływ na dobrostan. Stosowanie tych działań, może skutecznie zwiększyć dobrostan pracowników.
- W celu utrzymania pozytywnych skutków wynikających z dobrostanu, warto inwestować w rozwiązania, które wspierają zdrowie psychiczne pracowników oraz redukują źródła stresu zawodowego. Może to obejmować działania z zakresu elastycznej organizacji pracy, programów wsparcia psychologicznego oraz systemów motywacyjnych wzmacniających zaangażowanie.

Należy podkreślić, że badanie to miało pewne ograniczenia. Przede wszystkim, ograniczenia wynikają z niewielkiej liczby respondentów, choć próba ta okazała się wystarczająca do przeprowadzenia analizy. Mimo to, skala badania może wpływać na ograniczony charakter wniosków oraz trudności w ich uogólnieniu. Wyniki odnoszą się do firmy Grupa Eltron. Natomiast istnieje ryzyko, że cechy charakterystyczne każdego przedsiębiorstwa, takie jak kultura organizacyjna czy sposób zarządzania, mogą znacząco wpływać na odpowiedzi respondentów, co utrudnia uogólnienie wyników. Dodatkowo, istnieje prawdopodobieństwo, że niektórzy uczestnicy mogli udzielać nieprecyzyjnych odpowiedzi lub pomijać istotne informacje, co mogło mieć wpływ na wiarygodność wyników. Zastosowanie metody wywiadów mo-

głoby znacząco wzbogacić analizę, dostarczając bardziej pogłębionych i różnorodnych danych. Dalsze badania mogłyby również objąć identyfikację przyczyn braku poczucia dobrostanu wśród pracowników, co pozwoliłoby lepiej zrozumieć to zjawisko. Warto byłoby także zbadać, czy istnieje związek między poczuciem dobrostanu a zajmowanym stanowiskiem.

Uzyskane wyniki stanowią cenny wkład w rozwój wiedzy z zakresu zarządzania i mogą znaleźć zastosowanie zarówno w dalszych badaniach, jak i w praktyce – szczególnie w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi. Zrealizowanie celu badawczego przyczynia się do lepszego zrozumienia czynników wpływających na samopoczucie i satysfakcję zawodową pracowników, co stanowi wartościową podstawę do projektowania skutecznych strategii wspierających dobrostan w miejscu pracy oraz do dalszego pogłębiania analizy tego zagadnienia.

ORCID iD

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

Literatura

1. Białas S., Molek-Winiarska D., Pelc A. (2023), *Kultura organizacyjna sprzyjająca poprawie dobrostanu pracowników*, Zarządzanie Zasobami Ludzkimi 1, s. 76-83.
2. 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, s. 511-527.
3. Czerniawska M., Szydło J. (2020), *Conditions for Attitudes towards Native Culture, Religion and Church and Religiously Motivated Ethics*, European Research Studies Journal 23(4), s. 123-134.
4. Ejdyś J., Halicka K., Kosior-Kazberuk M., Szpilko D., Krawczyk-Dembicka E., Czerniawska M. (2024). *Kompetencje teraźniejszości i przyszłości – oczekiwania pracodawców reprezentujących mikro, małe oraz średnie przedsiębiorstwa w województwie podlaskim*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
5. Infuture.institute. (2024), *Dobrostan Polek i Polaków*, Benefit Systems.
6. Kowal Ł. (2022), *Czym jest well-being pracowników i jakie projekty warto wdrożyć w 2022 roku?*, <https://tutlo.com/pl/blog/czym-jest-well-being-pracownikow/>, [11.04.2025].
7. Koziół L., Buzowska B. (2016), *Praktyki nadzorcze i zarządcze a dobrostan pracowników*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie 1, s. 39-45.

8. Kozioł L., Wojtowicz A. (2016), *Wybrane praktyki zarządcze a dobrostan pracowniczy*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Organizacja i Zarządzanie 71, s. 166-173.
9. Lech Z. (2022), *Jak zadbać o well-being zespołu?*, <https://www.magazynrekruter.pl/jak-dbac-o-well-being-twojego-zespołu/>, [11.04.2025].
10. Pelinko P. (2023), *Wielowymiarowe pojęcie dobrostanu w pracy*, Wielowymiarowe pojęcie dobrostanu w pracy: Dogłębna analiza (linkedin.com), [11.04.2025].
11. Pieczara A. (2023), *Jak dbać o dobrostan pracowników? Praktyczne porady dla przedsiębiorców*, <https://www.exp-pro.pl/jak-dbac-o-dobrostan-pracownikow-praktyczne-porady-dla-przedsiębiorców/>, [11.04.2025].
12. Snarska K.K., Sejbuk A., Szydło J. (2024), *Wypalenie zawodowe- zagadnienia teoretyczne*, w: Klimaszewska K., Krajewska-Kułak E. (red.), *Współczesne wyzwania w ochronie zdrowia*, T. 11, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, s. 200-209.
13. Stelmasiak E. (2021), *Lider dobrostanu. Jak tworzyć wspierającą kulturę pracy w hybrydowym świecie*, The Wellness Institute by Ewa Stelmasiak 2.
14. Stoewen D.L. (2017), *Dimensions of wellness: Change your habits, change your life*, *The Canadian Veterinary Journal* 8, s. 861-862.
15. Syper-Jędrzejak M. (2019), *Corporate wellness w organizacji. Uwarunkowania, model wymiarów działań możliwości rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 39-47.
16. Szydło J.(2018), *Kulturowe ramy zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice.
17. Szydło J., Czerniawska M., Rzepka A., Fariñas B.A. (2024), *Inclusive management in a diversified cultural environment*, *Economics and Environment* 87(4), s. 1-29.
18. Szydło J., Grześ-Bukłaho J. (2020), *Relations between National and Organisational Culture – Case Study*, *Sustainability* 12(4), 1522.
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. Tomaszewska-Lipiec R. (2014), *Relacje praca-życie pozazawodowe drogą do zrównoważonego rozwoju jednostki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz.
21. Warmińska A. (2025). *Dobrostan pracowników w samoorganizujących się zespołach*, *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie* 75(1).

Practices for promoting employee well-being on the example of a manufacturing company

Abstract

The purpose of this article is to diagnose the prevalence of practices influencing do-behavior at Eltron Group, identify key practices that affect the sense of well-being, and determine the effects of well-being. The main conclusion of the research is that organizational practices focused on team integration, supporting health and building a positive atmosphere in the workplace are important for shaping employee well-being. Caring for the emotional, social and psycho-physical spheres of staff translates directly into levels of commitment, job satisfaction and organizational atmosphere. In order to effectively promote well-being in the company, it is recommended to continue and develop activities in the field of supportive organizational culture, implement flexible work arrangements and conduct regular diagnoses of employee needs. This approach can contribute to creating a work environment that is conducive not only to professional development, but also to the long-term well-being of employees.

Key words

well-being, human resources management

Akceptacja dla zjawisk patologicznych w organizacji.

Różnice międzypokoleniowe

Paulina Janiszewska

Stokrotka Sp. z o.o., Dział Procesów i Komunikacji Operacyjnej

e-mail: paulina.janiszewska000@gmail.com

Iwona Mendryk 

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Wydział Ekonomiczny

e-mail: iwona.mendryk@mail.umcs.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0019

Streszczenie

Obecnie rynek pracy tworzą osoby reprezentujące cztery pokolenia tj. Baby Boomer, generacja X, generacja Y oraz wchodzący na rynek pracy przedstawiciele pokolenia Z. Każda z tych grup wiekowych urodziła się oraz wychowywała w innym otoczeniu historycznym, politycznym, społecznym oraz gospodarczym. Te aspekty wpłynęły na różnice w percepcji wielu zjawisk, począwszy od relacji z najbliższymi po pracę zawodową. Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja poziomu akceptacji dla zjawisk patologicznych w organizacjach uwzględniając różnice międzypokoleniowych. Dla zrealizowania badań empirycznych wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety. W badaniu wzięło udział 153 osoby, reprezentujące poszczególne pokolenia. Na podstawie uzyskanych wyników badań można stwierdzić, iż uczestniczący w badaniach przedstawiciele różnych pokoleń istotnie różnią się w zakresie poziomu akceptacji dla zjawisk patologicznych w organizacjach.

Słowa kluczowe

patologie organizacyjne, dysfunkcje, mobbing, nepotyzm, kronizm, pracoholizm, pokolenia: Baby Boomers, X, Y, Z

Wstęp

Współczesne organizacje odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu społeczeństwa, realizując cele, których jednostki nie są w stanie osiągnąć samodzielnie. Ich integralną częścią są ludzie, których różnorodność wpływa na sukcesy i porażki organizacji. Nieodłącznym elementem procesów społecznych są konflikty i zjawiska dysfunkcjonalne. Do zachowań naginających ramy etyczne dochodzi również w organizacjach. Patologie w przedsiębiorstwach występują w różnych obszarach działalności a ich etiologia jest zróżnicowana i niejasna. Na rynku pracy współistnieją cztery pokolenia, różniące się doświadczeniem, wartościami i podejściem do pracy. Różnice te wpływają ich ostrzegania patologii w organizacjach.

Celem artykułu jest identyfikacja różnic w poziomie akceptacji dla zjawisk patologicznych w organizacjach przez przedstawicieli różnych pokoleń. Opracowanie ma charakter teoretyczno-empiryczny, omówiono teoretyczne aspekty patologii organizacyjnych i charakterystykę pokoleń znajdujących się obecnie na rynku pracy. W części empirycznej zaprezentowano wyniki badania ankietowego, na podstawie których określono różnice między reprezentantami różnych pokoleń w zakresie postrzegania i akceptacji zjawisk patologicznych w miejscu pracy.

1. Przegląd literatury

1.1. Zjawiska patologiczne i dysfunkcyjne w organizacjach

Patologie organizacyjne to trwałe niesprawności zakłócające sprawne funkcjonowanie organizacji. Są one formą dysfunkcji – nieprawidłowości, które mogą przyjmować postać celowych działań szkodzących jednostce lub całej organizacji. Z czasem dysfunkcje mogą się nasilać i prowadzić do powstawania różnorodnych patologii organizacyjnych [Pasieczny, 2012, s.118; Snarska i in., 2024]

Źródeł patologii należy poszukiwać zarówno w samej organizacji, jak i w jej otoczeniu. Identyfikacja ich jest trudna, ponieważ podlegają one ciągłej ewolucji. Patologie organizacyjne rzadko pojawiają się nagle i bez przyczyny. Najczęściej są one wynikiem długotrwałego oddziaływania wielu czynników, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Ich identyfikacja bywa trudna, ponieważ często rozwijają się stopniowo, przenikając różne obszary funkcjonowania organizacji i prowadzą do zakłóceń w relacjach, strukturze czy sposobie podejmowania decyzji [Pasieczny, 2015, s.532-533; Szydło i in., 2024]. Do najbardziej uniwersalnych źródeł patologii organizacyjnych należy zaliczyć obszar systemu społecznego. Może to być np.

przejmowanie zachowań i systemów wartości osób na wyższych stanowiskach w organizacji. Objawia się to niechęcią do zmian, zanikiem poczucia zaangażowania, brakiem zaufania czy obawą przed konfliktami. Na tej płaszczyźnie dochodzi także do nadużyć władzy. Konsekwencją dla organizacji może być wystąpienie patologicznego faworyzowania krewnych i znajomych [Pasieczny, 2015, s. 532–536]. Innym istotnym czynnikiem powodującym zjawiska patologiczne w organizacjach jest toksyczne przywództwo charakteryzujące się brakiem empatii, autorytaryzmem oraz słabym wsparciem zespołu. Takie podejście obniża morale, zwiększa rotację pracowników i prowadzi do spadku produktywności. Badania pokazują, że wspomniany styl przywództwa negatywnie wpływa na dobrostan pracowników oraz ogólną kulturę organizacyjną [Amir, 2025, s. 5–8]. Do powstawania patologii organizacyjnych mogą przyczyniać się również: brak jasno określonych procedur, słaba komunikacja oraz nieefektywne struktury organizacyjne. Brak efektywnej komunikacji (pionowej i poziomej) może prowadzić do nieporozumień, plotek, błędów oraz frustracji [Samulewicz, 2021; Szydło i Czerniawska, 2024]. Z badań wynika, że aż 86% pracowników i menedżerów uznaje nieskuteczną komunikację za główną przyczynę niepowodzeń w firmach [Kojic, 2025]. M. Flieger w badaniach z 2023 r. wykazał brak spójności organizacji jako jeden z kluczowych czynników sprzyjających powstawaniu patologii organizacyjnych. Zwrócił uwagę na to, że niewystarczająca integracja struktur, procesów i wartości organizacyjnych tworzy dogodne warunki dla tych zjawisk, które w dłuższej perspektywie mogą prowadzić do obniżenia efektywności organizacji [Flieger, 2023, s. 71–76].

Równie istotne jak czynniki wewnętrzne są te, które tkwią w otoczeniu. Przede wszystkim należy wymienić presję rynkową i konkurencyjną, które wymuszają a organizacjach szybkie zmiany, redukcję kosztów, optymalizację zatrudnienia oraz podejmowanie ryzykownych decyzji. W takich warunkach łatwo o chaos organizacyjny, pogorszenie komunikacji i napięcia między interesariuszami [Pasieczny, 2015, s. 534]. Nie bez znaczenia pozostaje również wpływ postępu technologicznego i cyfryzacji. Automatyzacja procesów, rozwój pracy zdalnej oraz implementacja zaawansowanych systemów zarządzania przynoszą liczne korzyści, ale jednocześnie stwarzają nowe zagrożenia. Wyniki badań przeprowadzonych w 2024 roku zwracają uwagę na narastające obawy związane z zagrożeniami psychospołecznymi, takimi jak alienacja, poczucie izolacji czy trudności w utrzymaniu równowagi między życiem zawodowym a prywatnym. Zwraca się także uwagę na wpływ cyfryzacji na bezpieczeństwo i higienę pracy, które mogą sprzyjać powstawaniu patologii organizacyjnych. Należy podkreślić, że aż 25% organizacji wciąż nie dostrzega zagrożeń psychospołecznych, co podkreśla konieczność działań na rzecz zwiększenia

świadomości w tym zakresie [Prolonged sitting..., 2025]. Zauważa się, że pracownicy nadmiernie związani z technologią poświęcają mniej czasu na regenerację, co zwiększa ryzyko wyczerpania. Dlatego tak ważne jest, aby organizacje wdrażały odpowiednie strategie zarządzania, które wspierałyby zachowanie zdrowej równowagi między życiem zawodowym a prywatnym [Kam i Harcourt, 2024, s. 519–533].

Z badań przeprowadzonych w 2019 roku wynika, że aż 80% Polaków odczuwa stres związany z pracą, a ponad połowa uważa, że Polska należy do czołówki najbardziej zestresowanych narodów w Europie. Do głównych źródeł stresu respondenci zaliczają: pracę zawodową (37%), trudne sytuacje codzienne (27%), problemy finansowe (18%) oraz kwestie rodzinne (12%). Raport ZUS z 2024 roku wykazuje, że z powodu zaburzeń psychicznych i zachowania wystawiono ponad 1,6 mln zwolnień lekarskich – o 14,1% więcej niż rok wcześniej. Najczęściej dotyczyły one reakcji na stres (35,3%), epizodu depresyjnego (17,6%) i zaburzeń lękowych (18,1%) [Szczygielniak 2025]. Warto zaznaczyć, że według danych Polskiej Agencji Prasowej z 2023 roku, absencja pracowników wywołana epizodami depresyjnymi i zaburzeniami depresyjnymi kosztowała polską gospodarkę co najmniej 2,8 miliarda złotych, co oznacza wzrost o 27,7% względem roku poprzedniego [Polska Agencja Prasowa, 2024].

Do zjawisk o charakterze dysfunkcyjnym zalicza się m.in.: zachowania kontrproduktywne, anomie pracowniczą, mobbing, pracoholizm, molestowanie seksualne, dyskryminację ze względu na wiek, płeć, orientację seksualną, pochodzenie, rasę, narodowość, czy też inne cechy, takie jak niepełnosprawność.

Zachowania kontrproduktywne to działania pracowników, które szkodzą organizacji i obniżają jej efektywność [Spector i Fox, 2005, s. 151–174]. Obejmują m.in. spóźnienia, konflikty, odmowę wykonywania zadań czy niszczenie mienia. Ich występowanie często wiąże się z poczuciem niesprawiedliwości organizacyjnej oraz z cechami osobowości, takimi jak impulsywność czy gniew [Szostek, 2018, s. 133–135]. Istnieją założenia, sugerujące, że Społeczna Odpowiedzialność Biznesu może mieć pozytywny wpływ na tego typu zaburzenia [Kim i in., 2023, s. 1–9].

Mobbing to długotrwałe nękanie pracownika, prowadzące do obniżenia jego efektywności i wykluczenia z zespołu. Dane z 2024 roku wskazują na skalę tego zjawiska w polskich przedsiębiorstwach — 45% osób dotkniętych mobbingiem doświadcza go regularnie, nawet raz w tygodniu. Skutki są poważne: 90% ofiar zgłasza pogorszenie stanu zdrowia psychicznego, 75% fizycznego, a ponad 70% obserwuje spadek efektywności pracy [Dobra Fundacja, 2024]. W Niemczech wykazano, że mobbing zwiększa ryzyko długich nieobecności chorobowych [Burr i in., 2022, s. 1–10]. Ofiarą może być każdy – nie tylko osoby słabe, ale też ambitne, które postrzegane są jako zagrożenie. Skutki mobbingu są wielowymiarowe – prowadzą do

depresji, zaburzeń lękowych, problemów somatycznych, absencji chorobowych oraz strat finansowych zarówno dla organizacji, jak i systemu opieki zdrowotnej.

Nepotyzm i kronizm to zjawiska nadużywania władzy polegające na faworyzowaniu osób bliskich (krewnych i znajomych), niezależnie od ich kwalifikacji. Choć negatywnie oceniane w literaturze, w praktyce odbiór tych zjawisk zależy od pozycji pracownika w organizacji. Osoby czerpiące korzyści z faworyzacji często uznają je za naturalne, podczas gdy pozostali pracownicy mogą odczuwać demotywację, frustrację i utratę zaufania do systemu [Ray i Ong, 2020, s. 1–8] Zjawiska te są szczególnie problematyczne w obszarach zatrudnienia, awansów, wynagrodzeń czy oceny pracy.

Pracoholizm to uzależnienie od pracy, objawiające się przymusem ciągłego wykonywania obowiązków kosztem życia prywatnego. Prowadzi do napięcia, bezsenności, zaniedbywania relacji i w efekcie – do wyczerpania, problemów zdrowotnych i spadku efektywności. Przyczyny mogą mieć charakter osobowościowy (np. perfekcjonizm, niska samoocena) lub zewnętrzny – presja sukcesu, kult efektywności, brak wsparcia czy rozmycie granic między pracą a domem, zwłaszcza w kontekście pracy zdalnej [Banasiewicz, 2024]. Dlatego niezwykle istotne jest, aby organizacje promowały równowagę między pracą a życiem prywatnym oraz wspierały działania profilaktyczne i edukacyjne w tym zakresie.

1.2. Pokolenia na rynku pracy

Pokolenie z definicyjnego punktu widzenia jest częścią populacji wyróżnioną ze względu na wiek [Słownik Języka Polskiego, 2025; Szydło, 2017]. Pokolenie to grupa ludzi urodzonych i żyjących w podobnym okresie historycznym, co kształtuje ich wspólne doświadczenia, wartości i postawy. Na rynku pracy obecnie funkcjonują cztery główne pokolenia: Baby Boomers (1945–1964), Pokolenie X (1965–1980), Pokolenie Y, czyli Millenialsi (1981–1994) oraz Pokolenie Z (po 1995 roku). Każde z nich cechuje się unikalnym systemem wartości, motywacjami, podejściem do pracy oraz komunikacji, co wynika z odmiennego środowiska społeczno-historycznego, w jakim dorastało (tab.1).

Tab. 1. Zestawienie postaw wobec pracy pokoleń: Baby Boomers, X,Y,Z

	Baby Boomers	X	Y	Z
Obecność na rynku pracy	silna pozycja na rynku pracy	dominujące pokolenia na rynku pracy		pierwsi przedstawiciele pojawiają się na rynku pracy

	Baby Boomers	X	Y	Z
	część przedstawicieli generacji jest na emeryturze lub na nią przechodzi			
Cel pracy	posiadanie stabilnego miejsca zatrudnienia osiągnięcie zarobków pozwalające żyć na wysokim poziomie zaspokojenie potrzeby prestiżu i uznania		spełnianie się zawodowo rozwój rozwijanie kreatywności realizowanie ciekawych zadań pozwalających realizować się zawodowo możliwość finansowania swoich pasji	
Organizacja pracy	przywiązywanie dużej uwagi do wykonywanej pracy całkowite oddanie i poświęcenie się na rzecz wykonywanej pracy wykonywanie zadań solidnie i na czas	przywiązywanie dużej uwagi do wykonywanej pracy umiejętność klasyfikowania zadań według stopnia ich ważności	multitasking brak umiejętności ustalania hierarchii ważności zadań tendencja do zaczynania wielu zadań jednocześnie preferowany system zadaniowy pracy	
Stosunek do wolnego czasu	odpoczynek po pracy jednak ciągłe myślenie o niej	odpoczynek traktowany jako nagroda za wykonaną pracę	odpoczynek traktowany na równi z pracą, a nawet ważniejszy	
Stosunek do zmiany pracy	ważna jest stabilizacja zmiana pracy traktowana jako niewygodna ostateczność	niechęć do zmian mimo niechęci gotowi na zmiany i dobrze adaptujący się do nich	brak przywiązania do organizacji, ceniona swoboda i wolność łatwość zmiany w pracy	
Stosunek do pracy zdalnej	sceptycznie nastawieni do pracy zdalnej	cenią sobie możliwość pracy w siedzibie firmy - poczucie stabilizacji i bezpieczeństwa	pozytywne nastawienie do pracy zdalnej chęć pracy dla pracodawcy z drugiego końca świata	
Lojalność wobec pracodawcy	wysoki poziom lojalności	wysoki poziom lojalności, jednak mniejszy niż u pokolenia BB	niski poziom lojalności	
Autorytety	ogromne poszanowanie dla autorytetów		znikome poszanowanie dla autorytetów	

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Szymczuk, 2025].

2. Metodyka badań

W badaniu została wykorzystana metoda diagnostyczna, technika badania ankietowego z wykorzystaniem narzędzia badawczego w postaci kwestionariusza ankiety. Celem głównym badań była identyfikacja różnic w postrzeganiu i akceptacji zjawisk patologicznych przez pracowników reprezentujących różne pokolenia znajdujące się obecnie na rynku pracy.

Kwestionariusz ankiety został podzielony na dwie części. Obejmowały one problematykę zjawisk patologicznych oraz dysfunkcyjnych występujących w organizacjach. Pierwsza sekcja to trzy pytania metryczkowe. Dotyczyły one wieku respondentów, płci oraz dotychczasowego stażu pracy. Z kolei, druga sekcja obejmowała m.in. obszar zagadnień dotyczących zjawisk mobbingu, zachowań kontrproduktywnych.

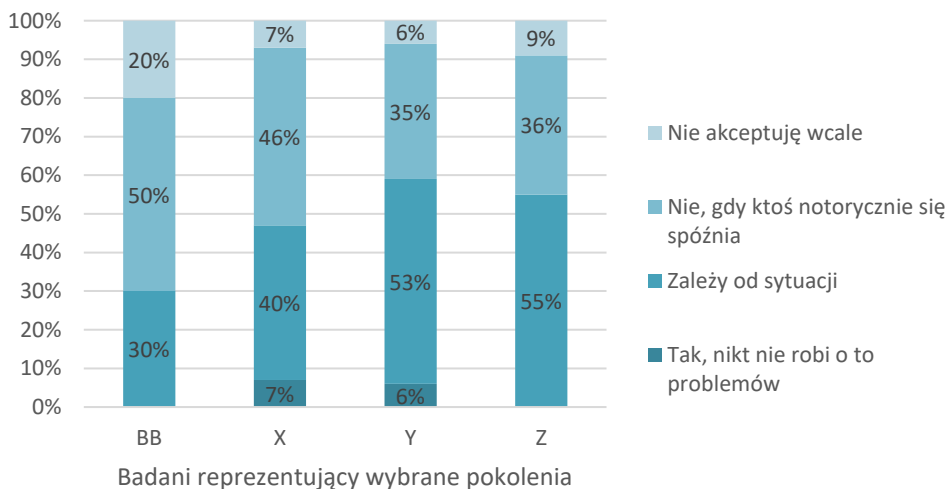
Analiza danych demograficznych uczestników badania wykazała, iż większość respondentów stanowiły kobiety – 62% ogółu. Mężczyźni stanowili 34% badanej próby, natomiast 4% osób nie wskazało swojej płci. W odniesieniu do struktury wiekowej, największy odsetek respondentów mieścił się w przedziale 27–41 lat (32%) oraz 42–56 lat (28%). Osoby poniżej 26 roku życia stanowiły 21% uczestników, a najstarsza grupa – powyżej 57 lat – 19%. Zróżnicowanie pod względem stażu pracy również było wyraźne. Najlicniejszą grupę stanowili respondenci z doświadczeniem zawodowym w przedziale od 9 do 22 lat (41%). Kolejno uplasowali się uczestnicy pracujący od 3 do 8 lat (25%) oraz osoby z najkrótszym i najdłuższym stażem – odpowiednio poniżej 2 lat i powyżej 38 lat – po 13% każda. Najmniej liczną grupą byli pracownicy z doświadczeniem zawodowym od 23 do 38 lat (8%).

3. Wyniki badań

W ramach przeprowadzonych badań jednym z pierwszych zidentyfikowanych przejawów niepożądanych zachowań pracowników było wykorzystywanie służbowego sprzętu do celów prywatnych. W sposób najbardziej krytyczny zjawisko to oceniali przedstawiciele pokolenia Baby Boomers – 56% respondentów z tej grupy wiekowej wyraziło dezaprobatę, a kolejne 22% zdecydowanie potępiło takie praktyki. Jedynie 11% z nich uznało to działanie za niezgodne z zasadami uczciwości zawodowej, choć nie odrzucało go całkowicie. Tyle samo osób nie widziało w nim niczego nagannego. Na drugim biegunie znalazło się pokolenie Y – wśród jego przedstawicieli nie odnotowano ani jednej odpowiedzi wyrażającej zdecydowane potępienie, a aż 70% respondentów zadeklarowało brak sprzeciwu wobec tego typu praktyk. Pokolenie Z wykazało się bardziej ambiwalentnym

podejściem – 9% jego przedstawicieli raczej nie akceptuje tego zachowania, natomiast kolejne 9% uznaje je za zdecydowanie niewłaściwe.

W kwestii spóźnień do pracy 50% przedstawicieli najstarszego pokolenia wyraziło brak akceptacji, szczególnie w przypadku regularnych opóźnień. Największe przyzwolenie odnotowano wśród pokolenia X (7%) i Y (6%). Z kolei większość respondentów z generacji Y (53%) i Z (55%) uzależniała ocenę spóźnień od sytuacji. Tylko 6% Millenialsów i 20% osób powyżej 57. roku życia stanowczo sprzeciwiało się temu zjawisku. Co istotne, żadna z grup wiekowych nie uznała spóźnień za całkowicie akceptowalne (rys.1). Różnice te mogą wynikać z odmiennych wzorców kultury pracy – starsze pokolenia są przywiązane do dyscypliny i sztywnego grafiku, podczas gdy młodsze, wychowane w warunkach większej elastyczności i pracy zdalnej, traktują punktualność bardziej relatywnie i sytuacyjnie.



Rys. 1. Postawa wobec spóźnień

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

W badaniu stopnia akceptacji dla plotkowania w miejscu pracy największy sprzeciw wyrazili przedstawiciele pokolenia Baby Boomers – 70% z nich oceniło to zjawisko negatywnie. Przeciwnie postrzegali je respondenci z pokolenia X, spośród których 80% wykazywało akceptację. W pokoleniu Y dominowały odpowiedzi neutralne, a pokolenie Z cechowało się największym rozproszeniem opinii – od 18% zdecydowanych przeciwników do 46% osób raczej akceptujących plotkowanie.

Zróznicowanie to może wynikać z odmiennych norm społecznych i sposobów komunikacji w miejscu pracy. Starsze pokolenia częściej mogą postrzegać plotkowanie jako nieprofesjonalne i sprzeczne z etyką zawodową, natomiast młodsze generacje mogą uznawać je za naturalny element relacji międzyludzkich i budowania więzi zespołowych.

Zjawisko mobbingu było różnie postrzegane w zależności od wieku respondentów. Aż 65% przedstawicieli pokoleń Y i Z deklarowało, że nie zetknęło się z tym problemem, podczas gdy 53% respondentów z pokolenia X doświadczyło go osobiście, a wśród Baby Boomers – 30%. Co więcej, aż 50% najstarszych badanych uważa, że ich rówieśnicy akceptują mobbing, podobnie jak 17% przedstawicieli X. Z kolei większość przedstawicieli pokoleń: Y (67%) i Z (50%) deklarowała unikanie osób stosujących takie praktyki (tab. 1 i tab. 2). Zróznicowane postawy mogą wynikać z odmiennych standardów kultury pracy w różnych dekadach. Starsze pokolenia mogły funkcjonować w środowisku, gdzie zachowania przemocowe były bagatelizowane lub postrzegane jako element stylu zarządzania. Młodsze generacje, wychowane w atmosferze większej świadomości psychologicznej i nacisku na dobrostan pracowników, częściej rozpoznają i odrzucają takie praktyki.

Tab. 2. Zjawisko mobbingu

Pokolenie	Czy w Pana/ Pani miejscu pracy spotkał się Pan/ Pani ze zjawiskiem mobbingu?		
	Tak, dot. mnie	Tak dot. współpracownika	Nie spotkałem się
BB	30%	30%	40%
X	20%	27%	20%
Y	65%	18%	17%
Z	64%	27%	9%

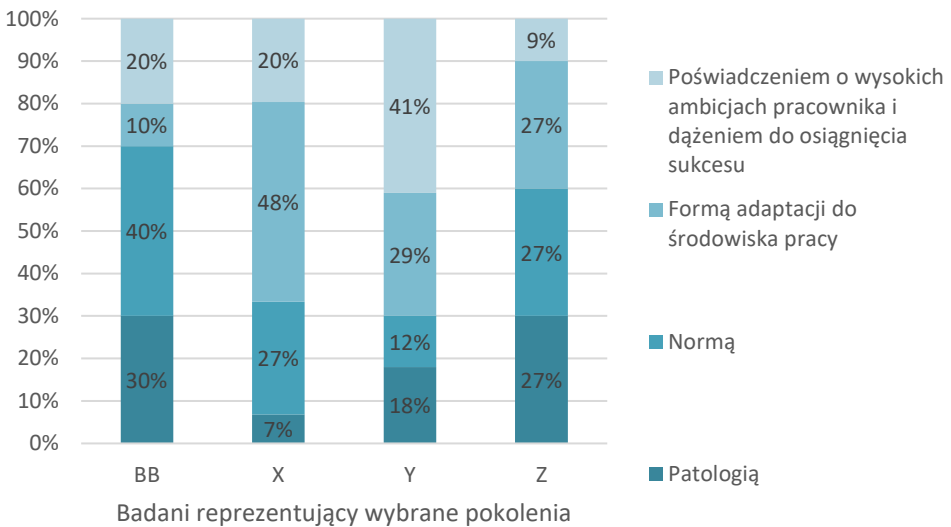
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Tab. 3. Postawa otoczenia wobec działań o charakterze mobbingu

Pokolenie	Jak zwykle wyglądała postawa otoczenia wobec występujących w Pana/Pani miejscu pracy działań o charakterze mobbingu?			
	Ignorowanie problemu	Unikanie osób stosujących działania	Skarżenie przełożonym	Zaakceptowanie tej sytuacji
BB	16%	17%	17%	50%
X	50%	16%	17%	17%
Y	16%	67%	17%	-
Z	25%	50%	25%	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Postrzeganie pracoholizmu różniło się w zależności od przynależności pokoleniowej badanych. Jako patologię wskazało go 30% Baby Boomers i 27% przedstawicieli pokolenia Z. Dla 48% respondentów z generacji X to forma adaptacji do wymagań zawodowych, podobnie jak dla 29% Millenialsów. Jednocześnie aż 47% osób z pokolenia Y uznało pracoholizm za wyraz ambicji, co podzieliło jedynie 9% respondentów z pokolenia Z (rys. 2). Różnice te mogą wynikać z odmiennego rozumienia sukcesu i równowagi życiowej. Starsze i najmłodsze pokolenia częściej dostrzegają w pracoholizmie zagrożenie dla zdrowia i życia prywatnego. Z kolei Millenialsi i przedstawiciele generacji X, funkcjonujący w kulturze wysokiej konkurencyjności, częściej traktują nadmierne zaangażowanie w pracę jako sposób na osiągnięcie celów zawodowych.



Rys. 2. Pracoholizm

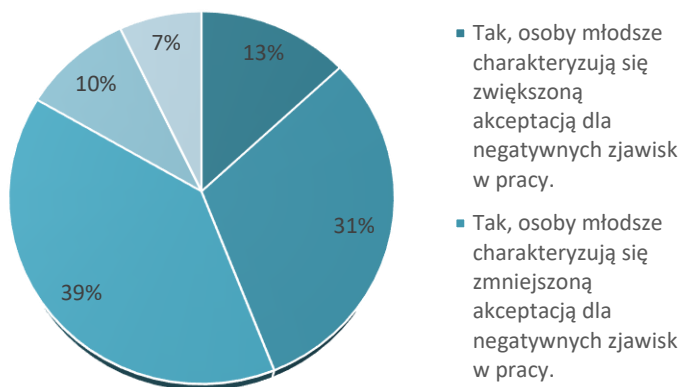
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Większość respondentów z pokoleń BB, Y i Z opowiadała się za rozdzieleniem życia prywatnego i zawodowego. Inaczej postrzegali to przedstawiciele pokolenia X – 53% z nich uznało współpracę z rodziną za korzystną, a 73% akceptowało zatrudnianie bliskich. Z kolei 40% osób powyżej 57. roku życia całkowicie odrzucało takie praktyki, podczas gdy pokolenia Y i Z (po 70%) dopuszczały je warunkowo – przy odpowiednich kwalifikacjach kandydata. Różnice te mogą wynikać z doświadczeń zawodowych – pokolenie X częściej angażowało rodzinę w działalność gospodarczą, natomiast młodsze i starsze pokolenia są bardziej

wyzulone na potencjalne konflikty interesów i naciskają na profesjonalizm oraz obiektywizm w środowisku pracy.

Badania wykazały, że 60% przedstawicieli pokoleń Baby Boomers i X postrzega narcyzm jako zjawisko negatywne i niepożądane w miejscu pracy. Tymczasem 59% Millenialsów wyraziło częściową akceptację dla narcyzmu, a 18% uznało go za neutralny. U reprezentantów pokoleniu Z podobne stanowisko zajęło 20% respondentów. Różnice te mogą wynikać z przemian kulturowych i wzrostu znaczenia autopromocji w życiu zawodowym. Przedstawiciele najstarszego pokolenia cenią skromność i zespołowość, natomiast młodsze osoby – wychowane w erze mediów społecznościowych – mogą postrzegać narcyzm jako element pewności siebie i strategii budowania marki osobistej.

Ostatni aspekt badań dotyczył postrzegania wpływu wieku pracownika na ocenę patologii organizacyjnych. Blisko 31% respondentów wskazało, że młodszy pracownicy są mniej tolerancyjni wobec patologii organizacyjnych, natomiast 39% wskazało, że starsi wykazują większą akceptację dla takich zachowań. Tylko 7% nie dostrzegało związku między wiekiem a postrzeganiem patologii (rys. 3). Może to wynikać z większej świadomości i zmieniających się norm społecznych wśród młodszych pokoleń, które kładą większy nacisk na etykę pracy i dobre praktyki. Starsi pracownicy mogą być bardziej przyzwyczajeni do określonych zachowań lub traktować je jako mniej problematyczne ze względu na doświadczenie i inne priorytety zawodowe.



Rys. 3. Wiek pracownika a akceptacja negatywnych zjawisk w miejscu pracy

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

4. Dyskusja wyników

Przeprowadzone badania ujawniają istotne różnice międzypokoleniowe w zakresie akceptacji dysfunkcyjnych zachowań w miejscu pracy. Respondenci ze starszych pokoleń (głównie Baby Boomers) wykazują większy sprzeciw wobec nadużywania sprzętu firmowego do celów prywatnych, co może wynikać z ich tradycyjnego podejścia do pracy i wysokiej lojalności wobec pracodawcy [Becton i in., 2014, s.175-189]. Uczestnicy badania z pokoleń Y i Z, przejawiają większą akceptację dla takich działań, traktując je jako przejaw elastyczności i przystosowania się do zmieniających się warunków pracy [Olczak, 2025]. Zmiana ta odzwierciedla również ich podejście do czasu pracy, np. częstsze spóźnienia tłumaczone są przez nich kontekstem sytuacyjnym i potrzebą zachowania work-life balance [Growth, 2020].

W zakresie pracoholizmu uczestniczący w badaniu przedstawiciele różnych generacji różnią się zarówno w ocenie zjawiska, jak i ocenie jego znaczenia. Dla respondentów z pokolenia Baby Boomers to często norma, dla reprezentantów pokolenia X – adaptacja, a dla Millenialsów – wyraz ambicji. Respondenci z pokolenia Z nie postrzegają go jednoznacznie, co potwierdzają również badania nad znaczeniem równowagi między życiem zawodowym a prywatnym w tej grupie [Wilson i in., 2010, s.716-723].

Zatrudnianie bliskich w miejscu pracy znajduje największe poparcie wśród badanych przedstawicieli generacji X, co może być związane z chęcią zapewnienia rodzinie stabilizacji ekonomicznej. Badani, przedstawiciele młodszych pokoleń są bardziej krytyczni wobec tej praktyki i dopuszczają ją jedynie w przypadku odpowiednich kompetencji kandydatów [Ark Doradztwo, 2023].

Również postrzeganie narcyzmu różni się w zależności od wieku – reprezentanci starszego pokolenia uznają go za zjawisko negatywne, młodszy uczestnicy badania – traktują go neutralnie lub z akceptacją, często wiążąc go z potrzebą autoprezentacji i świadomości własnej wartości [Tian i Guo, 2023, s. 561]

Podsumowując, można z dużym prawdopodobieństwem przypuszczać, że sposób postrzegania dysfunkcji organizacyjnych różni się w zależności od przynależności pokoleniowej, co znajduje potwierdzenie w literaturze przedmiotu. Zrozumienie tych różnic jest kluczowe dla efektywnego zarządzania zespołami międzypokoleniowymi i tworzenia środowiska pracy opartego na zrozumieniu i szacunku [Szydło, 2018].

Podsumowanie

Wyniki badań ukazują wyraźne różnice pokoleniowe w akceptacji patologii organizacyjnych. Uczestniczący w badaniu przedstawiciele pokoleń Y i Z wykazują większą tolerancję dla zachowań kontrproduktywnych, jak spóźnienia czy użycie sprzętu firmowego do celów prywatnych, co może wynikać z luźniejszego podejścia do pracy i mniejszego przywiązania do hierarchii. Starsi pracownicy, szczególnie zaliczani do pokolenia BB, prezentują bardziej konserwatywną postawę – są mniej tolerancyjni wobec naruszeń zasad, ale częściej akceptują zjawiska takie jak mobbing, postrzegając pracę jako obowiązek. Respondenci z młodszych grup pokoleniowych reagują na przemoc w pracy bardziej asertywnie – zgłaszają nieprawidłowości i oczekują wyższych standardów etycznych. Różnice uwidoczniły się też w postrzeganiu pracoholizmu – starsi uznają go częściej za normę, młodszy – za patologię lub przejaw ambicji. Wobec nepotyzmu najbardziej przychylni byli pracownicy reprezentujący pokolenie Y, podczas gdy u respondentów rekrutujących się z młodszych generacji dominowało podejście bardziej krytyczne i akcentowanie konieczności wprowadzania rozwiązań gwarantujących równość szans. Z perspektywy praktycznej wyniki badań podkreślają potrzebę dostosowania stylu zarządzania do zróżnicowanych oczekiwań przedstawicieli różnych pokoleń. Wymaga to budowania kultury organizacyjnej opartej na przejrzystości, etyce oraz równowadze między życiem zawodowym a prywatnym. Szczególną uwagę należy poświęcić rozwijaniu mechanizmów umożliwiających bezpieczne zgłaszanie nieprawidłowości oraz promowaniu odpowiedzialnych i etycznych postaw wśród pracowników. Z kolei z punktu widzenia naukowego istotne staje się również prowadzenie dalszych badań nad dynamiką relacji pokoleniowych w miejscu pracy, zwłaszcza w kontekście postępującej digitalizacji, globalizacji oraz zmian w systemach wartości, które kształtują postrzeganie norm i zachowań w środowisku zawodowym.

ORCID iD

Iwona Mendryk: <https://orcid.org/0000-0002-1127-0255>

Literatura

1. Amir M. (2025), *Workplace Challenges and Leadership Issues: A Research Analysis on Toxic Leadership*, Harvard University, s. 5-8.

2. Ark Doradztwo (2023), *Różnice pokoleniowe między pracownikami X oraz Y*, <https://www.ark-doradztwo.pl/czytelnia/roznice-pokoleniowe-miedzy-pracownikami-x-oraz-y/>, [11.05.2025].
3. Banasiewicz R. (2024), *Pracoholizm-przyczyny i skutki*, <https://rehab-terapia.pl/blog/pracoholizm-przyczyny-i-skutki/>, [05.05.2025].
4. Becton J.B., Walker H.J., Jones-Farmer A. (2014), *Generational differences in workplace behavior*. Journal of Applied Social Psychology, 44(3), 175–189.
5. Burr H., Balducci C., Conway P.M., Rose U. (2022), *Workplace Bullying and Long-Term Sickness Absence-A Five-Year Follow-Up Study of 2476 Employees Aged 31 to 60 Years in Germany*, Int J Environ Res Public Health nr 19, s.1-10.
6. Constant Growth (2023), *Pokolenie baby boomers, X, Y, Z – różne nastawienie wobec pracy*, <https://constantgrowth.pl/pokolenie-baby-boomers-x-y-z-rozne-nastawienie-wobec-pracy/>, [11.05.2025].
7. Dobra Fundacja (2024), *Mobbing w środowisku pracy – prezentacja raportu*, <https://www.dobrafundacja.org.pl/mobbing-w-srodowisku-pracy-prezentacja-raportu>, [27.04.2025].
8. Flieger M (2023), *Koncepcja spójności, a efektywność organizacyjna*, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy, nr 74, s.71-76.
9. Kam H., Harcourt M. (2024), *Digital Addiction in Organizations: Challenges and Policy Implications*, Employee Responsibilities and Rights Journal, nr 36, s.519-533.
10. Kim B-J., Lee J., Jung J., Kim M.J. (2023), *Job insecurity during the COVID-19 pandemic and counterproductive work behavior: The sequential mediation effects of job stress and organizational identification and the buffering role of corporate social responsibility*, Frontiers in Public Health, s. 1-9.
11. Kojic M., *Workplace Communication Statistics in 2025*, <https://pumble.com/learn/communication/communication-statistics> [29.04.2025].
12. Olczak A. (2025), *Różne pokolenia w firmie*, https://www.agnieszkaolczak.pl/rozwój_osobisty/rozne-pokolenia-w-firmie/, [11.05.2025].
13. Pasieczny J. (2012), *Patologie organizacji w okresie kryzysu*, Zarządzanie i Finanse, nr 4, cz. 2, s.118.
14. Pasieczny J. (2015), *Obszary i źródła patologii organizacyjnych*, Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie 83, s.532-533.
15. Polska Agencja Prasowa (2024), <https://www.pap.pl/aktualnosci/raport-absencja-w-pracy-wywolana-epizodami-depresyjnymi-kosztowala-gospodarke-w-2023-r>, [05.05.2025].
16. Polska Agencja Prasowa (2024), <https://www.pap.pl/aktualnosci/raport-absencja-w-pracy-wywolana-epizodami-depresyjnymi-kosztowala-gospodarke-w-2023-r>, [05.05.2025].

17. Prolonged sitting, psychosocial risks and digitalisation top workplace safety and health concerns, new EU survey reveals (2025), <https://osha.europa.eu/en/about-eu-osha/press-room/prolonged-sitting-psychosocial-risks-and-digitalisation-top-workplace-safety-and-health-concerns-new-eu-survey-reveals> [03.04.2025].
18. Ray R.S., Ong P. (2020), *Unequal access to remote work during the pandemic*, UCLA Center for NEighborhood Knowledge, s. 1-8.
19. Słownik Języka Polskiego, <https://sjp.pwn.pl/sjp/pokolenie;2503544.html>, [08.05.2025].
20. Smulewicz M. (2021), *Problemy i zaburzenia w zarządzaniu drogą do trwalszych patologii?*, <https://monikasmulewicz.pl/blog/300-problemy-i-zaburzenia-w-zarzadzaniu-droga-do-trwalszych-patologii/> [30.04.2025].
21. Snarska K.K., Sejbuk A., Szydło J. (2024), *Wypalenie zawodowe- zagadnienia teoretyczne*, w: Klimaszewska K., Krajewska-Kulak E. (red.), *Współczesne wyzwania w ochronie zdrowia*, T. 11, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, s. 200-209.
22. Spector P.E., Fox S. (2005), *Counter work behavior: Investigation of actors and targets*, APA Books, Washington.
23. Szczegielniak M. (2025), *Co najczęściej wykluczało nas z pracy w 2024 roku?*, <https://cowzdrowiu.pl/aktualnosci/post/co-najczesciej-wykluczalo-nas-z-pracy-w-2024-roku>, [05.05.2025].
24. Szostek D. (2018), *Poczucie sprawiedliwości organizacyjnej, a skłonność pracowników do zachowań kontrproduktywnych*, *Organizacja i Kierowanie* 3, s.133-135.
25. Szydło J. (2017), *Differences between Values Preferred by Generations X, Y and Z*, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie* 18 (3/1), s. 89-100.
26. Szydło J. (2018), *Kulturowe ramy zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice.
27. Szydło J., Czerniawska M. (2024), *Intercultural maturity of managers*, *Scientific Papers of Silesian University of Technology – Organization & Management Series* 200.
28. Szydło J., Czerniawska M., Rzepka A., Fariñas B.A. (2024), *Inclusive management in a diversified cultural environment*, *Economics and Environment* 87(4), s. 1-29.
29. Szymczuk J. (2025), *Pokolenia na rynku pracy – podsumowanie*, <https://poradnikprzedsiębiorcy.pl/-pokolenia-na-ryнку-pracy-podsumowanie>, [05.05.2025].
30. Tian X., Guo, Y. (2023), *The Effect of Deviant Workplace Behavior on Job Performance: The Mediating Role of Organizational Shame and Moderating Role of Perceived Organizational Support*, *Behavioral Sciences*, 13(7), 561, [12.05.2025].
31. Wilson B., Squires M., Widger K., Cranley L., Tourangeau A. (2010), *Generational differences in distress, attitudes and incivility among nurses*, *Journal of Nursing Management* 16(6), 716-723.

Acceptance of pathological phenomena in the organization. Intergenerational differences

Abstract

Currently, the labor market is composed of individuals representing four generations: the Baby Boomers, Generation X, Generation Y, and the emerging Generation Z, which is just entering the workforce. Each of these age groups was born and raised in different historical, political, social, and economic environments. These factors have influenced differences in the perception of many phenomena — from relationships with close ones to professional work. The aim of the study was to identify the level of acceptance of pathological phenomena within organizations, considering the issue from an intergenerational perspective.

To carry out the empirical research, the diagnostic survey method was used. The research tool was a questionnaire. The study involved 153 individuals representing the respective generations. Based on the results obtained, it can be concluded that representatives of different generations significantly differ in their levels of acceptance of pathological phenomena in organizations.

Key words

organizational pathologies, dysfunctions, mobbing, nepotism, workaholism, Baby Boomer generation, Generation X, Generation Y, Generation Z

Sektorowa wrażliwość na kryzys geopolityczny: empiryczne studium przypadku Polski z wykorzystaniem analizy zdarzeń i metody klasteryzacji

Zbigniew Korzeb 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: z.korzeb@pb.edu.pl

Valiantsina Yarmak 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: valiantsina.yarmak.108969@student.pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0020

Streszczenie

Celem artykułu jest identyfikacja sektorów polskiej gospodarki, które wykazały zróżnicowaną reakcję inwestorów na wybuch wojny rosyjsko-ukraińskiej w lutym 2022 roku, w oparciu o zachowania spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie (GPW). W tym celu przeanalizowano reakcję spółek 13 sektorów notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. W badaniu zastosowano metodę analizy zdarzeń, umożliwiającą wyznaczenie anormalnych stóp zwrotu (AR) w różnych horyzontach czasowych: $\{\pm 1, \pm 5, \pm 10, \pm 30$ dni względem daty rozpoczęcia wojny $\}$. Do agregacji wyników wykorzystano medianę CAR. W celu klasyfikacji sektorów według podobieństw reakcji rynkowych zastosowano metodę klasteryzacji hierarchicznej, wykorzystując środowisko Orange Data Mining. Obliczenia i wizualizacje wsparto narzędziami Power BI oraz językiem DAX. Wyniki badania wskazują, że największą wrażliwość w najbliższym okresie rozpoczęcia wojny (+1 dzień) wykazały sektory: spożywczy, farmaceutyczny oraz surowcowy, chociaż w dłuższej perspektywie (+30 dni) sektor surowców wykazał cechy odporności. Z kolei sektory takie jak: paliwowy i energetyczny utrzymywały względnie neutralne postawy przez cały analizowany okres. Klasteryzacja potwierdziła odmiennność zachowań rynkowych sektorów spożywczego, farmaceutycznego, surowcowego i sektora odzieżowego w okresach dłuższych (± 30 dni), wskazując na ich szczególną podatność na szoki zewnętrzne. Wyniki mogą służyć dla projektowania narzędzi predykcyjnych, polityk ochronnych oraz planów awaryjnych dla firm operujących w sektorach o podwyższonej wrażliwości.

Słowa kluczowe

wojna rosyjsko-ukraińska, nadzwyczajna stopa zwrotu, analiza zdarzeń, kryzys finansowy

Wstęp

W ostatnich dekadach zagrożenie wystąpienia kryzysu finansowego systematycznie wzrasta. Kryzys taki zwykle pojawia się jako reakcja rynku na nagłe, szokowe zdarzenia, których konsekwencje zakłócają nie tylko funkcjonowanie systemu finansowego, lecz także prowadzą do destabilizacji całej gospodarki. W wyniku mechanizmu sprzężenia zwrotnego, kryzys finansowy może przyczynić się do pogłębienia kryzysu gospodarczego, skutkując większym spadkiem produktu krajowego brutto (PKB).

Źródłem kryzysów finansowych mogą być również zjawiska niefinansowe, takie jak kryzysy polityczne, które często są zarówno przyczyną, jak i konsekwencją konfliktów zbrojnych. Pomimo trudności związanych z jednoznacznym zdefiniowaniem pojęcia „kryzys finansowy” – ze względu na jego złożoność i różnorodność form – powszechnie przyjmuje się, że stanowi on sytuację prowadzącą do poważnych zakłóceń w funkcjonowaniu kluczowych obszarów gospodarki, objawiających się m.in. wzrostem bezrobocia, falą bankructw, recesją oraz napięciami społecznymi.

W przypadku przedsiębiorstw kryzys gospodarczy pogłębiany przez załamanie finansowe skutkuje spadkiem obrotów, a tym samym rentowności. Należy podkreślić, że jednym z najwcześniejszych sygnałów nadchodzącego kryzysu jest spadek notowań akcji na giełdzie, które z reguły zaczynają się odbudowywać dopiero po ustabilizowaniu sytuacji makroekonomicznej. Utrata rentowności oraz ograniczony dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania – wynikający z zaostrzenia polityki kredytowej – prowadzą do wzrostu kosztów kapitału i pogorszenia warunków inwestycyjnych. We współczesnej gospodarce, silnie zglobalizowanej i wzajemnie powiązanej poprzez sieci handlowe i finansowe, rzadko zdarza się, aby kryzys dotyczył jedynie jednego kraju. Wzrost ryzyka systemowego oznacza, że zaburzenia w jednym państwie mogą szybko przenosić się na inne gospodarki. Ten fakt objaśnia to, że Polska gospodarka oraz działające w niej przedsiębiorstwa doświadczyły gwałtownego szoku po rozpoczęciu rosyjskiej inwazji na Ukrainę 24 lutego 2022 roku, który najbardziej odczuwalny był odczuwalny w pierwszych dniach konfliktu. Wiele polskich firm poniosło straty w różnym zakresie, w zależności od sektora działalności oraz skali ekspozycji na ryzyka geopolityczne.

Dotychczas w literaturze przedmiotu brakowało pogłębionych analiz reakcji sektorów polskiej gospodarki na wybuch wojny rosyjsko-ukraińskiej z zastosowaniem metody analizy zdarzeń (event study). Istnieją wprowadzające badania dotyczące reakcji rynków globalnych, Unii Europejskiej, Stanów Zjednoczonych czy Chin, lecz brakuje opracowań koncentrujących się wyłącznie na reakcji sektorów w Polsce. Luki badawcze potrzebują odpowiedzi na następujące pytania:

- Czy reakcje sektorów polskiego rynku kapitałowego na wybuch wojny różniły się istotnie między sobą?
- Czy zachowania inwestorów w krótkim okresie odzwierciedlają długoterminowe tendencje poszczególnych branż?
- Czy wszystkie sektory reagowały podobnie pod względem wielkości i kierunku anormalnych stóp zwrotu (AR)?
- Czy monitorowanie wcześniejszych reakcji inwestorów może wspierać rozwój strategii zarządzania kryzysowego w przypadku konfliktów zbrojnych toczących się w bezpośrednim sąsiedztwie?

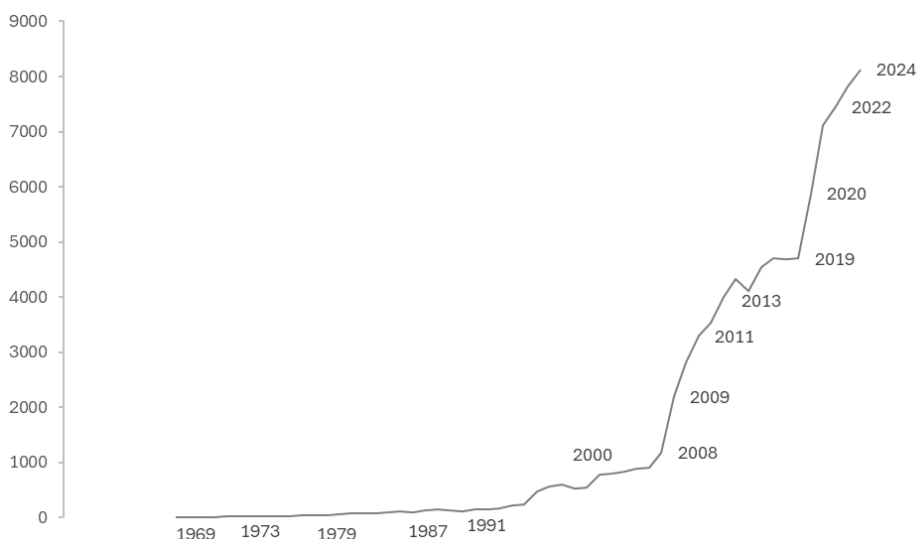
Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja sektorów polskiej gospodarki, które wykazały zróżnicowaną reakcję inwestorów na wybuch wojny rosyjsko-ukraińskiej w lutym 2022 roku, w oparciu o zachowania spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie (GPW).

W analizie zastosowano metodę event study, umożliwiającą oszacowanie anormalnych stóp zwrotu (AR) dla wybranych horyzontów czasowych względem daty rozpoczęcia konfliktu zbrojnego (± 1 , ± 5 , ± 10 , ± 30 dni). Do agregacji wyników wykorzystano medianę skumulowanej anormalnej stopy zwrotu (MeCAR). Klasyfikacja sektorów według podobieństw reakcji została przeprowadzona z wykorzystaniem metody hierarchicznej klasteryzacji w środowisku Orange Data Mining. Obliczenia i wizualizacje wsparto narzędziami Microsoft Power BI, w tym językiem DAX do modelowania danych i tworzenia interaktywnych wizualizacji.

1. Przegląd literatury

W dobie globalizacji rzadko zdarza się, aby kryzys występował w sposób całkowicie izolowany i nie oddziaływał na inne kraje poza miejscem jego zaistnienia. Często dochodzi do efektu transmisji, w którym jeden kryzys przeradza się w kolejny, co powoduje nasilenie skutków negatywnych, a zatem wielokrotne pogorszenie sytuacji w całości [Stulz, 2023, s. 1377-1400]. Analiza bibliometryczna bazy SCOPUS — uznawanej za jedną z największych multidyscyplinarnych baz danych naukowych [Vasconcelos i in., 2020, s. 1-18] — potwierdza wzrost zainteresowania

tematyką kryzysów w ostatnich latach. Baza ta obejmuje przede wszystkim publikacje z zakresu nauk społecznych [Kumpulainen & Seppänen, 2022, s. 5613-5631; Korzeb i in., 2024a] i jest preferowanym źródłem danych do analiz bibliometrycznych [Lavanya & Rajkumar, 2024; Szydło i in., 2024; Korzeb i in., 2024b]. Po wpisaniu frazy „crisis” i zawężeniu wyników do lat 2014–2024 zaobserwowano stały wzrost liczby publikacji naukowych dotyczących kryzysów (rys. 1).



Rys. 1. Liczba publikacji rocznych dotyczących badań nad kryzysami na podstawie słów kluczowych i abstraktów w latach 2014–2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy naukowej SCOPUS.

Analiza słów kluczowych z tych prac wskazuje, że najczęściej występującymi frazami towarzyszącymi słowu „crisis” były: COVID-19. Związane jest to z globalną skalą pandemii oraz jej wpływem na stabilność ekonomiczną. Także bardzo popularnymi frazami wśród innych były: financial crisis, economic crisis oraz crisis management (rys. 2).

Zgodnie z definicją Laevena i Valencji, kryzys finansowy stanowi sytuację poważnie zakłócającą funkcjonowanie krytycznych obszarów gospodarki lub jej struktury jako całości [Bruner i Valencia, 2020, s. 307-361]. Gadanecz i Jayaram wskazują, że ze względu na różnorodność przypadków oraz charakterystykę lokalnych systemów, jednoznaczna definicja kryzysu finansowego jest trudna. Według tych autorów kryzys ten może przybierać formę kryzysu bankowego, walutowego, długu publicznego lub kryzysu na rynkach kapitałowych [Gadanecz i Jayaram, 2009, s. 365-380]. Przykładowo, kryzys walutowy często wiąże się z deprecjacją nominal-

nego kursu walutowego o co najmniej 25%, przekraczającą dodatkowo 10% w stosunku do poprzedniego roku [Frankel i Rose, 1996]. Natomiast kryzys sektora bankowego może być zidentyfikowany przez spadek wartości akcji banków o 30% i masowe wycofywanie depozytów [Baron i in., 2021, s. 51-113].

Kryzys finansowy może występować równolegle z kryzysem gospodarczym, może go poprzedzać lub być jego konsekwencją [Stulz, 2023, s. 1377-1400]. W przypadku współwystępowania skutki kryzysu gospodarczego są zwykle intensyfikowane. Sam kryzys gospodarczy wiąże się ze spadkiem realnego PKB o co najmniej 10% [Jordà i in., 2013, s. 3-28], natomiast jego połączenie z recesją finansową może skutkować dodatkowym spadkiem PKB per capita o kolejne 5% w ciągu pięciu lat [Ćorić, 2021].

Cihak natomiast podkreśla rolę szoków systemowych, które znacznie zwiększają podatność systemu na ryzyko [Cihak, 2007, s. 1-23], z czym także zgadzają się Blundell-Wignall i Roulet, według których każdy kryzys finansowy ma swoje zdarzenie inicjujące – systemowe, które zakłóca stabilność rynków finansowych, prowadząc do przeniesienia szoku na całą gospodarkę [Blundell-Wignall i Roulet, 2014, s. 7-28]. Zjawisko to znane jest jako efekt sprzężenia zwrotnego – osłabienie gospodarki realnej przez kryzys finansowy oraz wzajemna intensyfikacja [Acharya i in., 2014, s. 2689-2739]. Zdarzenie systemowe może mieć również charakter niefinansowy – np. kryzys polityczny, który jest często powiązany z konfliktem zbrojnym. W przypadku toczącej się wojny, kryzysy polityczne, mogą negatywnie wpływać na zachowania inwestorów i wartość akcji [Berkman i in., 2011, s. 313-332], choć nie zawsze przekłada się to na pełnoskalowy kryzys gospodarczy [Miller, 2020].

Wojna rosyjsko-ukraińska, rozpoczęta 24 lutego 2022 r., miała znaczący wpływ na globalną gospodarkę. Rosyjska agresja doprowadziła do zakłóceń w światowych łańcuchach dostaw i pogłębiła globalne napięcia gospodarcze [Gorynia, 2022]. Ukraina, będąc jednym z największych eksporterów zboża i ropy, odgrywała kluczową rolę w światowej podaży żywności, więc zmniejszenie jej eksportu o prawie 50% przyczyniło się do globalnego wzrostu inflacji [Grzywacz, 2024, s. 89-99]. Nałożyły się na to sankcje wobec Rosji, które spowodowały ograniczenia w podaży energii i metali, prowadząc do dalszego wzrostu cen [Astrov i in., 2022, s. 331-381].

Polski rynek finansowy zareagował gwałtowną zmiennością, co uwidoczniło wrażliwość inwestorów na czynniki geopolityczne. Indeks WIG20 spadł o blisko 40%, co obniżyło wyceny spółek i ograniczyło dostępność kapitału dla firm [Żuławski, 2023]. Wzrost stóp procentowych, będący odpowiedzią na inflację, pogłębił problemy kredytowe [Grzywacz, 2024, s. 89-99]. Dla polskich przedsiębiorstw wojna oznaczała gwałtowne zakłócenia w prowadzeniu działalności — rosnące koszty, przerwane łańcuchy dostaw i niepewność zmusiły firmy do rewizji strategii

operacyjnych i poszukiwania alternatywnych rozwiązań [Dębkowska i in., 2023, s. 5].

Liczba badań analizujących wpływ wojny rosyjsko-ukraińskiej na gospodarkę Polski jest ograniczona. Jeszcze mniej publikacji koncentruje się na analizie sektorowej notowanych spółek giełdowych w kontekście kryzysu finansowego. Dotychczas dominowały badania skupiające się na Unii Europejskiej i gospodarce globalnej. W szczególności w pierwszym miesiącu wojny zaobserwowano wyraźny wzrost zmienności rynków [Mikita, 2024, s. 107-138], choć niektórzy badacze nie potwierdzili gwałtownych reakcji cen akcji [Ahmed i in., 2023, s. 1078-1118]. Jedynie nieliczne badania dotyczyły reakcji poszczególnych sektorów, zarówno w ujęciu globalnym [Fang i Shao, 2022; Jagtap i in., 2022], jak i krajowym [Grzywacz, 2024, s. 89-99; Pilch, 2024, s. 252-279].

2. Metodyka badań

W niniejszym artykule zastosowano metodę desk research, opartą na analizie notowań wybranych sektorów Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie (GPW). Do badania reakcji poszczególnych sektorów giełdowych na konkretne zdarzenie wykorzystano metodę analizy zdarzeń event study. Koncepcję tej metody jako pierwszy zaprezentował Eugene F. Fama, który wraz z współautorami przedstawił model oparty na porównaniu odchyłeń rzeczywistych stóp zwrotu od stóp oczekiwanych, prognozowanych na podstawie parametrów historycznych [Fama, 1969].

Model ten, znany również jako metoda nadzwyczajnych stóp zwrotu (ang. abnormal returns), znajduje szerokie zastosowanie w analizie reakcji inwestorów na nowe informacje dotyczące spółek giełdowych. Jest on jednocześnie jednym z podstawowych narzędzi służących do pomiaru wpływu zdarzeń o charakterze „czarnego łabędzia” na notowania akcji – umożliwia bowiem ocenę efektywności inwestycji klasycznych i alternatywnych [Ahmed i in., 2023, s. 1078-1118]. Metoda ta zyskała dużą popularność w badaniach naukowych dotyczących wpływu wydarzeń geopolitycznych, takich jak wojna rosyjsko-ukraińska, na rynki finansowe [Ahmed i in., 2023, s. 1078-1118; Bernardelli i in., 2023, s. 142-173; Jinho i in., 2025, s. 89-119; Gopal i in., 2025].

Podstawą analizy event study jest wyznaczenie nadzwyczajnej (anormalnej) stopy zwrotu (AR), rozumianej jako różnica pomiędzy rzeczywistą stopą zwrotu a oczekiwaną stopą zwrotu, tj.:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}),$$

gdzie:

AR – nadzwyczajna (anormalna) stopa zwrotu

R - realna stopa zwrotu

$E(R_{it})$ - oczekiwana stopa zwrotu

$i = 1, 2, \dots, N$, gdzie N liczba spółek w badanej próbie,

t - określony dzień

Miara skumulowanej nadzwyczajnej stopy zwrotu (ang. *Cumulative Abnormal Return*, CAR) jest często stosowana w tego typu badaniach, mimo jej wysokiej wrażliwości na jakość danych wejściowych [Wang i Ngai, 2020, s. 1863-1900]. Skumulowane nadzwyczajne stopy zwrotu CAR_{it} oblicza się jako sumę dziennych nadzwyczajnych stóp zwrotu z kolejnych dni sesyjnych w analizowanym okresie T:

$$CAR_{it} = \sum_{t=1}^{\tau} AR_{it}$$

gdzie:

CAR_{it} - skumulowane anomalne stopy zwrotu z akcji i-tego sektora w analizowanym okresie

AR_{it} - anomalna stopa zwrotu z akcji i-tego sektora w dniu t

τ oznacza okres obserwacji (okno CAR), czyli przedział czasowy mierzony w dniach sesyjnych t.

$i = 1, 2, \dots, N$, gdzie N liczba spółek w badanej próbie,

t - określony dzień

Na potrzeby analizy przyjęto, że „zdarzeniem” było ogłoszenie wybuchu wojny rosyjsko-ukraińskiej w dniu 24 lutego 2022 r. Założono również, zgodnie z hipotezą rynku efektywnego, że ceny giełdowe odzwierciedlają wszystkie publicznie dostępne informacje i natychmiast reagują na ich zmiany [Fama, 1970, s. 383-417].

Do badania wybrano spółki reprezentujące podstawowe sektory posiadające swoje indeksy sektorowe na GPW. Dodatkowo uwzględniono sektory szczególnie podatne na zakłócenia wynikające z wojny (odzieżowy, farmaceutyczny, motoryzacyjny) (tab. 1).

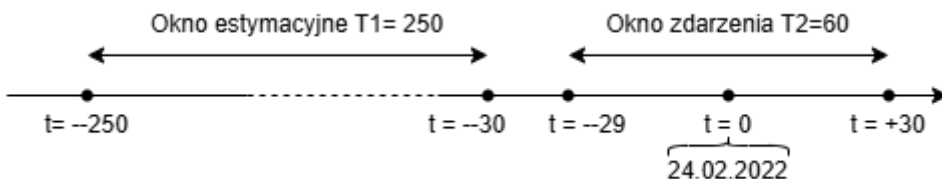
Tab. 1. Tytuł tabeli Zestawienie sektorów GPW objętych analizą

WIG sektor	Liczba firm notowanych na GPW
WIG - bankowy	13
WIG - chemiat	4
WIG - odzieżowy	15
WIG - deweloperzy	23

WIG sektor	Liczba firm notowanych na GPW
WIG - energia	5
WIG - paliwa	3
WIG - sporzywczy	17
WIG - informatyka	27
WIG - media	13
WIG - farmaceutyczny	8
WIG - motoryzacyjny	4
WIG - budownictwo	35
WIG - surowce	5

Źródło: opracowanie własne.

Okres okna estymacji T_1 ($t = -250$ do $t = -30$) obejmuje przedział od 26.02.2021 do 12.01.2022 (rys.3), a okno zdarzenia T_2 ($t = -29$ do $t = +30$) trwa od 13.01.2022 do 07.04.2022, obejmując również dzień zdarzenia (24.02.2022, $t = 0$). Do analizy wykorzystano dane dzienne dotyczące cen zamknięcia indeksów sektorowych.



Rys. 3. Okna estymacyjne i wydarzeniowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Bernardelli i in., 2023, s. 142-173].

Parametry modelu estymacyjnego wyznaczono za pomocą klasycznej regresji liniowej, uwzględniając relację pomiędzy stopą zwrotu sektorowego indeksu WIG a stopą zwrotu indeksu WIG20 jako zmiennej rynkowej. Podejście to bazuje na modelu zaproponowanym w 1997 roku przez Campbella i in. [Campbell i in., 1997, s. 20], który rozwinęto na gruncie wcześniejszych prac Dolley'a [Dolley, 1933, s. 316-326], a także Ball i Brown [1968, s. 159-178] oraz Fama i in. w 1969 roku [Fama i in., 1969].

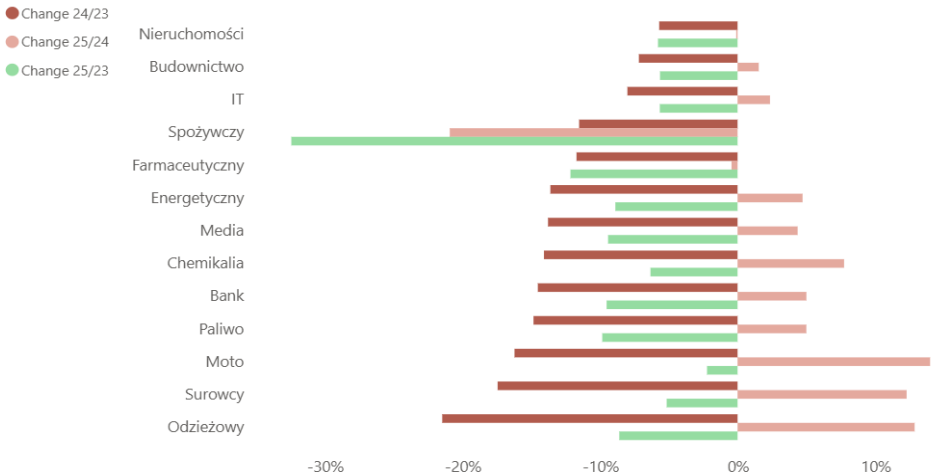
Do analizy i wizualizacji danych wykorzystano narzędzie Microsoft Power BI, które umożliwia przetwarzanie danych lokalnie i w chmurze, przy użyciu języków Power Query oraz DAX [Powerbi.pl, 10.05.2025]. W Power BI obliczono mediany stóp zwrotu dla sektorów w różnych okresach około wydarzeniowy (± 1 , ± 5 , ± 10 , ± 30) oraz post wydarzeniowy ($+1$, $+5$, $+10$, $+30$). Power BI znajduje zastosowanie

m.in. w analizie efektywności linii produkcyjnych [Vejjanugraha, 2022, s. 562-567], eksploracji danych publicznych [Bessin i in., 2024, s. 161-175] oraz w projektach tworzenia metadanych [Kopnova i in., 2022, s. 20-29].

Dodatkowo, w celu klasyfikacji sektorów według ich reakcji na badane zdarzenie, zastosowano hierarchiczną analizę klastrową, wykorzystując środowisko Orange Data Mining. Program ten umożliwia modelowanie i eksplorację danych z użyciem interfejsu graficznego oraz wbudowanych algorytmów uczenia maszynowego przez użytkowników każdego poziomu zaawansowania [Lemaître i in., 2017, s. 1-5]. Orange znalazł zastosowanie m.in. w regresji (KNN, drzewa decyzyjne, regresja liniowa) [Baierle i in., 2024, s. 1078-1097], analizie tematów na podstawie częstotliwości występowania słów [Sonk i Tunger, 2024], predykcji wyników akademickich [Aisyah i in., 2024, s. 1-6] oraz prognozowaniu wskaźników makroekonomicznych [Fadi i in., 2024, s. 487-497]. W niniejszym badaniu narzędzie to wykorzystano do identyfikacji grup sektorów o zbliżonym wzorcu reakcji w określonych oknach czasowych.

3. Wyniki badań

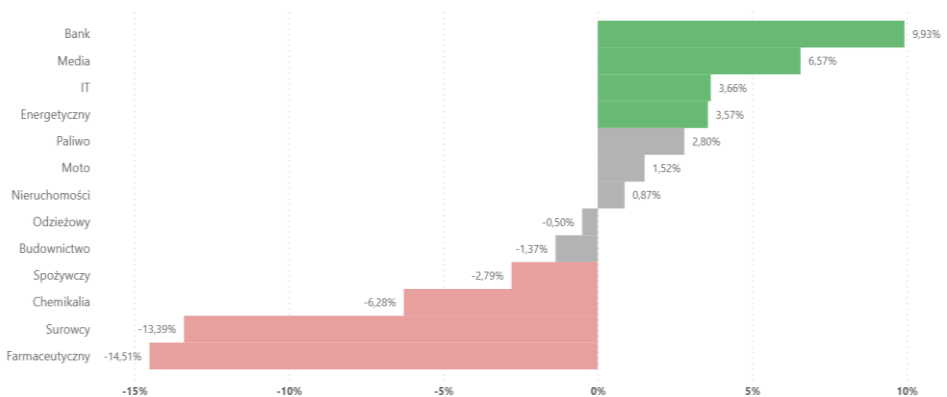
W niniejszym badaniu dokonano analizy reakcji sektorów gospodarki w Polsce na wybuch wojny rosyjsko-ukraińskiej w lutym 2022 roku. Analiza opierała się na obserwacji stop zwrotu spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, reprezentujących wybrane sektory gospodarcze. Reakcje sektorów zostały ocenione za pomocą nadzwyczajnych stóp zwrotu (AR) oraz kumulowanych nadzwyczajnych stóp zwrotu (CAR), przy zastosowaniu 60-dniowego okna estymacji (rys. 4).



Rys. 4. Zachowywanie notowań akcji sektorów w okresie wybuchu wojny rosyjsko-ukraińskiej

Źródło: opracowanie własne.

Największy spadek notowań w dniu wybuchu wojny odnotowano w sektorze odzieżowym oraz surowcowym, gdzie te wartości były ujemne i osiągały wartość bliską -20%. W kolejnym dniu po wydarzeniu sytuacja poprawiła się dla większości sektorów, z wyjątkiem sektorów: spożywczego, farmaceutycznego oraz nieruchomości. W żadnym z analizowanych sektorów kursy akcji nie powróciły do poziomów sprzed konfliktu, przy czym sektor spożywczy wykazał najbardziej negatywną dynamikę zmian.

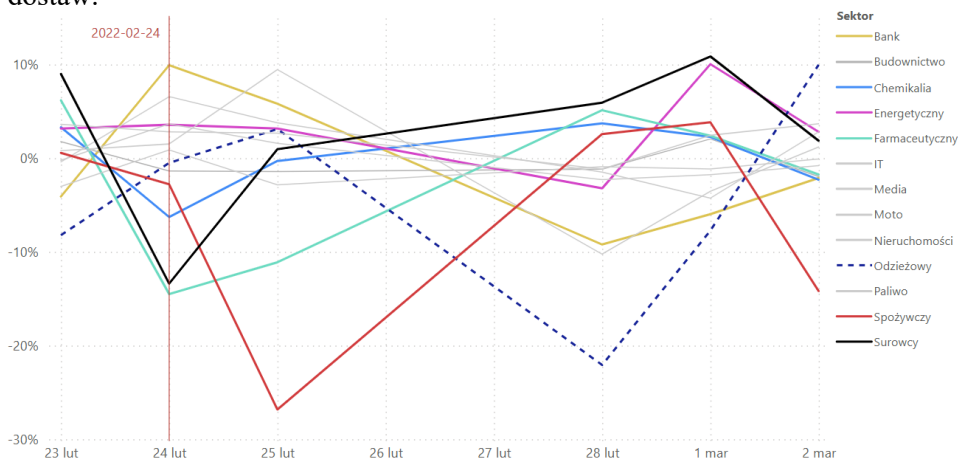


Rys. 5. Rozkład AR dla analizowanych sektorów w dniu wydarzenia

Źródło: opracowanie własne.

W dniu rozpoczęcia wojny wartość AR wahała się w przedziale od +10% do -15% (rys. 5). Pozytywnie zareagowały sektory: bankowy, medialny, informatyczny i energetyczny. Szczególnie interesujące są wyniki sektora bankowego, które pozostają w sprzeczności z wcześniejszymi badaniami sugerującymi znaczący spadek zwrotów w tym sektorze w pierwszym dniu wojny, zwłaszcza w Europie [Boubaker i in., 2023, s. 123-153; Ozili, 2022, s. 1-42].

Dodatknie wartości AR w sektorze energetycznym i informatycznym mogą wskazywać na oczekiwania inwestorów co do wzmocnienia regulacyjnego wsparcia dla energii odnawialnej, szczególnie na rynku europejskim [Bernardelli i in., 2023, s. 142- 173]. Z kolei ujemne wartości AR dla sektorów farmaceutycznego, chemicznego oraz surowcowego są związane z istotnymi zależnościami tych branż Polskiej gospodarki od dostawców z państw zaangażowanych w konflikt. W sektorze spożywczym negatywna reakcja prawdopodobnie była spowodowana obawami dotyczącymi spadku eksportu z Ukrainy oraz możliwymi zakłóceniami w łańcuchach dostaw.



Rys. 6. Rozkład AR dla analizowanych sektorów w okresie około wydarzeniowym

Źródło: opracowanie własne.

Sektor bankowy, mimo że w dniu wydarzenia wykazał pozytywną nadzwyczajną stopę zwrotu, w kolejnych dniach odnotował jej spadek (rys. 6). Należy jednak zaznaczyć, że w pierwszych pięciu dniach po wydarzeniu wartość AR tego sektora nie spadła poniżej -10%. Z kolei sektory farmaceutyczny i surowcowy zaczęły odrabiać straty AR poniesione w dniu wydarzenia w późniejszym okresie, co może wskazywać na przewidywania inwestorów dotyczące wzrostu cen produktów oraz surowców przekładające na zyski. Wpływ na notowania mógł mieć również fakt

posiadania przez Polskę własnych złóż węgla oraz zapowiedzi dywersyfikacji dostaw energii, w tym rezygnacja z importu z Rosji.

Sektor odzieżowy, który w dniu wybuchu wojny wykazał niewielkie odchylenie od prognozowanych stóp zwrotu, w kolejnych dniach odnotowywał systematyczny spadek – aż do poziomu -20% w czwartym dniu po rozpoczęciu konfliktu. Może to być wynikiem przewidywanych trudności logistycznych, rosnących kosztów transportu oraz zamiarem wycofywania działalności polskich firm z terytoriów Rosji i Ukrainy – istotnych rynków zbytu.

Sektor spożywczy natomiast odnotował najgwałtowniejszy spadek AR w drugim dniu po wydarzeniu – przekraczający -25%. Wynikało to prawdopodobnie z wysokiej wrażliwości tego sektora na zaburzenia w łańcuchach dostaw oraz spodziewany wzrost cen surowców i żywności, co wpłynęło na negatywne nastroje inwestorów [Swanson, 2022].

W celu zbadania rozkładu normalności zmiennych wykorzystano test Shapiro–Wilka oraz test Lillieforsa (adaptowany test Komarowa) (tab. 2). Obliczenia przeprowadzono w programie Statistica 13.3.

Tab. 2. P-wartości dla testów normalności w poszczególnych sektorach

Sektor	Shapiro-Wilka	Lilliefors	Normalność
Surowce	0,00	0,01	
Spożywczy	0,00	0,01	
Paliwo	0,00	0,05	
Media	0,00	0,05	
IT	0,00	0,05	
Energetyczny	0,00	0,01	
Nieruchomości	0,00	0,01	
Chemikalia	0,00	0,01	
Odzieżowy	0,00	0,01	
Farmaceutyczny	0,00	0,01	
Budownictwo	0,14	0,2	normalny
Moto	0,00	0,01	
Banki	0,00	0,01	

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z wynikami testów, jedynie sektor budownictwa charakteryzował się rozkładem normalnym. W związku z tym, jako miarę centralną przyjęto medianę

skumulowanej dodatkowej stopy zwrotu (Me CAR), co jest uzasadnione w przypadkach, gdy dane nie mają rozkładu normalnego.

Do celów interpretacyjnych przez autora przyjęto założenie, że sektory ze znaczeniem CAR większym niż 6% oraz mniejszym niż -5% zostały zaklasyfikowane do grupy „wrażliwej”. W przypadku grupy „odpornej” Me CAR mieściła się w przedziale od -2% do 2%. Zakres ten obejmuje spółki, których reakcje najczęściej uznawano za słabe na podstawie wcześniejszych badań event study [Strong, 1992, s. 533-553]. Reszta przypadków, kiedy Me CAR była na poziomie od -5% do -2% oraz od 2% do 6%, została określona jako „neutralne”. Taka klasyfikacja była przyjęta w celu ułatwienia interpretacji oraz odbioru informacji przez użytkownika, co nie oznacza, że sektory grupy neutralnej wykazywały reakcję na wybuch wojny, jednak ta reakcja była słabsza w porównaniu do reakcji sektorów z większym CAR.

Tab. 3. Me CAR (%) w okresach około wydarzeniowych ± 1 , ± 5 , ± 10 , ± 30 dni oraz w okresach post wydarzeniowych +1, +5 dni, +10, +30 dni

Sektor	Me ± 1	Me ± 5	Me ± 10	Me ± 30	.	Me+1	Me+5	Me+10	Me+30
Bank	5,81%	0,25%	1,04%	0,30%		7,87%	-4,05%	1,19%	-0,05%
Budownictwo	-1,37%	-0,98%	-0,79%	0,06%		-1,39%	-1,28%	-1,37%	0,21%
Chemikalia	-0,30%	0,62%	-0,30%	0,26%		-3,29%	0,99%	1,14%	0,95%
Energetyczny	3,16%	2,81%	0,24%	0,06%		3,36%	3,36%	3,16%	0,38%
Farmaceutyczny	-11,12%	-0,80%	-1,20%	-0,64%		-12,81%	0,33%	-1,74%	-0,14%
IT	1,59%	-0,22%	-0,22%	-0,01%		2,62%	-1,27%	-0,41%	0,04%
Media	3,77%	2,37%	0,17%	0,23%		5,17%	0,66%	0,17%	0,30%
Moto	1,52%	0,79%	0,27%	-0,05%		5,48%	-0,34%	-0,59%	-0,59%
Nieruchomości	-2,85%	-0,14%	-0,08%	-0,05%		-0,99%	-0,79%	-0,66%	-0,15%
Odzieżowy	-0,50%	-0,50%	1,11%	-0,52%		1,30%	-4,12%	1,42%	-0,35%
Paliwo	2,80%	2,44%	0,60%	0,12%		2,73%	2,73%	2,44%	0,12%
Spożywczy	-2,79%	-1,65%	-0,58%	0,23%		-14,81%	-5,94%	-0,47%	0,95%
Surowcy	0,95%	0,95%	0,85%	-0,05%		-6,22%	3,89%	0,95%	0,33%

Źródło: opracowanie własne.

Według Me CAR, do sektorów wrażliwych na wydarzenia typu wojny można zaliczyć sektor spożywczy oraz farmaceutyczny. W przypadku sektora spożywczego duża rozbieżność realnych stop zwrotu do stop zwrotu prognozowanych (więcej niż 6% i mniej niż 5%) trwała do 10 dni po dacie zdarzenia. Do mniej wrażliwych

branż, ale bardzo podatnych na wydarzenia nadzwyczajne, można zaklasyfikować sektor surowców, który, mimo że nie zareagował w okresie przed rozpoczęciem wojny, w pierwszy dzień po wybuchu wykazał nagle zmniejszenie realnych stop notowań akcji w porównaniu do oczekiwanych. Mogło to być spowodowane nieprzewidywalnością w tym sektorze ze względu na czynny udział Rosji która była głównym dostawcą surowców dla Unii Europejskiej. Banki natomiast w dzień wybuchu konfliktu zareagowały bardzo pozytywnie i też były zaklasyfikowane do grupy wrażliwej (Me CAR była większa niż 6%). Może to oznaczać, że inwestorzy oceniali, iż banki są odporne na ryzyko wynikające z wojny w krótkim okresie.

Podsumowując więcej sektorów w grupie wrażliwej pojawia się natychmiast po rozpoczęciu wojny, szczególnie dotyczy to sektorów: bankowego, farmaceutycznego, surowców oraz spożywczego. Pięć dni po już te różnice zanikają razem z większymi odchyleniami stop realnych od oczekiwanych. Inwestorzy dokonywali więc przewartościowań uznając, iż pozostałe sektory również odczują skutki wojny podobnie jak cała gospodarka.

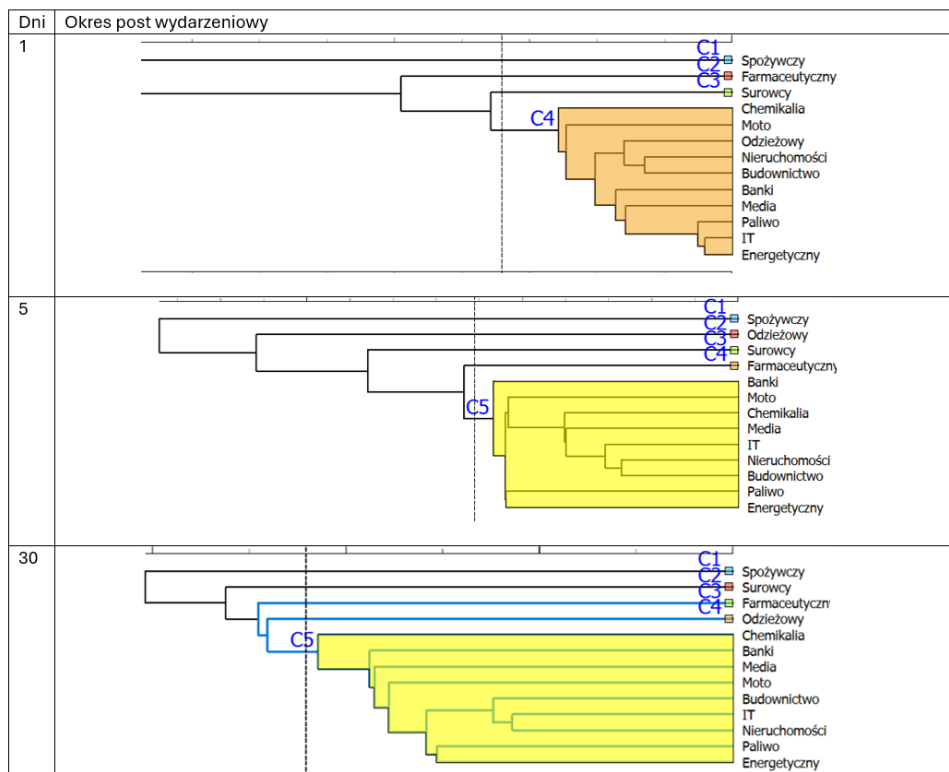
W analizie klasteryzacji sektorów, wykorzystano hierarchiczną metodę grupowania (Orange), co przedstawiono na rysunku 7. W świetle przeprowadzonej analizy z wykorzystaniem metody klasteryzacji, w okresie postwydarzeniowym sektory: spożywczy, farmaceutyczny oraz surowców od początku tworzyły odrębne grupy, wyraźnie oddzielając się od pozostałych sektorów. W pięciodniowym horyzoncie czasowym dołączył do nich również sektor odzieżowy, co wskazuje na wyodrębnienie się grupy sektorów charakteryzujących się odmienną dynamiką reakcji rynkowej. Branże te, przez cały analizowany okres postwydarzeniowy, zachowywały się w sposób odbiegający zarówno od własnych wcześniejszych wzorców, jak i od zachowania innych sektorów.

Zgodnie z danymi przedstawionymi w tabeli 3, w bezpośrednim okresie po wystąpieniu zdarzenia sektory spożywczy, farmaceutyczny oraz surowców odnotowały ujemne skumulowane nadzwyczajne stopy zwrotu (CAR), co sklasyfikowało je w grupie sektorów wrażliwych. W kolejnych dniach, w ramach pięciodniowego okresu, do tej grupy dołączył również sektor odzieżowy.

Odmienność zachowań tych sektorów w całym analizowanym okresie postwydarzeniowym, potwierdzona metodą klasteryzacji, może wskazywać na ich szczególną podatność na czynniki geopolityczne. Szybka reakcja inwestorów na moment rozpoczęcia zdarzenia sugeruje, że sektory te są postrzegane jako szczególnie wrażliwe na ryzyko geopolityczne, co przekłada się na ich przyszłe specyficzne, odbiegające od reszty rynku ścieżki zachowań w okresie po zdarzeniu.

Sektor bankowy, natomiast, mimo wykazywania pozytywnej CAR na początku okresu postwydarzeniowego według metody klasteryzacji nie zachowywał się

odmiennie od zaprognozowanego, co może świadczyć lub o nieistotności tej reakcji lub o tym, że ona nie miała wpływu na zachowania sektorowe w przyszłości.



Rys. 7. Klasteryzacja sektorów według CAR w okresie podarzeniowych

Źródło: opracowanie własne na Orange mining.

Wybuch wojny rosyjsko-ukraińskiej miał istotny wpływ na zachowanie notowań sektorów giełdowych w Polsce. Najsilniejsze reakcje zaobserwowano w sektorze spożywczym, surowcowym, farmaceutycznym oraz bankowym. Zmiany wartości CAR wskazują, że inwestorzy dynamicznie oceniali wpływ wydarzeń geopolitycznych na działalność poszczególnych branż, przy czym różnice pomiędzy sektorami uległy częściowemu zatarciu w okresie kilku dni po rozpoczęciu konfliktu. Przeprowadzona analiza dostarcza istotnych wniosków dla inwestorów oraz decydentów, pokazując, które sektory mogą być szczególnie narażone na ryzyko geopolityczne.

4. Dyskusja wyników

Nasze wyniki badań nie są zgodne z niektórymi wcześniejszymi opracowaniami, które wskazują, iż sektor budowlany był najbardziej dotknięty skutkami wojny na Ukrainie [Dębkowska i in., 2023, s. 5]. Ponadto, wspomniane badania uwzględniały zróżnicowanie wpływu wybuchu wojny na firmy małe i duże, czego nie byliśmy w stanie przeanalizować, ponieważ indeks sektorowy WIG na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie obejmuje wyłącznie spółki o dużej kapitalizacji. Bernardelli i współautorzy [Bernardelli i in., 2023, s. 142-173] również wskazują na istotny negatywny wpływ wojny na sektor bankowy już w początkowej fazie konfliktu, co jednak nie zostało potwierdzone w naszym badaniu. Według naszych wyników sektor bankowy zareagował pozytywnie, a wskaźniki CAR nie wykazały znaczących odchyłeń w okresie postwydarzeniowym. Co więcej, zachowanie CAR tego sektora w całym badanym okresie nie odbiegało znacząco od pozostałych sektorów i nie tworzyło odrębnej grupy.

W świetle badań Pilcha [2024, pp. 252-279], wojna nie miała bezpośredniego negatywnego wpływu na poziom zysków przedsiębiorstw, natomiast odnotowano spadek wartości księgowej oraz przepływów pieniężnych. Wyniki te mogą być zgodne z naszymi obserwacjami, ponieważ w dniu wydarzenia każda z badanych branż wykazała negatywną różnicę stóp zwrotu względem dnia poprzedniego, co mogło przełożyć się na spadek wartości księgowej spółek.

Podsumowanie

Podsumowując, najbardziej wrażliwymi sektorami w dniu $t = +1$ po wybuchu wojny były: sektor spożywczy, farmaceutyczny oraz sektor surowców. W trakcie całego analizowanego okresu sektory te wykazywały odmienne zachowania względem pozostałych branż. Zastosowanie metody klasteryzacji potwierdziło, iż każdy z tych sektorów utworzył odrębną grupę w oparciu o kryterium nadzwyczajnej stopy zwrotu w okresie postwydarzeniowym, do których później dołączył także sektor odzieżowy, który zareagował negatywnie, szczególnie w pięciodniowym okresie po rozpoczęciu wojny.

Inwestorzy początkowo pozytywnie ocenili perspektywy sektora bankowego, jednak dalsze reakcje rynkowe sugerują rosnącą świadomość znaczenia hierarchii czynników ryzyka, na które sektor ten jest narażony w kontekście skutków wojny dla polskiej gospodarki.

Większość sektorów była odporna lub neutralna, szczególnie w okresie ± 10 i ± 30 dni, co sugeruje, iż inwestorzy docenili odporność polskiej gospodarki na kryzys wywołany wojną na Ukrainie oraz pozytywnie ocenili podjęte rządowe działania pomocowe.

Wszystkie sektory, które miały wyrażono negatywną reakcję w okresie postokresowym najbliższym s zaklasyfikowaniem do grupy wrażliwej, w okresie 30 dni po wydarzeniu miały odmienną strategię zachowania anormalnych skumulowanych stóp zwrotu (CAR), co wskazuje na ważność śledzenia nastroju inwestorów w dniu wydarzenia oraz krótko po nim, ponieważ z wysokim prawdopodobieństwem może to wskazywać na odmienny kierunek zachowania sektora.

Wyniki niniejszego badania mogą mieć istotne implikacje dla instytucji nadzorczych, inwestorów, zarządów spółek oraz środowisk akademickich. Jednym z możliwych podejść do polityki antykryzysowej jest uwzględnienie przez instytucje finansowe szerszych gospodarczych skutków dynamiki rynków finansowych przy ocenie ryzyka. W celu ograniczenia niepewności rynkowej wśród konsumentów i inwestorów – szczególnie na wczesnym etapie wystąpienia systemowego szoku – kluczowe znaczenie mają międzynarodowa współpraca oraz skoordynowane działania, co ma szczególne znaczenie w kontekście podatności grup o niskich dochodach na skoki cenowe wywołane niepewnością rynkową [Hassen i EL Bilali, 2022].

Teoretyczny wkład niniejszego artykułu polega na pogłębieniu wiedzy na temat zachowań inwestorów oraz wpływu ich nastrojów na anomalie cenowe w warunkach kryzysowych. W okresach zwiększonej niepewności, negatywne nastroje inwestorów mogą mieć wpływ na całe sektory, skutkując trwałą odmiennością ich stóp zwrotu względem prognoz sprzed wydarzenia. Zrozumienie mechanizmów kształtowania się nastrojów może być znaczącym dla wyznaczenia ruchów rynkowych oraz w celu lepszego zarządzania portfelem.

Dla zarządów spółek wiedza ta może stanowić podstawę do adaptacji strategii działalności do aktualnych warunków rynkowych. W przypadku sektorów wrażliwych, skutecznym rozwiązaniem może być szybkie i przejrzyste komunikowanie informacji zwrotnych, co może ograniczyć pesymistyczne poglądy i zwiększyć zaufanie inwestorów oraz konsumentów. Nastrój inwestorów może być również traktowany jako dodatkowy wskaźnik wspomagający prognozowanie zmian rynkowych i minimalizowanie ryzyka w warunkach kryzysowych.

Ze względu na potencjalny wpływ nastrojów inwestorów – zwłaszcza negatywnych – na przyszłe zachowania sektorów, instytucjom nadzorczym zaleca się ich uwzględnianie w opracowaniach zarządzania kryzysami. Sam system powinien być zbudowany w taki sposób, żeby nie było problem dla szybkiego rozpowszechniania

wskaźników makroekonomicznych w celu łagodzenia nastrojów pesymistycznych już na wcześniejszych etapach.

Kierunkiem przyszłych badań może być udoskonalenie strategii zarządzania aktywami finansowymi własnymi firm oraz metod zarządzania ryzykiem przedsiębiorstw poprzez zastosowanie narzędzi dywersyfikacji (dostawców, odbiorców, produktów), integracja ze współczesnymi technologiami w celu automatyzacji procesów [Kulinich i in., 2023, s. 01-16], w wykorzystanie a także wykorzystanie sztucznej inteligencji do wcześniejszego wykrywania nastrojów inwestorów.

Należy także podkreślić ograniczenia przyjętej metodyki badawczej. Zdarzenia o charakterze zakłócającym, takie jak pandemia COVID-19, mogły mieć wpływ na wyniki analiz. Mimo że objęliśmy badaniem okres ± 30 dni, nie można jednoznacznie wykluczyć wpływu pandemii, zwłaszcza że wiele krajów wciąż zmagало się z jej skutkami [Sorescu i in., 2017, s. 186-207]. Kolejnym ograniczeniem była mała liczebność próby, co utrudniało statystyczne potwierdzenie istotności zmian CAR. Z tego względu analiza sektorowa opierała się na kierunkach reakcji, niezależnie od poziomu istotności statystycznej.

ORCID iD

Korzeb Zbigniew: <https://orcid.org/0000-0001-9690-3842>

Valiantsina Yarmak: <https://orcid.org/0000-0003-3290-5093>

Literatura

1. Abay K. A., Breisinger C., Glauber J. W., Kurdi S., Laborde D. D., Siddig K. (2023), *The Russia-Ukraine war: Implications for global and regional food security and potential policy responses*, Global Food Security 36, 100675.
2. Acharya V., Drechsler I., Schnabl P. (2014), *A pyrrhic victory? Bank bailouts and sovereign credit risk: Bank bailouts and sovereign credit risk*, The Journal of Finance 69 (6), s. 2689-2739.
3. Ahmed S., Hasan M. M., Kamal M. R. (2023), *Russia–Ukraine crisis: The effects on the European stock market*, European Financial Management 29, s. 1078-1118,
4. Aisyah E. S., Manongga D., Iriani A., Santoso S. (2024), *Comparative Analysis of Machine Learning Algorithms for Predicting Undergraduate Academic Performance*, 3rd International Conference on Creative Communication and Innovative Technology (IC-CIT), Tangerang, Indonesia, s. 1-6.
5. Astrov V., Ghodsi M., Grieveson R., Holzner M., Kochnev A., Landesmann M., Pindyuk O., Stehrer R., Tverdostup M., Bykova A. (2022), *Russia's invasion*

- o Ukraine: assessment of the humanitarian, economic, and financial impact in the short and medium term*, International Economics and Economic Policy 19, s. 331-381.
6. Baierle I.C., Haupt L., Furtado J.C., Pinheiro E.T., Sellitto M.A.(2024), *Forecasting Raw Material Yield in the Tanning Industry: A Machine Learning Approach*, Forecasting 2024 6, s. 1078-1097,
 7. Ball R., Brown P. (1968), *An empirical evaluation of accounting income numbers*, Journal of Accounting Research 6 (2), s. 159-178.
 8. Baron M., Xiong W., Ye Z. (2024), *Quantifying dark matter in finance: Time-varying disaster risk and asset prices*, <https://wxiong.mycpanel.princeton.edu/papers/Disaster-Risk.pdf>, [10.05.2025].
 9. Ben Hassen, T., El Bilali, H. (2022), *Impacts of the Russia-Ukraine War on Global Food Security: Towards More Sustainable and Resilient Food Systems?* Foods11(15), 2301.
 10. Berkman H., Jacobsen B., Lee J. B. (2011), *Time-varying rare disaster risk and stock returns*, Journal of Financial Economics” 101(2), s. 313-332.
 11. Bernardelli M., Korzeb Z., Niedziółka P., Waliszewski K. (2023), *Channels for the impact of the war in Ukraine on the commercial banking sector in Poland: First results of the study*, Contemporary Economics 17, s. 142-173.
 12. Bernardelli M., Korzeb Z., Niedziółka P., Waliszewski K. (2023), *Channels for the impact of the war in Ukraine on the commercial banking sector in Poland: First results of the study*, Contemporary Economics 17.
 13. Bessin A., Floris de J., Lago P., Widerberg O. (2024), *News from Europe’s Digital Gateway: A Proof of Concept for Mapping Data Centre News Coverage*, Progress in is V F2549, s. 161-175.
 14. Blundell-Wignall A., Roulet C. (2013), *Macro-prudential policy, bank systemic risk and capital controls*, OECD Journal: Financial Market Trends 2, s. 7-28,
 15. Boubaker S., Nguyen N., Trinh V.Q., Vu, T. (2023), *Market reaction to the Russian Ukrainian war: a global analysis of the banking industry*, Review of Accounting and Finance 22(1), s. 123-153.
 16. Bruner R. F., Carr S. D. (2023), *The Panic of 1907: Heralding a new era of finance, capitalism, and democracy*, Wydawnictwo Wiley&Son.
 17. Campbell J. Y., Lo A. W. C., MacKinlay A. C. (1997), *The econometrics of financial markets*, Wydawnictwo Princeton University Press, New Jersey, s. 20.
 18. Cihak M. (2007), *Central Banks and Financial Stability: A Survey*, SSRN:<https://ssrn.com/abstract=998335> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.998335>, [21.05.2025].
 19. Ćorić B. (2021), *Economic disasters: A new data set*, Finance Research Letters 39, 101612.

20. Coutts J. A., Mills T. C., Roberts J. (1995), *Testing Cumulative Prediction Errors in Event Study Methodology*, Journal of Forecasting 14 (2), s. 107-111.
21. Davis, E. (2001), *A Typology of Financial Instability*, Oesterreichische Nationalbank, Financial Stability Report 2, s. 92-110.
22. Dębowska K., Kłosiewicz-Górecka U., Szymańska A., Wejt-Knyżewska A., Zybertowicz K. (2023), *Wpływ wojny w Ukrainie na działalność polskich firm*, Polski Instytut Ekonomiczny.
23. Dolley J. C. (1993), *Characteristics and procedure of common-stock split-ups*, Harvard Business Review 11 (3), s. 316-326.
24. Dzikowska M., Gorynia M., Jankowska B. (2015), *Globalny kryzys gospodarczy - próba pomiaru efektów dla poszczególnych krajów*, Ekonomista 6, s. 733-759.
25. Fadi N. S., El-Moursy A., Sibai A. (2024), *Forecasting The Consumer Price Index: A Comparative Study of Machine Learning Methods*, International Journal of Computing and Digital Systems 15(1), s. 487 – 497..
26. Fama E. F. (1970), *Efficient capital markets: a review of theory and empirical work*, The Journal of Finance 25 (2), s. 383-417.
27. Fama E. F., Fisher L., Jensen M. C., Roll R. (1969), *The adjustment of stock prices to new information*, International Review 10.
28. Fang Y., Shao Z. (2022), *The Russia-Ukraine conflict and volatility risk of commodity markets*, Finance Research Letters 50, 103264.
29. Frankel J. A., Rose A K. (1996), *Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators*, https://www.nber.org/system/files/working_papers/w5437/w5437.pdf, [20.05.2025].
30. Gadancz B., Jayaram K. (2009), *Measures of Financial Stability – a Review*, w: Basel (red.), *Measuring financial innovation and its impact* 31, 2009, s. 365-380, <https://Econ-Papers.repec.org/RePEc:bis:bisifc:31-26>.
31. Gopal S., Thangaraj V., R. N. K., R. R. (2025), *Geopolitical shockwaves: the Russia-Ukraine war's impact on BRICS financial markets*, Cogent Economics & Finance 13(1).
32. Gorynia M. (2022), *Wojna w Ukrainie i ekonomia*, <https://forsal.pl/gospodarka/artykuly/8400095,wojna-w-ukrainie-i-ekonomia.html> [10.05.2025].
33. Grzywacz K. (2024), *Skutki finansowe wojny w Ukrainie dla polskich przedsiębiorstw*, w: E. Śniezek, J. Piłacik (red.), *Rachunkowość w nurcie wyzwań współczesnego biznesu*, Wydawnictwo SIZ, Łódź, s. 89-99.
34. Jagtap S., Trollman H., Trollman F., Garcia-Garcia G., Parra-López C., Duong L., Afy-Shararah M. (2022), *The Russia-Ukraine Conflict: Its Implications for the Global Food Supply Chains*, Foods 11(14).
35. Jinho J., Kyunghyun K., Geesun L. (2025), *The Impact of Pandemics and Wars on the Integration of Capital Markets: The Case of South Korea and the United States*, Asian Review of Financial Research 38(1), s. 89-119.

36. Jordà Ò., Schularick M., Taylor A. M. (2013), *When credit bites back*. *Journal of Money, Credit and Banking* 45, pp. 3-28.
37. Kopnova O., Shaporeva A., Iklassova K., Kushumbayev A., Tadzhitov A., Aitymova A. (2022), *Building an information analysis system within a corporate information system for combining and structuring organization data (on the example of a university)*, *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies* 6(2 (120), s. 20-29.
38. Korzeb Z., Niedziółka P., Szpilko D., di Pietro F. (2024a), *ESG and climate-related risks versus traditional risks in commercial banking: A bibliometric and thematic review*, *Future Business Journal*, 10, s. 1-22.
39. Korzeb Z., Niedziółka P., Szpilko D., Torre Gallegos A. d. l. (2024b), *A bibliometric analysis of ESG performance in the cooperative banks: from the current status to future directions*, *Economics and Environment*, 89(2), s. 1-16.
40. Kulinich T., Andrushko R., Prosovych O., Sterniuk O., Tymchyna Y. (2023), *Enterprise Risk Management in an Uncertain Environment*, *Intern. Journal of Profess. Bus. Review* 8(4), s. 01-16.
41. Kumpulainen M., Seppanen M. (2022), *Combining web of science and SCOPUS datasets in citation-based literature study*, *Scientometrics*, 127(10).
42. Laeven L., Valencia F. (2020), *Systemic banking crises database II*, *IMF Economic Review* 68, s. 307-361.
43. Lavanya B., Rajkumar A. D. (2024), *Bibliometric insights on mapping the landscape of cybersecurity: Uncovering the research potential in banking industry*, *Multidisciplinary Reviews*, no. 7(6).
44. Lemaître G., Nogueira F., Aridaschar C.K. (2017), *Imbalanced-Learn: A Python Toolbox to Tackle the Curse of Imbalanced Datasets in Machine Learning*, *J. Mach. Learn. Res.* 18, s. 1-5.
45. *Microsoft Power BI – co to jest?* <https://powerbi.pl/microsoft-power-bi>, [10.05.2025].
46. Mikita M. (2024), *Wpływ agresji rosyjskiej na Ukrainę na stabilność globalnego rynku finansowego*, *Studia BAS* 3, s.107-138.
47. Miller M. (2020), *Who values democracy?* https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3488208, [10.05.2025].
48. Ozili P. K. (2022), *Global Economic Consequence of Russian Invasion of Ukraine*, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4064770> [21.05.2025].
49. Pilch B. (2024), *Have COVID-19 and the War in Ukraine Caused a Decline in the Value Relevance of Accounting Information? Evidence from Poland*, *Folia Oeconomica Stetinensia* 24(2), Sciendo, s. 252-279.
50. Sonk M., Tunger D.(2024), *Trend mining with Orange – using topic modeling in futures research with the example of urban mobility*, *Eur J Futures Res* 12(6).
51. Sorescu A., Warren N. L., Ertekin L. (2017), *Event study methodology in the marketing literature: an overview*, *Academy of Marketing Science* 45, s.186-207,

52. Strong N. (1992), *Modelling Abnormal Returns: A Review Article*, Journal of Business Finance & Accounting 19, s. 533-553.
 53. Stulz R. M. (2023), *Crisis risk and risk management*, European Financial Management 29.
 54. Swanson A. (2022), *Ukrainian invasion adds to chaos for global supply chains*, <https://www.nytimes.com/2022/03/01/business/economy/ukraine-russia-supply-chains.html>, [21.05.2025].
 55. Szydło J., Sakowicz A., di Pietro F. (2025), *University maturity model – a bibliometric analysis*, Economics and Environment 91(4), 938.
 56. Vasconcelos R. N., Lima A. T. C., Lentini C. A. D., Miranda G. V., Mendonça L. F., Silva M. A., Cambui E. C. B., Lopes J. M., Porsani M. J. (2020), *Oil spill detection and mapping: a 50-year bibliometric analysis*, Remote Sens, no. 12(21).
 57. Vejjanugraha P. (2022), *An Automated Data Analytics and Overall Equipment Effectiveness Visualization Technique for Assembly Line on Continuous Manufacturing System using Power BI*, 7th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR), pp. 562-567.
 58. Wang Q., Ngai E. W. T. (2020), *Event study methodology in business research: a bibliometric analysis*, Industrial Management & Data Systems 120 (10), s. 1863-1900.
- Żuławski M. (2023), *2022 r. na GPW. Najślabiej od 11 lat, ale... mogło być gorzej*, <https://www.sii.org.pl/16016/analizy/newsroom/2022-r-na-gpw-najslabiej-od-11-lat-ale-moglo-byc-gorzej.html>, [10.05.2025].

Sectoral sensitivity to geopolitical crises: an empirical case study of Poland using event analysis and clustering methods

Abstract

The aim of this study was to identify the most vulnerable sectors of the Polish economy to the outbreak of the Russian-Ukrainian war in 2022 in the context of the reaction of companies listed on the Warsaw Stock Exchange. This knowledge is going to serve as practical knowledge for managers and help to develop more effective crisis management strategies. The study made use of an event analysis method in order to determine abnormal returns (ARs) at different time horizons (± 1 , ± 5 , ± 10 , ± 30 days relative to the war start date). In an effort to bring some clarity to the findings, the median CAR (Me CAR) was used to aggregate the results. There a hierarchical clustering method was applied for classifying sectors according to similarity of market responses, using the Orange Data Mining environment. All

necessary calculations and visualizations were supported by Power BI tools and the DAX language. The results of the study suggest that the grocery, medicine, and clothing sectors may be the most sensitive in the near term (+1 day) of event's start, although the clothing sector appears to show resilience characteristics in the longer term (+30 days). In contrast, sectors such as fuel and energy maintained relatively neutral attitudes throughout the period analyzed. Whereas, it is interesting to note that clustering has confirmed the different market behavior of the grocery, medicine, raw materials, and clothing sectors over longer periods (± 30 days), were indicating their particular vulnerability to external shocks. The study suggests that effective risk management during emergency critical events might require an understanding of sectoral dynamics as well as a rapid response based on up-to-date data. It is possible that the results could be used to design predictive tools, protective policies, and contingency plans for companies operating in sectors with increased vulnerability.

Key words

Russian-Ukrainian war, additional rate of return, event study, financial crisis

Cła jako zagrożenie dla eksportu polskich mebli do USA – analiza i prognozy

Patrycja Bielawska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: p.bielawska13@gmail.com

Katarzyna Czerewacz-Filipowicz 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: k.czerewacz@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0021

Streszczenie

Celem artykułu jest wstępna ocena wpływu planowanej przez administrację Stanów Zjednoczonych w 2025 roku polityki taryfowej na eksport polskich mebli. Sektor meblarski należy do kluczowych obszarów polskiego eksportu, a rynek amerykański pozostaje istotnym odbiorcą towarów z Polski poza Unią Europejską. W artykule przeprowadzono przegląd literatury oraz zastosowano metodę konstruktu logicznego i metodę scenariuszową w celu identyfikacji możliwych kierunków rozwoju sytuacji. Analiza danych handlowych z lat 2018–2024 pozwoliła określić znaczenie rynku USA dla polskiego sektora meblarskiego. Przedstawiono dwa warianty rozwoju wydarzeń: scenariusz optymistyczny, zakładający wzrost udziału polskich mebli w rynku amerykańskim w wyniku objęcia ceł konkurencyjnych dostawców (Chiny, Kanada, Meksyk), oraz scenariusz pesymistyczny, zakładający eskalację barier handlowych i cła odwetowe UE, co pogorszyłoby konkurencyjność polskich producentów. W części końcowej artykułu zaproponowano scenariusz pośredni jako najbardziej realistyczny, uwzględniający zarówno ograniczone możliwości ekspansji, jak i konieczność adaptacji do nowych warunków geopolitycznych.

Słowa kluczowe

cła, eksport, Stany Zjednoczone, polski sektor meblarski, scenariusze rozwoju, handel międzynarodowy, protekcjonizm

Wstęp

W 2025 roku polityka handlowa Stanów Zjednoczonych, kształtowana przez administrację prezydenta Donalda Trumpa w jego drugiej kadencji, przybrała wyraźnie protekcyjnistyczny kierunek, koncentrując się na ograniczaniu importu i zwiększaniu presji na głównych partnerów handlowych. Taka strategia wywołała liczne niepokoje w relacjach międzynarodowych, szczególnie w kontekście współpracy transatlantyckiej. Polska branża meblarska, będąca jednym z kluczowych sektorów eksportowych, zajmuje silną pozycję na rynkach zagranicznych – w tym m.in. w Niemczech, Francji, Wielkiej Brytanii, Czechach oraz Stanach Zjednoczonych [GUS, 2025]. Meble należą do najważniejszych towarów eksportowych Polski, a rynek amerykański stanowi istotny kierunek pozaeuropejskiej sprzedaży. W maju 2025 roku administracja Donalda Trumpa ogłosiła decyzję o podwyższeniu ciał na wybrane towary pochodzące z Unii Europejskiej do poziomu 50%, zarzucając jej brak postępów w negocjacjach handlowych oraz naruszanie zasad uczciwej konkurencji [<https://www.reuters.com/>, 12.06.2025]. Obecnie środki te objęły przede wszystkim produkty takie jak stal i aluminium [Socha, 2025], lecz sygnalizują one możliwość dalszego rozszerzania barier taryfowych, co rodzi obawy o potencjalne objęcie restrykcjami także sektora meblarskiego. Celem naukowym artykułu jest wstępna ocena potencjalnego wpływu planowanego wprowadzenia ciał importowych przez administrację Stanów Zjednoczonych w 2025 roku na eksport polskich mebli. W niniejszym opracowaniu podjęto próbę oceny znaczenia rynku amerykańskiego dla polskiego sektora meblarskiego na podstawie analizy danych handlowych. Źródłem danych był Główny Urząd Statystyczny, a badanym okresem były lata 2018–2024. W pierwszym etapie ustalono udział rynku USA w całkowitym eksporcie Polski – zarówno w ujęciu procentowym, jak i wolumenowym. Następnie określono, jaką część eksportu do Stanów Zjednoczonych stanowiły meble oraz jaki odsetek całkowitego eksportu mebli z Polski trafiał na rynek amerykański. Na podstawie uzyskanych wyników dokonano oceny znaczenia USA jako rynku zbytu dla polskich producentów mebli oraz przeanalizowano dotychczasowe tendencje rozwoju eksportu w tym segmencie. W dalszej części opracowania zaprezentowano dwa scenariusze rozwoju sytuacji – optymistyczny i pesymistyczny – uwzględniające potencjalny wpływ planowanych ciał importowych na eksport mebli z Polski do USA.

W artykule zastosowano metodę scenariuszową, opartą na podejściu deterministycznym, zakładającym budowę dwóch wariantów rozwoju sytuacji: scenariusza optymistycznego („best case”) oraz pesymistycznego („worst case”) [Bradfield i in., 2005; Ringland, 2006]. Scenariusze te zostały opracowane na podstawie analizy da-

nych ilościowych pochodzących z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), obejmujących eksport mebli z Polski w ujęciu kierunkowym (ze szczególnym uwzględnieniem rynku amerykańskiego) oraz jego dynamikę w ostatnich latach.

W analizie uwzględniono również czynniki zewnętrzne wpływające na kształtowanie się przyszłych warunków handlu międzynarodowego, w tym: zapowiedzi wprowadzenia ceł importowych przez administrację Stanów Zjednoczonych, zmienność kursu dolara, globalne tendencje protekcyjnistyczne oraz doświadczenia wynikające z wcześniejszych zakłóceń handlu (np. pandemii COVID-19).

Scenariusz optymistyczny (best case) zakłada umiarkowany poziom ceł i kontynuację dotychczasowych trendów wzrostowych eksportu, przy założeniu elastycznego dostosowania się polskich producentów do nowych warunków. Z kolei scenariusz pesymistyczny (worst case) przewiduje istotne ograniczenie dostępu do rynku amerykańskiego w wyniku wysokich barier celnych, co skutkować może spadkiem eksportu i koniecznością poszukiwania alternatywnych rynków zbytu.

1. Przegląd literatury

Cła należą do klasycznych narzędzi polityki handlowej i od dekad stanowią przedmiot analizy w teorii ekonomii międzynarodowej. Zgodnie z ujęciem Krugmana i Obstfelda [2018], podstawowym skutkiem wprowadzenia ceł importowych jest wzrost ceny dobra na rynku krajowym, co w konsekwencji prowadzi do spadku popytu na towary zagraniczne. Mechanizm ten ogranicza wolumen importu, co może powodować pogorszenie ogólnego poziomu obrotów handlowych między państwami. Z drugiej strony, jak zauważa Bożyk [2008], cła mogą przyczyniać się do poprawy sytuacji producentów krajowych, o ile istnieje w kraju zdolność do substytucyjnej produkcji danego dobra. W takim przypadku ochrona celna stwarza warunki do wzrostu udziału krajowych podmiotów w rynku i może tymczasowo pobudzić rozwój określonych branż.

Z kolei Misala [2013] podkreśla, że wpływ ceł na gospodarkę zależy nie tylko od ich wysokości, ale także od elastyczności cenowej popytu i podaży oraz poziomu konkurencyjności krajowych przedsiębiorstw. W praktyce oznacza to, że krótkookresowe korzyści z ochrony celnej mogą zostać zniwelowane w długim okresie przez spadek efektywności i ograniczenie innowacyjności. Ponadto, polityka celna o charakterze protekcyjnistycznym może wywoływać działania odwetowe partnerów handlowych, prowadząc do eskalacji barier w handlu międzynarodowym.

Wprowadzenie restrykcyjnych ceł w polityce handlowej, jak wskazują klasyczne teorie ekonomiczne [Krugman i Obstfeld, 2018; Bożyk, 2008; Misala, 2013], skutkuje wzrostem cen dóbr importowanych, co zmniejsza popyt konsumpcyjny

oraz wpływa negatywnie na poziom handlu międzynarodowego. W warunkach występowania krajowej produkcji substytucyjnej może to prowadzić do krótkookresowego wzrostu produkcji wewnętrznej, lecz zazwyczaj towarzyszy temu spadek efektywności alokacyjnej i pogorszenie warunków wymiany handlowej.

Zjawiska te znajdują potwierdzenie we współczesnej praktyce gospodarczej. W latach 2017–2021 administracja Donalda Trumpa prowadziła politykę protekcyjnizmu gospodarczego, czego kulminacją był konflikt handlowy z Chinami. Jak wykazano w pracy Wu (2025), efektem tej polityki było m.in. podniesienie cen dóbr konsumpcyjnych na rynku amerykańskim, obniżenie poziomu inwestycji oraz wzmocnienie presji inflacyjnej. Szacuje się, że przeciętne amerykańskie gospodarstwo domowe ponosiło w wyniku ciał dodatkowe koszty rzędu kilkuset dolarów rocznie, głównie z powodu wyższych cen produktów importowanych.

Obecnie – w 2025 roku – druga kadencja prezydenta Trumpa przyniosła kontynuację tej polityki, obejmującą m.in. zapowiedzi nałożenia 10% taryfy bazowej na cały import, a także 25% ciał na wybrane towary z Kanady, Meksyku i państw Unii Europejskiej [Executive Order 14195; Wu, 2025]. Argumentowano, że celem działań jest ochrona interesów strategicznych USA, ograniczenie nieuczciwych praktyk handlowych i stymulacja krajowej produkcji. Jak zauważają Yukins, Ittig i Fox [2025], taka strategia wpisuje się w szerszy trend izolacjonizmu handlowego, który podważa dotychczasowe reguły multilateralizmu oraz osłabia rolę WTO.

Z punktu widzenia eksporterów – takich jak Polska – skutki polityki taryfowej USA mogą być szczególnie dotkliwe w przypadku branż wrażliwych na zmiany kosztów logistycznych i konkurencyjność cenową, takich jak sektor meblarski. Wysokie cła ograniczają rentowność sprzedaży zagranicznej, zmuszając eksporterów do poszukiwania alternatywnych rynków zbytu lub ponoszenia dodatkowych kosztów dostosowawczych.

Rozważając możliwe konsekwencje ciał warto również uwzględnić odwołania do literatury empirycznej i teoretycznej, które wskazują, że polityka taryfowa – choć bywa stosowana jako narzędzie ochrony – przynosi znaczną destabilizację handlu międzynarodowego. Badania Furceriego i in. [2021, według danych IMF] pokazują, że nawet umiarkowane podwyżki ciał skutkują trwałym obniżeniem wzrostu gospodarczego, wzrostem bezrobocia i osłabieniem jakości alokacji zasobów. Analiza historyczna na przykładzie Smoot–Hawley Tariff Act z 1930 roku [Mitchener i O'Rourke, 2022] dowodzi, że eskalacja ciał prowadziła do gwałtownego spadku importu, eksportu i eskalacji barier odwetowych, co pogorszyło globalną recesję. Współcześnie podobne tendencje potwierdzają dane z lat 2018–2025 – np. analiza oparta na danych 151 krajów [Sowrov, 2024] wskazuje na istotną negatywną korelację między poziomem ciał a wzrostem PKB. Także analizy CEPR [2025] alarmują,

że wprowadzenie przez USA taryf do 50 % może wywołać znaczące szkody dla globalnej gospodarki, zakłócenia łańcuchów dostaw i spadek dobrobytu o biliony dolarów.

2. Analiza uwarunkowań czasowych i regulacyjnych

Od stycznia 2025 roku, po objęciu drugiej kadencji prezydenckiej, Donald Trump rozpoczął realizację zapowiadanej wcześniej polityki protekcjonizmu gospodarczego, koncentrując się na wprowadzeniu nowych ceł importowych. Już w pierwszych dniach urzędowania zapowiedział rewizję obowiązujących umów handlowych oraz wdrożenie wyższych ceł na towary importowane z krajów, które według jego administracji uzyskiwały nieproporcjonalne korzyści w wymianie handlowej ze Stanami Zjednoczonymi. Głównym celem tej polityki były państwa o dużym znaczeniu dla amerykańskiego bilansu handlowego, w tym Chiny, Unia Europejska, Meksyk i Kanada [Yukins i in., 2025, s.1]. 1 lutego 2025 roku Donald Trump podpisał rozporządzenie wykonawcze (Executive Order 14195), na mocy którego wprowadzono dodatkowe 10-procentowe cła ad valorem na wszystkie towary importowane z Chin. Argumentował to koniecznością ograniczenia importu produktów zawierających składniki chemiczne wykorzystywane do produkcji fentanylu, a także potrzebą zmniejszenia deficytu handlowego [Executive Order 14195, 2025]. Dziesięć dni później, 11 lutego, administracja ogłosiła wprowadzenie 25-procentowych ceł na stal i aluminium importowane z takich krajów jak Kanada, Meksyk, państwa Unii Europejskiej oraz Wielka Brytania, co wywołało międzynarodowe reakcje i zapowiedzi środków odwetowych [Yukins i in., 2025, s. 4]. Na początku marca, administracja Trumpa rozszerzyła działania, wprowadzając 25-procentowe cła na większość towarów pochodzących z Meksyku oraz 10-procentowe cła na produkty energetyczne z Kanady [<https://ballotpedia.org>, 05.05.2025]. Kilka tygodni później, 24 marca, prezydent podpisał kolejne rozporządzenie wykonawcze (Executive Order 14245), na mocy którego wprowadzono 25-procentowe cła na towary z krajów współpracujących handlowo z rządem Wenezueli, argumentując to koniecznością „ochrony interesów energetycznych USA” [<https://www.whitehouse.gov>, 05.06.2025]. Dwa dni później, 26 marca, ogłoszono także 25-procentowe cła na importowane samochody i części samochodowe, co spotkało się z ostrą krytyką ze strony europejskich i azjatyckich producentów [<https://taxfoundation.org>, 05.06.2025]. W kwietniu działania administracji zostały jeszcze bardziej zintensyfikowane. W dniu 2 kwietnia 2025 roku administracja Donalda Trumpa zainicjowała tzw. „Dzień Wyzwolenia”, ogłaszając szeroką politykę taryfową obejmującą niemal

wszystkie kierunki importu. Celem wprowadzenia tych ciał było pobudzenie krajowej produkcji oraz ograniczenie deficytu w handlu zagranicznym. W ramach tej inicjatywy zastosowano podstawową stawkę celną w wysokości 10%, która została jednak znacząco zwiększona w przypadku krajów notujących nadwyżki w wymianie z USA – m.in. do 20% dla produktów z Unii Europejskiej i aż 54% dla chińskich towarów [Ignatenko i in., 2025, s. 2]. Dodatkowo, od 9 kwietnia, na produkty pochodzące z Unii Europejskiej nałożono 20-procentowe cła w ramach polityki „ceł wzajemnych” (reciprocal tariffs). Celem tych działań było ograniczenie deficytu handlowego USA oraz przeciwdziałanie, jak to określono, „nieuczciwym praktykom handlowym” ze strony partnerów handlowych [<https://www.csis.org>, 05.05.2025]. Unia Europejska ogłosiła pakiet środków odwetowych o wartości 26 miliardów euro w odpowiedzi na amerykańskie taryfy celne. Mowa tutaj o nałożeniu 25-procentowych ciał na szeroki zakres towarów pochodzących z USA, w tym produkty przemysłowe, rolno-spożywcze oraz dobra konsumpcyjne, mające istotne znaczenie gospodarcze i symboliczne [<https://www.theguardian.com>, 05.05.2025]. Podczas spotkania G7 w kwietniu 2025 roku w Banff ministrowie finansów państw UE wyrazili zaniepokojenie skutkami amerykańskich ciał, które ich zdaniem destabilizują globalny handel i szkodzą zasadom wielostronnej współpracy. Choć nie zapadły żadne formalne decyzje, europejscy przywódcy ponowili apel o powrót do wolnego i opartego na zasadach systemu handlu międzynarodowego [<https://www.pbs.org>, 05.06.2025]. Na mocy proklamacji prezydenta Donalda Trumpa, od 4 czerwca 2025 r. Stany Zjednoczone podwyższyły cła na import stali i aluminium – m.in. z Unii Europejskiej – z 25% do 50% ad valorem. Nowe stawki dotyczą towarów objętych wcześniejszymi proklamacjami, które zostały przywiezione do konsumpcji po tej dacie. Importerzy z UE będą zobowiązani do szczegółowego deklarowania zawartości stali i aluminium w towarach, a za nieprawidłowe dane przewidziane są surowe sankcje [<https://www.whitehouse.gov>, 05.06.2025]. W świetle powyższych informacji wyraźnie ujawnia się obraz polityki protekcjonistycznej administracji Donalda Trumpa, która przejawia się systematycznym podnoszeniem ciał oraz wdrażaniem restrykcyjnych środków ograniczających import ze stron postrzeganych jako stosujące nieuczciwe praktyki handlowe. Celem tych działań jest ochrona krajowej produkcji oraz zmniejszenie deficytu handlowego, co odzwierciedla strategiczne podejście do rewizji umów handlowych i nasilenie polityki taryfowej wobec kluczowych partnerów gospodarczych Stanów Zjednoczonych.

Tab. 1. Kalendarium działań administracji Donalda Trumpa w 2025 roku

Data	Działanie administracji Donalda Trumpa
styczeń 2025	Zapowiedź rewizji umów handlowych i wprowadzenia wyższych ceł na towary z krajów osiągających nadmierne korzyści w wymianie handlowej (Chiny, UE, Meksyk, Kanada).
1 lutego 2025	Podpisanie Executive Order 14195 – nałożenie 10% ceł ad valorem na towary z Chin, uzasadnione walką z fentanylem i redukcją deficytu handlowego.
11 lutego 2025	Wprowadzenie 25% ceł na stal i aluminium z UE, Kanady, Meksyku i Wielkiej Brytanii; reakcje odwetowe ze strony partnerów handlowych.
początek marca	Nałożenie 25% ceł na większość towarów z Meksyku i 10% ceł na produkty energetyczne z Kanady.
24 marca 2025	Executive Order 14245 – 25% cła na towary z państw współpracujących z rządem Wenezueli (argument: ochrona interesów energetycznych USA).
26 marca 2025	Wprowadzenie 25% ceł na importowane samochody i części samochodowe; krytyka ze strony UE i producentów z Azji.
2 kwietnia 2025	Ogłoszenie „Dnia Wyzwolenia” – objęcie niemal całego importu nową polityką taryfową; cła 10% ogólnie, 20% na towary z UE, 54% na towary z Chin.
9 kwietnia 2025	Nałożenie 20% ceł na produkty z UE w ramach polityki „ceł wzajemnych”; cel: ograniczenie deficytu handlowego i przeciwdziałanie nieuczciwym praktykom.
kwiecień 2025	UE ogłasza środki odwetowe: 25% cła na amerykańskie towary o wartości 26 mld euro (m.in. przemysłowe, spożywcze, konsumpcyjne); apel UE podczas szczytu G7 o powrót do zasad wolnego handlu.
4 czerwca 2025	Proklamacja Trumpa: podwyższenie ceł na stal i aluminium z UE z 25% do 50%; obowiązek deklarowania zawartości metali przez importerów, sankcje za błędne dane.

Źródło: opracowanie własne.

3. Metodyka i wyniki badań

W celu określenia potencjalnych skutków polityki celnej administracji USA dla polskiego sektora meblarskiego, dokonano analizy danych handlowych Głównego Urzędu Statystycznego za lata 2018–2024. Szczególną uwagę poświęcono zmianom w strukturze geograficznej polskiego eksportu oraz pozycji rynku amerykańskiego jako odbiorcy mebli z Polski. W pierwszym etapie oceniono ogólny udział Stanów Zjednoczonych w całkowitym eksporcie Polski, zarówno w ujęciu wartościowym, jak i procentowym.

Tab. 2. Udział polskiego eksportu do USA w całości polskiego eksportu w latach 2018-2024

Rok	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wolumen polskiego eksportu ogółem (w mld PLN)	951,3	1023,6	1062,5	1316	1618,6	1604,1	1122,7
Wolumen polskiego eksportu do USA (w mld PLN)	26,2	29,1	29,8	34,8	48	49,9	37,3
Struktura wyrażona w %	2,6	2,8	2,8	2,8	2,6	3	3,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Głównego Urzędu Statystycznego [2025].

Analiza danych dotyczących wolumenu polskiego eksportu ogółem oraz eksportu do Stanów Zjednoczonych w latach 2018–2024 wskazuje na systematyczny wzrost wartości eksportu na rynek amerykański, pomimo fluktuacji w ogólnym wolumenie eksportu. Udział USA w strukturze geograficznej polskiego eksportu utrzymywał się na relatywnie stabilnym poziomie 2,6–3,1%, przy czym najwyższy udział odnotowano w 2024 roku. Warto podkreślić, że w latach 2022–2023 mimo spadku całkowitego eksportu (z 1618,6 mld PLN do 1604,1 mld PLN), eksport do USA łagodnie wzrósł, co może świadczyć o rosnącym znaczeniu amerykańskiego rynku dla polskich eksporterów (Tab. 2).

Tab. 3. Udział eksportu mebli w całości polskiego eksportu do USA w latach 2018-2024

Rok	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wolumen polskiego eksportu do USA (w mld PLN)	26,2	29,1	29,8	34,8	48	49,9	37,3
Wolumen polskiego eksportu mebli do USA (w tys. PLN)	2105223	2211698	2177978	2674946	3225878	2668348	2515500
Struktura wyrażona w %	8,03%	7,6%	7,31%	7,69%	6,72%	7,15%	6,74%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Głównego Urzędu Statystycznego [2025].

W latach 2018–2024 udział mebli w polskim eksporcie do USA zmniejszył się z 8,03% do 6,74%. Najwyższy udział odnotowano w 2018 roku, a najwyższą wartość eksportu – w 2022 roku, kiedy wyniosła ona ponad 3,2 mld PLN. W kolejnych latach wartości te spadały – do 2,66 mld PLN w 2023 roku i 2,52 mld PLN w 2024 roku. Mimo tego trendu meble nadal stanowią istotny komponent polskiego eksportu do USA i utrzymują stabilną pozycję w strukturze towarowej (Tab. 3).

Tab. 4. Udział eksportu mebli do USA w całości polskiego eksportu mebli

Rok	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wolumen polskiego eksportu mebli (w tys. PLN)	48196057	51045453	50752668	60945905	67901639	66564790	59321578
Wolumen polskiego eksportu mebli do USA (w tys. PLN)	2105223	2211698	2177978	2674946	3225878	2668348	2515500
Struktura wyrażona w %	4,37%	4,33%	4,29%	4,39%	4,75%	4,01%	4,24%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Głównego Urzędu Statystycznego [2025].

Analiza danych w tabeli 4 wskazuje, że w latach 2018–2024 udział eksportu mebli z Polski do USA w ogólnej wartości eksportu mebli pozostawał stosunkowo stabilny, mieszcząc się w przedziale od 4,01% do 4,75%. Najwyższy udział odnotowano w 2022 roku, natomiast najniższy – w roku 2023, pomimo że był to okres wysokiego wolumenu eksportu ogółem. W 2024 roku nastąpił częściowy wzrost udziału (do 4,24%), co może świadczyć o lekkim odbiciu zapotrzebowania ze strony rynku amerykańskiego. Dane sugerują, że choć wartości bezwzględne eksportu mebli do USA ulegały zmianom, jego udział w strukturze eksportu branżowego wykazywał dużą odporność na wahania koniunkturalne.

4. Dyskusja wyników

W niniejszym opracowaniu zaproponowano dwa alternatywne scenariusze rozwoju sytuacji w kontekście wpływu amerykańskiej polityki taryfowej na eksport polskich mebli do USA. Scenariusz optymistyczny, zatytułowany „Nowe okno możliwości”, zakłada, że wprowadzone przez administrację Donalda Trumpa w 2025 roku cła objęły przede wszystkim towary pochodzące z Chin, Meksyku i Kanady – czyli krajów, które dotąd były głównymi dostawcami mebli na rynek amerykański. Unia Europejska, w tym Polska, została natomiast czasowo wyłączona spod nowych restrykcji taryfowych. W efekcie polscy producenci zyskali przewagę kosztową i logistyczną wobec konkurentów z Ameryki Północnej i Azji, co pozwoliło im na znaczne zwiększenie udziału w rynku USA. Dzięki wysokiej jakości produktów oraz dobrej rozpoznawalności marki, eksport mebli z Polski osiągnął rekordowe poziomy, a przedsiębiorstwa wykorzystały tę koniunkturę do ekspansji i inwestycji.

Z kolei scenariusz pesymistyczny, określony mianem „Spiralna eskalacja”, zakłada dalszą dezintegrację globalnego systemu handlu i pogłębienie tendencji protekcyjnych. W tym wariantcie nie tylko USA objęły cłami szeroki zakres towarów z UE – w tym meble – ale również Unia Europejska wprowadziła środki odwetowe, co doprowadziło do wzrostu kosztów importu surowców i komponentów używanych w produkcji mebli w Polsce. Wzajemne restrykcje celne, eskalacja napięć politycznych oraz postępująca deglobalizacja przyczyniły się do znaczącego wzrostu kosztów operacyjnych w polskiej branży meblarskiej, ograniczenia inwestycji i spadku konkurencyjności na rynkach międzynarodowych. W rezultacie udział polskich mebli w eksporcie do USA uległ drastycznemu zmniejszeniu, a przedsiębiorstwa zmuszone były do intensywnego poszukiwania nowych kierunków zbytu oraz redukcji działalności eksportowej.

Podsumowanie

W świetle przeprowadzonych analiz wyraźnie ujawnia się rosnące znaczenie rynku amerykańskiego dla polskiego sektora meblarskiego – zarówno pod względem wartości eksportu, jak i stabilności popytu. Jednocześnie działania administracji Donalda Trumpa w 2025 roku, nacechowane silnym protekcyjizmem, stwarzają realne zagrożenia dla utrzymania tej pozycji. Przeanalizowane dane statystyczne z lat 2018–2024 potwierdzają, że Stany Zjednoczone pozostają jednym z kluczowych odbiorców polskich mebli poza Unią Europejską, a eksport w tym segmencie charakteryzuje się relatywną odpornością na wahania koniunkturalne. Z praktycznego punktu widzenia, ewentualne objęcie polskich mebli wysokimi cłami importowymi

przez Stany Zjednoczone może doprowadzić do spadku konkurencyjności cenowej, ograniczenia dostępności rynku oraz konieczności kosztownej dywersyfikacji kierunków eksportu. Podmioty działające w branży powinny rozważyć strategiczne działania prewencyjne – m.in. rozwój obecności na innych rynkach, wzmacnianie przewagi jakościowej oraz większą integrację z sieciami dystrybucji w USA. Wyniki przeprowadzonego przeglądu literatury potwierdzają, że eskalacja barier taryfowych prowadzi do pogorszenia efektywności wymiany handlowej, obniżenia tempa wzrostu gospodarczego i nasilenia zjawisk deglobalizacyjnych. Klasyczne i współczesne podejścia teoretyczne [Krugman i Obstfeld, 2018; Bożyk, 2008; Misala, 2013] podkreślają, że nawet tymczasowe korzyści z protekcji celnej są zazwyczaj niwelowane przez długofalowe koszty strukturalne, zarówno dla kraju stosującego cła, jak i jego partnerów handlowych. Uwzględniając obecny stan relacji handlowych i brak jednoznacznych decyzji dotyczących sektora meblarskiego, najbardziej prawdopodobnym wariantem wydaje się scenariusz pośredni. Zakłada on, że sektor meblarski nie zostałby bezpośrednio objęty nowymi taryfami w 2025 roku, jednak utrzymywałby się wysoki poziom niepewności oraz ryzyko rozszerzenia barier celnych w późniejszym okresie. W takiej sytuacji eksporterzy zachowują dostęp do rynku USA, lecz ograniczają inwestycje i podejmują działania zabezpieczające. Efektem może być względna stabilizacja poziomu eksportu, jednak bez możliwości dalszej dynamicznej ekspansji. Wymaga to od przedsiębiorstw zwiększenia elastyczności strategicznej oraz wsparcia instytucjonalnego – zwłaszcza na poziomie Unii Europejskiej – w zakresie dywersyfikacji rynków zbytu i mechanizmów ochrony handlu.

ORCID iD

Katarzyna Czerewacz-Filipowicz, <https://orcid.org/0000-0002-5987-2896>

Literatura

1. *Biały Dom* (2025), *Arkusze informacyjne: Prezydent Donald J. Trump nakłada cła na kraje importujące wenezuelską ropę naftową*, <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/03/fact-sheet-president-donald-j-trump-imposes-tariffs-on-countries-importing-venezuelan-oil/> [05.06.2025].
2. Bożyk P. (2008), *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*, PWE.

3. Bradfield R., Wright G., Burt G., Cairns G., Van Der Heijden K. (2005), *The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning*, *Futures* 37(8), pp. 795–812.
4. Centre for Economic Policy Research (CEPR) (2025), *The economic impact of renewed US tariffs: A global assessment*, CEPR Policy Insight 124, https://cepr.org/active/publications/policy_insights/viewpi.php?pino=124.
5. Executive Order 14195—Imposing Duties To Address the Synthetic Opioid Supply Chain in the People's Republic of China, (February 1, 2025).
6. Furceri D., Hannan S.A., Ostry J.D., Rose A.K. (2021), *Macroeconomic consequences of tariffs*, *IMF Economic Review* 69(1), pp. 1–26.
7. Harithas B., Meng K., Brown E., Mouradian C. (2025), *“Liberation Day” Tariffs Explained*, <https://www.csis.org/analysis/liberation-day-tariffs-explained>, [-5.06.2025].
8. Główny Urząd Statystyczny, <https://stat.gov.pl/>, [12.06.2025].
9. Ignatenko A., Lashkaripour A., Macedoni L., Simonovska I. (2025), *Making America Great Again? The Economic Impacts of Liberation Day Tariffs*, *National Bureau of Economic Research* 33771.
10. Krugman P., Obstfeld M. (2018), *Ekonomia międzynarodowa. Teoria i polityka*, PWN.
11. Kruzel J., (2025), *EU threatens countermeasures over Trump's steel tariffs hike*. <https://www.reuters.com/markets/commodities/eu-commission-strongly-regrets-announced-increase-us-steel-tariffs-2025-05-31/>, [12.05.2025].
12. Misala J. (2013), *Teoria i polityka handlu zagranicznego*, Oficyna Wydawnicza SGH.
13. Mitchener K.J., O'Rourke K.H. (2022), *The Smoot–Hawley Tariff and the Great Depression revisited*, *The Journal of Economic History* 82(1), pp. 1–35.
14. OECD (2023), *Rising trade tensions and global economic outlook: Implications of protectionism*, *OECD Economic Outlook*, Special Issue. <https://www.oecd.org/economic-outlook/>
15. Rankin J., Partridge J. (2025), *EU retaliates against Trump tariffs with €26bn 'countermeasures'* <https://www.theguardian.com/us-news/2025/mar/12/eu-retaliates-against-trump-tariffs-with-26bn-countermeasures>, [06.06.2025].
16. Ringland G. (2006), *Scenario Planning: Managing for the Future (2nd ed.)*, John Wiley & Sons, Chichester.
17. *Rozporządzenia wykonawcze i działania Donalda Trumpa dotyczące handlu i taryf, 2025 r.* (2025), https://ballotpedia.org/Donald_Trump%27s_executive_orders_and_actions_on_trade_and_tariffs%2C_2025, [05.06.2025].
18. Socha M. (2025). *Monitor Japoński* 3.
19. Sowrov M.A. (2024), *Trade protectionism and GDP growth: An international panel analysis of 151 countries*, *Journal of Global Trade and Economics* 16(2), pp. 44–66.

20. Wu M. (2025), *Tariff Retaliation and Protectionism in the New Trump Era: Global Risk or Domestic Shield?* In Proceedings of the 4th International Conference on Business and Policy Studies (ICBPS 2025), pp. 111-123.
21. York E., Durante A., (2025), *Trump Tariffs: Tracking the Economic Impact of the Trump Trade War*, <https://taxfoundation.org/research/all/federal/trump-tariffs-trade-war/#timeline>, [05.06.2025].
22. Yukins C.R., Ittig K.E., Fox L.M. (2025), *Feature Comment: President Trump And Tariffs—The Procurement Exception*, Government Contractor 67(7), pp. 1-3.
23. Yukins C.R., Ittig R.P., Fox, J. (2025), *Trade Retrenchment and the Future of WTO Rules under Trump II*, International Trade & Economic Law Journal 31(1), pp. 45–60.

Tariffs as a threat to Polish furniture exports to the USA – analysis and forecasts

Abstract

The aim of this article is to provide a preliminary assessment of the potential impact of the tariff policy announced by the United States administration in 2025 on Polish furniture exports. The furniture sector is one of the key branches of Polish exports, and the U.S. market remains a significant destination for Polish goods outside the European Union. This study includes a literature review and applies the logical construct method as well as the scenario method to identify possible directions of development. A quantitative analysis of trade data from 2018 to 2024 was conducted to determine the importance of the U.S. market for the Polish furniture sector. Two potential scenarios were developed: an optimistic scenario, which assumes an increased market share for Polish furniture due to tariffs imposed on competing suppliers (China, Canada, Mexico), and a pessimistic scenario, which assumes an escalation of trade barriers and retaliatory tariffs by the EU, worsening the competitiveness of Polish producers. The final part of the article proposes an intermediate scenario as the most realistic outcome, considering both the limited opportunities for expansion and the need to adapt to new geopolitical conditions.

Key words

tariffs, exports, United States, Polish furniture sector, development scenarios, international trade, protectionism

Capital income taxation and investment in the EU States

Jasin Sbai 

SGH Warsaw School of Economics

e-mail: js109892@student.sgh.waw.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0022

Abstract

The aim of the study is to examine the relationship between capital income taxation and investment activity across European Union (EU) Member States, with a particular focus on foreign direct investment (FDI) inflows and domestic investment levels. Using a mixed-method approach that combines comparative case studies with statistical analysis, the paper explores the extent to which variations in tax policy influence capital allocation. Bulgaria and France are selected as representative cases of low- and high-tax regimes, respectively, offering contrasting models within the EU fiscal landscape. Descriptive statistics, Pearson correlation coefficients, and multiple linear regression models are employed to assess the association between capital income tax rates - both individual and corporate - and investment indicators. The empirical results indicate only weak and statistically insignificant relationships between capital taxation and investment outcomes, challenging classical assumptions about tax competitiveness. Instead, findings suggest that institutional quality, market size, and policy stability may outweigh the fiscal burden in determining investment attractiveness. The study highlights the limitations of cross-sectional analysis and advocates for more robust panel data models incorporating structural variables. These insights contribute to a more nuanced understanding of how taxation interacts with broader economic and investment contexts, informing strategic priorities in the design of balanced and investment-friendly fiscal policy in the European Union.

Key words

capital income taxation, foreign direct investment, domestic investment, European Union, tax policy, fiscal systems, tax competitiveness

Introduction

European economies have been plagued by successive crises, from the Global Financial Crisis (GFC) to the COVID-19 pandemic, through to the economic and geopolitical instability in Ukraine [Karkowska et al., 2023]. The accessibility of capital is a pivotal determinant of a nation's socio-economic development. Among its many forms - human, cultural, social and economic - this paper focuses on the latter, analyzing the interplay between fiscal policies governing capital income taxation and investments' levels in European economies. The absence of harmonized capital income taxation across the European Union (EU) has led to significant disparities in tax regimes among member states, raising critical questions about their impact on domestic and foreign investment flows [Foundation for European Progressive Studies & Kalevi Sorsa Foundation, 2025].

The main goal of this article is to evaluate the relationship between capital income taxation and investment activity across European Union member states, with a particular focus on how differences in tax policy - especially between low-tax countries like Bulgaria and high-tax countries like France - affect foreign direct investment (FDI) inflows and domestic investment levels.

This study examines the relationship between capital income taxation and investment levels in EU countries, addressing two primary research questions:

- How do divergent tax policies influence domestic and foreign direct investment (FDI)?
- Is there a relationship between the capital income tax rate and national investment levels?

The relevance of this study lies in its implications for policymakers seeking to balance fiscal revenue objectives with investment attraction goals, particularly in the context of the EU economic integration.

1. Literature review

The relationship between taxation and investment has been a recurring theme in macroeconomic theory. The neoclassical model, particularly the Harberger model [Harberger, 1962], shows how capital tax affects investment decisions by changing the marginal return on capital. Higher capital income tax reduces the net return on savings and investments and hence capital accumulation and growth.

Building on this, endogenous growth theories [Romer, 1990; Barro and Sala-i-Martin, 2004] suggest that tax policies affecting capital can have long term growth implications through innovation, human capital formation and technology adoption.

Tax induced disincentives can inhibit productive investment, especially in high growth sectors. Devereux and Griffith [2003] refined this by showing that multinational firms engage in tax planning and profit shifting to minimize tax liabilities and often base their location decisions on effective marginal and average tax rates.

Empirical literature has tried to quantify the sensitivity of investment to tax. De Mooij and Ederveen [2008] did a meta-analysis of empirical studies on corporate tax elasticities and found that FDI is indeed responsive to tax rates but the magnitude of response varies across countries and sectors. A large body of literature shows that countries with lower effective tax rates attract more FDI especially when combined with good regulatory environment [Hines, 1999].

However recent studies challenge the primacy of tax as the key determinant of investment decisions. For example Priyadarshin and Deepa [2024] prove that behavioral factors such as risk aversion, financial proficiency, heuristic bias, frame dependence and herd behaviour play a crucial role in investment allocation. Moreover, the former – risk aversion – significantly influences the choice among different investment realization models, such as project finance and corporate finance, which involve varying levels of risk [Niedziółka et al., 2004]. Korzeb et al. [2024a,b] provide empirical evidence from the Polish banking sector, demonstrating that climate risk is becoming a significant consideration in companies' investment policy. Others like Khamphengvong et al. [2018] argue that market size, trade openness, inflation rate, labour cost and exchange rate can moderate or even outweigh the effect of tax. This is consistent with studies in the European Union where the diversity of national tax systems coexists with significant cross border investment [European Commission, 2022]. The concept of “tax neutrality” promoted through EU directives also tries to mitigate the distortive effect of domestic tax policies on internal market efficiency [Sørensen, 2007].

In practice countries with same tax rates can have different investment outcomes due to these broader context variables. For example empirical work by Fatica [2010] on asymmetric effects on FDI suggests that institutional quality and political stability play more important role than nominal tax rates. Moreover tax incentives and exemptions often interact with administrative capacity and enforcement and hence their real world effectiveness. This paper compares two types of capital income tax in the EU with a special focus on Bulgaria and France. The inclusion of data and regression models gives empirical substance to the theoretical findings from previous research.

2. Methodology

This paper adopts a mixed-method approach:

- Legal-Institutional Analysis: examines national and EU-level legal frameworks governing capital taxation.
- Comparative Case Study: Bulgaria (low-tax model) vs. France (high-tax model) were chosen for their contrasting fiscal systems.
- Descriptive Statistics and Econometrics: capital gains tax rates, a component of capital income, are evaluated in combination with FDI inflow and investment levels. Key statistical tools include standard deviation, coefficient of variation, Pearson correlation, and linear regression.

3. EU legal framework on capital income taxation

At the European Union level, there exists no unified system governing the taxation of capital income. Fiscal policy remains predominantly under the jurisdiction of individual Member States, and consequently, the principal regulatory frameworks pertaining to capital income taxation are embedded in national legal systems [European Commission, 2022]. This decentralized approach has led to significant discrepancies in how capital income is taxed across the EU. Tax rates, administrative obligations, exemptions, and relief schemes are highly country-specific and reflect diverse economic strategies and policy priorities.

Nonetheless, several EU-level directives provide a general regulatory scaffolding aimed at harmonizing key aspects of capital income taxation or mitigating its distortive effects on the internal market. One of the foundational legal instruments in this regard is the Council Directive of 23 July 1990 (90/435/EEC), concerning a common system of taxation applicable to parent companies and subsidiaries of different Member States. This directive introduced provisions to ensure tax neutrality in dividend distributions and other profit-sharing mechanisms within corporate groups. Its primary objective was to exempt dividends and similar distributions paid by subsidiaries to their parent companies from withholding taxes, thereby eliminating double taxation at the level of the parent company. This directive was subsequently amended by Council Directive 2003/123/EC and later consolidated into Council Directive 2011/96/EU, both of which refined and clarified the initial provisions to reflect evolving economic and legal conditions [European Council, 2011].

Another relevant legal framework is Council Directive 2011/16/EU of 15 February 2011, concerning administrative cooperation in the field of taxation. This directive aims to facilitate the exchange of tax-related information among Member

States in order to ensure accurate tax assessments, prevent tax evasion, and combat tax fraud. In the context of capital income, it is particularly significant, as it mandates the sharing of data on income streams such as interest, dividends, and capital gains [European Commission, 2011].

Additionally, the taxation of interest income - a major component of capital income - is governed by Council Directive 2003/48/EC on the taxation of savings income in the form of interest payments. As articulated in Article 1 of the directive, its central aim was to enable effective taxation of cross-border interest income by ensuring that such income is either subject to tax at the residence of the recipient or reported to the tax authorities therein [Council of the European Union, 2003]. Although this directive has since been repealed and replaced by more comprehensive frameworks, its historical significance in shaping EU capital taxation policy remains noteworthy.

In sum, while the core elements of capital income taxation are determined at the national level, a number of EU directives serve to promote transparency, cooperation, and a degree of harmonization in this field. These legal instruments are designed not merely for administrative coherence but for the broader objective of safeguarding the economic cohesion and competitiveness of the internal market.

4. Bulgaria and France as two contrasting models of capital income taxation

This article includes a comparative case study of two fiscally divergent models within the European Union: the low-tax capital model represented by Bulgaria and the high-tax capital model exemplified by France. These countries were selected based on their diametrically opposed approaches to tax policy, degrees of state intervention in the economy, and their alignment with distinct varieties of capitalism.

In Bulgaria, capital income earned by individuals is subject to a flat personal income tax rate of 10% per annum. Similarly, capital income generated by non-residents is taxed at source under a 10% withholding tax. For corporate entities, capital gains are incorporated into the standard corporate income tax base, which is also taxed at a uniform rate of 10% [PwC, 2023]. The Bulgarian tax system is further characterized by numerous exemptions, including but not limited to: capital gains from the sale of real estate (provided specific holding-period conditions are met), transactions involving securities listed on regulated EU/EEA markets, returns from voluntary pension schemes, and interest income from bonds issued within the EU/EEA [Tax Foundation, 2024].

Dividends and liquidation proceeds are taxed at source at a reduced rate of 5%, whereas interest from non-EU/EEA bank accounts is taxed at the standard rate of 10% [PwC, 2023]. Owing to its low tax rates and broad scope of exemptions, Bulgaria consistently ranks high in international tax competitiveness indices. Between 2015 and 2023, the country experienced an average annual foreign direct investment inflows of 3.6% [World Bank, 2023].

In France, capital income derived by individuals from the sale of financial instruments is subject to a composite flat tax rate of 30%, which comprises a 12.8% personal income tax component and a 17.2% social contribution. For high-income individuals, an additional 4% solidarity surcharge applies to annual capital income [PwC, 2023].

Corporate capital income is subject to the corporate income tax (CIT) at a statutory rate of 25%, with an obligation to remit the tax in four advance installments throughout the fiscal year [PwC, 2023]. The combination of high statutory rates and a relatively narrow set of exemptions renders France less competitive in terms of fiscal attractiveness. Despite the country's considerable economic potential, FDI net inflows during 2015–2023 displayed a smaller average annual rate of 2% [World Bank, 2023].

Tab. 1. Comparative Investment Indicators

Indicator	Bulgaria	France
Capital income tax rate	10%	≥25%
Domestic investment 2023 (% of GDP)	~19,75%	~23,15%
FDI inflow 2023 (% of GDP)	~4%	~0,3%
World Competitiveness Ranking 2023	~58th position	~31st position

Source: own elaboration based on [PwC, 2023; CEIC, 2023; World Bank, 2023; IMD, 2023].

Domestic investment as a share of GDP was higher in France, exceeding Bulgaria's score by 3,4% in 2023. France's large domestic market, high levels of household income, and significant government intervention through industrial policy and fiscal support measures continue to underpin investment activity, despite a relatively high tax burden [EBRD, 2024].

In contrast, Bulgaria exhibits markedly higher FDI inflows, indicating that low capital taxation may function as a key incentive for foreign investors. The lower fiscal cost seems to enhance Bulgaria's attractiveness despite its smaller market and less mature institutional environment.

Although France boasts a superior institutional framework (as reflected in the World Competitiveness Ranking), it does not fully offset the disincentivizing effects of high tax burdens on foreign capital.

In developed economies such as France, elevated capital taxation does not necessarily suppress domestic investment. Other determinants - market scale, infrastructural quality, access to capital, state-led industrial policy, and entrepreneurial culture - play a critical compensatory role. In the French model, investment is often bolstered by proactive state intervention and high legal certainty, mitigating the dampening effect of higher taxation [French Ministry of Public Action and Accounts, 2019].

For foreign investors, the statutory tax rate on capital income holds considerable weight, particularly in smaller or emerging markets. Bulgaria serves as a demonstrative case where low taxation enhances investment competitiveness, thereby attracting significant FDI inflows despite relatively weaker institutional capacity and consumer market size.

In advanced economies, the focus should be placed on cultivating a comprehensive and supportive investment environment, rather than merely reducing tax rates. However, in developing economies, reducing capital taxation may serve as an effective mechanism for attracting FDI, yet such a policy must be complemented by sustained investment in infrastructure and institutional development to ensure long-term efficacy.

In summary, Bulgaria implements one of the EU's lowest capital income tax rates - applying a consistent 10% flat rate across dividends, interest, and capital gains. Its tax regime is simple, stable, and predictable. Conversely, France's capital taxation is both high and progressive, often exceeding 30% when social contributions are factored in. The French system is more complex and subject to frequent legislative revisions, encompassing various forms of wealth taxation and specific provisions for foreign investors.

This comparative analysis highlights that the effect of capital income taxation on investment is nuanced and contingent upon the structural attributes of each national economy. In developing countries, low taxation constitutes a critical determinant in attracting FDI, whereas in advanced economies, qualitative factors such as institutional robustness and market size may compensate for higher tax levels. Hence, fiscal policy must be carefully tailored to the stage of economic development and institutional maturity of each state.

5. Statistical analysis of statutory tax rates

One of the most critical determinants of tax attractiveness and fiscal competitiveness within the European Union is the statutory tax rate, which directly influences the actual tax burden imposed on investors. A general inverse relationship can be observed between tax competitiveness and tax rates - lower rates typically enhance a country's attractiveness for investment, while higher rates tend to deter it [Tax Foundation, 2024, UNCTAD, 2023].

This analysis begins by examining capital gains tax rates applicable to individuals and corporate entities across EU Member States.

Tab 2. Capital gains tax rate by EU member state

EU Member State	Individual Capital Gains Tax Rate	Corporate Capital Income Tax Rate
Austria	27.5%	24%
Belgium	0%	25%
Bulgaria	10%	10%
Croatia	10%	10%
Cyprus	20%	20%
Czech Republic	15%	19%
Denmark	33%	33%
Estonia	20%	20%
Finland	30%	30%
France	30%	30%
Greece	15%	15%
Spain	26%	25%
Netherlands	26.25%	25.8%
Ireland	33%	33%
Lithuania	20%	15%
Luxembourg	21%	24.94%
Latvia	20%	20%
Malta	35%	35%
Germany	25%	30%
Poland	19%	19%
Portugal	28%	25%
Romania	10%	16%
Slovakia	19%	21%
Slovenia	25%	19%
Sweden	30%	20.6%
Hungary	15%	9%
Italy	26%	24%

Source: own elaboration based on [PwC, 2023].

In the case of taxation based on a progressive bracket system, the author used the lowest tax rate, in all other cases, the value presented in the table is the arithmetic mean of the outlier rates. Based on the data above, several interesting statistics can be calculated.

Tab. 3. Capital gains taxation statistics in the EU member states

Metric	Individuals	Corporations
Mean tax rate	21.8%	22.2%
Median tax rate	21%	21%
Standard deviation	8%	7%
Coefficient of variation	38%	31%
Skewness coefficient	-0.6	-0.1

Source: own elaboration based on [PwC, 2023].

The data indicate a moderate degree of heterogeneity in fiscal policies among EU Member States concerning capital gains taxation, for both individuals and corporate entities. The close alignment between the mean and median values in both categories suggests a relatively balanced distribution of tax rates, with no significant outliers. This convergence indicates that most EU tax systems cluster around a broadly similar level of capital gains taxation.

However, greater divergence is observed in the dispersion metrics. The standard deviation for individual capital gains tax rates is 8%, compared to 7% for corporate rates. Correspondingly, the coefficient of variation, defined as the ratio of the standard deviation to the mean, amounts to 38% and 31%, respectively. These figures imply that national discretion in shaping fiscal policy is more pronounced with respect to individual taxation. This may reflect divergent approaches to incentivizing private savings and investment across member states [European Commission, 2022].

The skewness analysis reveals a slight negative (left-tailed) asymmetry, with values of -0.6 for individuals and -0.1 for corporations. This implies that a greater number of countries tend to apply higher tax rates, while relatively few adopt exceptionally low tax regimes (e.g., Bulgaria and Hungary). The relatively neutral skewness in corporate taxation further suggests a more symmetrical and stable distribution in that segment.

Despite the existence of a common market and partial harmonization in certain fiscal domains, capital gains taxation policy in the EU continues to exhibit substantial national-level variation - particularly concerning individuals. Such heterogeneity poses challenges to the integration of capital markets and underscores the ongoing tension between fiscal sovereignty and internal market efficiency [Sørensen, 2007].

The quantitative analysis conducted in this study aimed to evaluate whether capital gains tax rates, both for individuals and corporations, exhibit a statistically significant relationship with foreign direct investment [World Bank, 2023] inflows and the overall level of investment [CEIC, 2023] across European Union Member States. The empirical tools employed include Pearson correlation coefficients and linear regression modeling. The findings do not indicate the presence of strong or statistically significant relationships between the examined variables.

The following results were obtained from the Pearson correlation analysis:

- The correlation between individual capital gains tax rates and FDI was $r = 0.21$.
- The correlation between corporate capital gains tax rates and FDI was $r = 0.22$.
- The correlation between individual tax rates and overall domestic investment was $r = -0.095$
- The correlation between corporate tax rates and domestic investment was $r = -0.032$.

These coefficients all fall within the range typically interpreted as weak associations (i.e., $|r| < 0.4$). The slightly positive correlations between tax rates and FDI are somewhat counterintuitive, as they diverge from standard neoclassical expectations. Traditional economic theory suggests that higher tax burdens reduce after-tax returns, thereby discouraging cross-border investment [Harberger, 1962; Hines, 1999]. From this perspective, one would anticipate a negative correlation between capital gains taxation and FDI.

Nonetheless, the observed weak positive correlation may point to the influence of confounding variables - such as trade openness, infrastructure quality, or access to skilled labor, which could offset the deterrent effects of higher taxes [Khamphengvong et al. 2018]. This aligns with the hypothesis that in developed economies with strong institutional frameworks, investors may be more tolerant of higher taxation if other locational advantages are present.

Conversely, the negative correlations observed between tax rates and overall investment levels lend some support to classical economic reasoning. In jurisdictions where capital gains taxation is lower, domestic investment levels tend to be higher. This is consistent with the notion that capital taxation raises the opportunity cost of investment and reduces expected returns, thereby dampening private sector investment activity [Barro and Sala-i-Martin, 2004]. However, it must be emphasized that these correlations, while directionally coherent with theory, are not statistically robust and must be interpreted with caution.

Overall, the above econometric findings suggest that capital gains taxation alone is not a dominant determinant of investment behavior in EU countries. Instead, it operates within a complex matrix of factors, including institutional quality, economic openness, and public policy frameworks. These results reinforce the need for multifactorial models that integrate both fiscal and structural variables to better capture the determinants of investment flows.

To more rigorously examine potential causal linkages between capital gains taxation and investment activity within the European Union, two multiple linear regression models were specified and estimated. The goal was to determine the extent to which tax burdens - differentiated between individuals and corporate entities - can statistically account for variations in foreign direct investment (FDI) inflows and aggregate domestic investment levels.

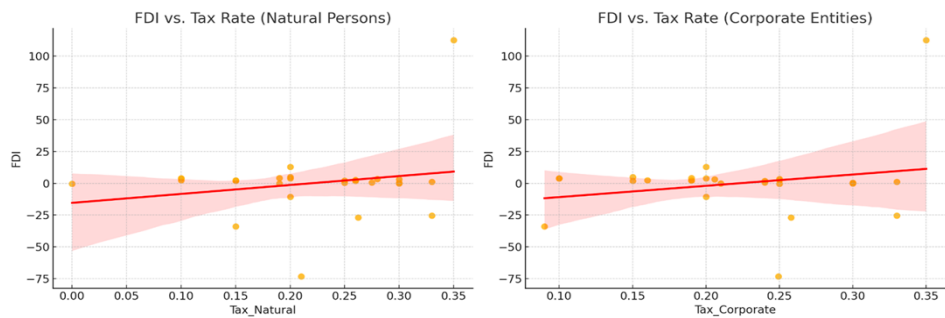


Fig. 1. FDI Inflow vs. Capital Tax Rates in EU Member States (Model 1)

Source: own elaboration based on [PwC, 2023; CEIC, 2023; World Bank, 2023].

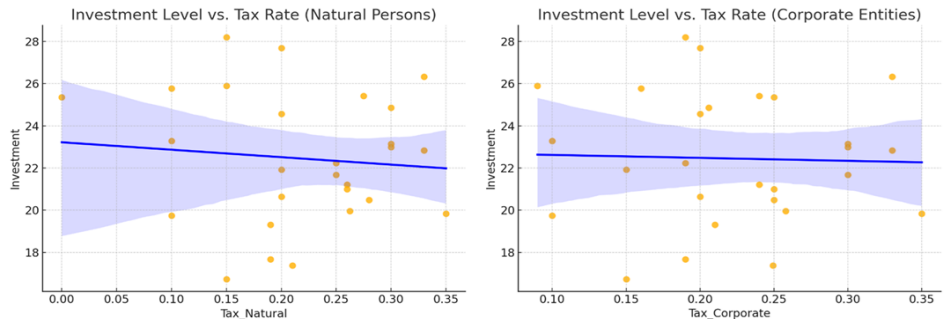


Fig. 2. Investment Levels vs. Capital Tax Rates in EU Member States (Model 2)

Source: own elaboration based on [PwC, 2023], [CEIC, 2023], [World Bank, 2023].

Model 1: Tax Rates Effect on FDI inflow

Regression formula:

FDI $\sim$ Tax Rate (Natural) + Tax Rate (Corporate)

- $R^2 = 0.054$ (very low explanatory power)
- p-value (F-statistic) = 0.516
- Coefficients:
 - Tax_Natural: +34.73, $p = 0.720$
 - Tax_Corporate: +59.22, $p = 0.609$Both predictors are not statistically significant.

Model 2: Tax Rates Effect on Investment Level

Regression formula:

Investment Level $\sim$ Tax Rate (Natural) + Tax Rate (Corporate)

- $R^2 = 0.012$ (essentially no explanatory power)
- p-value (F-statistic) = 0.867
- Coefficients:
 - Tax_Natural: -5.49, $p = 0.613$
 - Tax_Corporate: +3.26, $p = 0.800$Both predictors are statistically insignificant.

The findings from both models are unequivocal: capital gains tax rates, whether levied on individuals or corporations, do not exhibit statistically significant explanatory power for either FDI inflows or total investment levels within the sample of EU Member States. The low R^2 values for both data sets indicate that the explanatory variables (capital gains tax rates) account for only a marginal fraction of the variance in the dependent variables (FDI and aggregate domestic investment).

Moreover, the lack of statistical significance for either tax variable in the models undermines any assertion of a direct or consistent causal pathway from capital gains taxation to investment outcomes. While economic theory often posits that lower taxation should incentivize capital flows and enhance investment [Harberger, 1962; Devereux & Griffith, 2003], these empirical results highlight the limitations of

adopting a mono-causal framework. Instead, they support the proposition that taxation is but one factor - potentially a secondary one - amid a wider constellation of determinants affecting investment behavior.

These findings resonate with prior literature that emphasizes the multifactorial nature of investment decisions, particularly in developed economies where market institutions, legal predictability, innovation capacity, infrastructure, and labor cost often exert greater influence than fiscal variables alone [Khamphengvong et al. 2018].

Furthermore, the results underscore the analytical risk of overinterpreting cross-sectional regression models when structural heterogeneity among countries is not fully controlled for. Factors such as political stability, regulatory burden, access to finance, and integration with global value chains may simultaneously influence both taxation policies and investment outcomes, thereby confounding simple bivariate or additive models.

Conclusions

As one of the world's largest and most economically integrated markets, the European Union continues to be a focal destination for a wide spectrum of investors - ranging from occasional private savers to institutional capital allocators. Yet despite its institutional coherence in many domains, the EU exhibits substantial heterogeneity in the taxation of capital income. The empirical findings of this study underline the fragmented nature of capital income taxation across Member States, with little harmonization achieved through supranational directives.

Countries such as Bulgaria offer some of the most preferential tax conditions for both individuals and corporate entities, combining low statutory rates with broad exemptions and administrative simplicity. Conversely, jurisdictions like France impose relatively high and complex capital income tax burdens.

In the case of FDI, lower tax rates (as in Bulgaria) appear to enhance investment attractiveness, especially for smaller or emerging markets. Bulgaria's low and stable 10% flat tax regime, coupled with broad exemptions, correlates with significantly higher FDI inflows relative to GDP (4%) compared to high-tax jurisdictions like France (0,3%) as of 2023. However, the observed positive Pearson correlation between FDI inflows and capital gains tax rates on the European level seems to contradict both that statement and theoretical expectations, thus underscoring the necessity for a more granular and context-sensitive economic analysis.

While capital income taxation does have the theoretical potential to influence investment behavior, the evidence presented here implies that its effect is both limited and context-dependent. In the domain of domestic investment, higher capital tax

rates appear to exert a marginally negative influence - consistent with classical economic theory that posits a deterrent effect of taxation on capital accumulation [Harberger, 1962; Barro & Sala-i-Martin, 2004]. Nonetheless, the role of tax policy, as with foreign direct investment, is evidently secondary to broader structural and institutional determinants.

Indeed, for investors, considerations such as macroeconomic stability, regulatory quality, administrative efficiency, digital infrastructure, and access to the EU Single Market are likely to be more decisive than tax rates alone [UNCTAD, 2023]. The availability of EU structural and cohesion funds, alongside varying levels of bureaucratic effectiveness, further complicates the fiscal calculus facing international capital [European Investment Bank, 2025].

These findings lend credence to the concept of fiscal sustainability and structural competitiveness - a policy orientation that balances economic incentives with institutional coherence. Rather than competing solely through tax reductions, EU Member States - especially those with advanced economies - may derive greater long-term benefits by investing in institutional quality, technological capacity, and legal predictability.

From a policy perspective, the findings suggest caution in assuming that capital income tax reforms alone will meaningfully affect investment patterns. Especially in the context of the European Union - where institutional convergence has not yet yielded tax harmonization - policy effectiveness may depend more on holistic improvements to the investment climate than on headline tax rate adjustments.

Given the limitations of cross-sectional econometric techniques, a more comprehensive understanding of the dynamics at play would benefit from panel data analysis across multiple years. This approach would enable researchers to control for unobserved heterogeneity and better isolate causal effects. Future studies should also incorporate additional control variables such as GDP per capita, the Economic Freedom Index, education levels, measures of institutional quality to account for the multifactorial nature of investment decision-making.

Moreover, exploring interaction effects between tax policy and institutional variables could yield insights into the conditions under which capital taxation becomes more or less relevant. Such research could inform a new generation of evidence-based, context-sensitive fiscal policy in the EU.

ORCID iD

Jasin Sbai <https://orcid.org/0009-0009-0214-6680>

Literature

1. Auerbach A.J., Chetty R., Feldstein M., Saez E. (Eds.) (2013), *Handbook of Public Economics* 5, Elsevier, pp. 437–502.
2. Barro R.J., Sala-i-Martin X. (2004), *Economic growth* (2nd ed.). MIT Press, 61–147.
3. CEIC Data (2023), *European Union Investment: % of GDP*, Retrieved April 2, 2025, <https://www.ceicdata.com/en/indicator/european-union/investment--nominal-gdp>, [13.03.205].
4. Council of the European Union (2003), *Council Directive 2003/48/EC on taxation of savings income in the form of interest payments*, Official Journal of the European Union.
5. De Mooij R.A., Ederveen S. (2008), *Corporate tax policy and international location decisions: A meta-analysis*, *Journal of Public Economics* 92(5–6), pp. 1070–1093.
6. Devereux M.P., Griffith R. (2003), *Evaluating tax policy for location decisions*. *International Tax and Public Finance*, 10(2), pp. 107–126.
7. European Bank for Reconstruction and Development (2024). *Transition Report 2024–25: Navigating industrial policy*, EBRD.
8. European Commission. (2022), *Taxation trends in the European Union*, Publications Office of the European Union.
9. European Commission. (2011), *Council Directive 2011/16/EU on administrative cooperation in the field of taxation*, Official Journal of the European Union.
10. European Council. (2011), *Council Directive 2011/96/EU on the common system of taxation applicable in the case of parent companies and subsidiaries of different Member States*, Official Journal of the European Union.
11. European Investment Bank. (2025), *Investment report 2024/2025: Innovation, integration and simplification in Europe*, European Investment Bank Publications.
12. Fatica, S. (2010), *Taxation and the quality of institutions: asymmetric effects on FDI*, *Taxation Papers* 21, Directorate General Taxation and Customs Union, European Commission, pp. 1–49.
13. Foundation for European Progressive Studies & Kalevi Sorsa Foundation (2025), *Capital and wealth taxation in the EU: Ways forward on the path for social justice*.
14. French Ministry of Public Action and Accounts. (2019), *A new trust-based relationship between businesses and the tax authorities*, PRESS KIT.
15. Harberger A.C. (1962), *The incidence of the corporation income tax*. *Journal of Political Economy* 70(3), pp. 215–240.
16. Hines J.R. (1999), *Lessons from behavioral responses to international taxation*, *National Tax Journal* 52(2), pp. 305–322.

17. International Institute for Management Development (2023), *World competitiveness ranking 2023*, IMD World Competitiveness Center.
18. Khamphengvong V., Xia E., Srithilat K. (2018), *Inflow determinants of foreign direct investment*, Human Systems Management 37(1), pp. 57–66.
19. Karkowska R., Korzeb Z., Matysek-Jędrych A., Niedziółka P. (2023), *Banking, risk and crises in Europe. From the Global Financial Crisis to Covid-19*, Routledge, London.
20. Korzeb Z., Gospodarowicz M., Niedziółka P., de la Torre Gallegos A. (2024a), *Climate risk and capital requirements – findings for the Polish banking sector based on empirical research*, Ekonomista, 3, pp. 249–274.
21. Korzeb Z., Niedziółka P., Szpilko D., di Pietro F. (2024b), ESG and climate-related risks versus traditional risks in commercial banking: A bibliometric and thematic review, *Future Business Journal*, 10, pp. 1–22.
22. Niedziółka P., Listkiewicz J., Listkiewicz S., Szymczak P. (2004), *Metody realizacji projektów inwestycyjnych*, Planowanie. Finansowanie. Ocena, pp. 201–203.
23. Priyadarshini M., Deepa R. (2024), *A Comparative Study on Factors Influencing Investment Decisions of Investors Based on Income Level in Coimbatore*, International Journal for Multidisciplinary Research 6(2), pp. 1-13.
24. PwC. (2023), *Capital gains tax (CGT) rates by country*, Retrieved April 8, 2025.
25. Romer P.M. (1990), *Endogenous technological change*, Journal of Political Economy 98(5/ 2), pp. 71–102.
26. Sørensen P.B. (2007), *Can capital income taxes survive? And should they?*, CESifo Economic Studies 53(4), pp. 488–526.
27. Tax Foundation. (2024), *International Tax Competitiveness Index 2024*, Tax Foundation Publications.
28. Tax Foundation. (2024), *Capital gains tax rates in Europe, 2024*, Retrieved April 1.
29. UNCTAD (2023), *World Investment Report. United Nations Conference on Trade and Development*.
30. World Bank (2023), *FDI inflow statistics*, Retrieved April 3.

Opodatkowanie dochodów kapitałowych a inwestycje w państwach Unii Europejskiej

Streszczenie

Celem niniejszego artykułu jest zbadanie związku między opodatkowaniem dochodów kapitałowych a aktywnością inwestycyjną w państwach członkowskich Unii Europejskiej (UE), ze szczególnym uwzględnieniem napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) oraz poziomu inwestycji krajowych. Zastosowano podejście mieszane, łączące studia przypadków z analizą statystyczną, w celu określenia, w jakim stopniu różnice w polityce podatkowej wpływają na alokację kapitału. Bułgaria i Francja zostały wybrane jako reprezentatywne przykłady systemów niskiego i wysokiego opodatkowania, prezentując odmienne modele fiskalne w ramach UE. W analizie wykorzystano statystyki opisowe, współczynniki korelacji Pearsona oraz modele wielorakiej regresji liniowej w celu oceny zależności między stawkami podatku od dochodów kapitałowych – zarówno indywidualnych, jak i korporacyjnych – a wskaźnikami inwestycyjnymi. Wyniki empiryczne wskazują na słabe i statystycznie nieistotne związki między opodatkowaniem kapitału a poziomem inwestycji, co podważa klasyczne założenia dotyczące konkurencyjności podatkowej. Zamiast tego, wyniki sugerują, że jakość instytucjonalna, wielkość rynku oraz stabilność polityki mogą mieć większy wpływ na atrakcyjność inwestycyjną niż sama wysokość obciążeń fiskalnych. Badanie podkreśla ograniczenia analiz przekrojowych i wskazuje na potrzebę stosowania bardziej zaawansowanych modeli danych panelowych, uwzględniających zmienne strukturalne. Uzyskane wnioski pozwalają lepiej zrozumieć relacje między opodatkowaniem a szerszymi uwarunkowaniami gospodarczymi i inwestycyjnymi, wspierając projektowanie zrównoważonej i przyjaznej dla inwestorów polityki fiskalnej w Unii Europejskiej.

Słowa kluczowe

opodatkowanie dochodów kapitałowych, bezpośrednie inwestycje zagraniczne, inwestycje krajowe, Unia Europejska, polityka podatkowa, systemy fiskalne, konkurencyjność podatkowa

Wpływ pandemii COVID-19 na dług publiczny w Polsce i Europie. Czy wystąpił efekt zapadkowy?

Dominika Suszczyńska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: dominikasuszczyńska@gmail.com

Łukasz Nazarko 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0023

Streszczenie

Celem artykułu jest ocena wpływu pandemii COVID-19 na poziom i strukturę długu publicznego Polski oraz sześciu wybranych państw UE w latach 2018-2023, a także weryfikacja hipotezy wystąpienia efektu zapadkowego w wydatkach publicznych. Zastosowano krytyczną analizę literatury oraz eksplorację danych ESA/COFOG z Eurostatu, koncentrując się na zmianach relacji długu do PKB i przetasowaniach w dziesięciu funkcjach budżetowych. Analiza wykazała, że w 2020 r. relacja długu publicznego do PKB wzrosła średnio o 12,1 punktu procentowego, przy czym Polska odnotowała przyrost o 11,4 punktu procentowego, niższy od średniej UE, lecz jako jedyna kontynuowała trend wzrostowy również po 2021 roku. W badanych krajach oraz w skali całej Unii Europejskiej wydatki państwa, po fazie gwałtownego wzrostu w okresie pandemii COVID-19, zaczęły spadać, lecz nie powróciły do poziomu bazowego z roku 2018. Zjawisko to utrwaliło się szczególnie wyraźnie w funkcjach „sprawy gospodarcze” i „zdrowie”. Zastosowany montaż funduszy PFR i BGK pozwolił Polsce ograniczyć skok deficytu budżetu centralnego w 2020 roku, lecz koszty te zostały ostatecznie ujęte w statystyce ESA w latach 2021-2022. Najważniejszy wniosek brzmi, że efekt zapadkowy w następstwie pandemii miał charakter selektywny i koncentrował się na dwóch kluczowych w pandemii kategoriach wydatków.

Słowa kluczowe

dług publiczny, deficyt budżetowy, wydatki publiczne, COVID-19, finanse publiczne, efekt zapadkowy

Wstęp

Dług publiczny jest tematem intensywnej debaty ekonomicznej wśród naukowców, decydentów i komentatorów na całym świecie. Jest to zagadnienie, w którym brak jest ostatecznych rozstrzygnięć teoretycznych i praktycznych co do jego wpływu na stabilność finansów państwa, możliwości prowadzenia polityki fiskalnej oraz poziom zaufania rynków i obywateli do instytucji publicznych. Ekonomiści analizują jego wpływ na wzrost gospodarczy, inwestycje, inflację, rozwarstwienie społeczne, ubóstwo. Jego poziom śledzi się szczególnie w kontekście kryzysów gospodarczych lub nadzwyczajnych wydatków, jak pandemia czy wojna. Z tego powodu dług publiczny pozostaje nie tylko zagadnieniem makroekonomicznym, ale też politycznym i społecznym.

Niniejsza praca dotyczy długu publicznego w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej w okresie przed, w trakcie i po pandemii COVID-19 tzn. w latach 2018-2023. Jej cele są następujące:

- **Poznawczy:** Poznać wpływ pandemii COVID-19 na przebieg zmian poziomu długu publicznego w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej.
- **Poznawczy:** Wskazać na podobieństwa i różnice w strukturze wydatków państwa między Polską a innymi krajami Unii Europejskiej w okresie przed, w trakcie i po pandemii COVID-19.
- **Teoretyczny:** Zweryfikować hipotezę o wystąpieniu efektu zapadkowego w wydatkach państwa w następstwie pandemii COVID-19.

Zastosowane metody badawcze to krytyczna analiza literatury oraz analiza danych statystycznych Eurostat i GUS.

W pierwszej części artykułu przedstawiono wydarzenia o skali międzynarodowej, które miały znaczący wpływ na stan finansów publicznych większości krajów na świecie. Następnie, dokonano przeglądu literatury w celu zarysowania głównych wątków refleksji naukowej na temat związku. Zwrócono szczególną uwagę na badanie dotyczące związku zwiększonych wydatków publicznych w okresie pandemii COVID-19 z tempem odbudowy i wzrostu gospodarczego w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej. W głównej części pracy analizie poddano przebieg zmian poziomu długu publicznego w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej oraz zbadano strukturę wydatków państwa w tych krajach w latach 2018-2023. Praca kończy się dyskusją wyników, weryfikacją hipotezy dotyczącej wystąpienia efektu zapadkowego, omówieniem ograniczeń badawczych oraz możliwych kierunków dalszych badań.

1. Zwiększone wydatki publiczne jako narzędzie ochrony gospodarki i społeczeństwa

W ostatnich latach ważnym momentem wpływającym na tę debatę o długu publicznym był rok 2007, kiedy niemal cały świat odczuł konsekwencje załamania amerykańskiego rynku kredytów hipotecznych. Interwencja publiczna polegała m.in. na pomocy indywidualnym konsumentom w spłacie kredytów oraz udzielaniu bankom krótkoterminowych pożyczek ratunkowych o wartości 41 mld USD, aby ratować płynność na rynku finansowym. Wydatki środków publicznych – i co za tym idzie, powiększanie długu publicznego – były kluczowym instrumentem przywrócenia względnej równowagi i uniknięcia kaskady bankructw na rynkach finansowych [Holzer, 2019].

W Polsce, kluczowym momentem kształtującym debatę o długu publicznym był rok 2014, kiedy rząd postanowił przekształcić lub zlikwidować Otwarte Fundusze Emerytalne (OFE) i przekazać większość zgromadzonych tam środków do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (ZUS). Ówczesne władze argumentowały reformę m.in. koniecznością zmniejszenia długu publicznego, aby uniknąć przekroczenia progu ostrożnościowego (55% PKB) zapisanego w Konstytucji RP oraz narzucenia przez Komisję Europejską postępowania oszczędnościowego. Likwidacja OFE miała obniżyć wskaźnik długu publicznego o około 8 punktów procentowych względem polskiego PKB [Skok na pieniądze z OFE, 2013]. Oprócz intensywnej debaty na temat bezpieczeństwa i wysokości przyszłych emerytur Polaków, ta sytuacja sprawiła, że zagadnienie długu publicznego zajęło ważne miejsce w krajowej debacie publicznej.

Kolejnym przełomowym wydarzeniem kształtującym debatę o długu publicznym stała się pandemia COVID-19. Choć pierwsze oznaki pandemii mogliśmy odczuć już w grudniu 2019 roku m.in. w Wuhan w Chinach, to do Polski dotarł w marcu 2020. W wielu krajach, w tym w Polsce, wprowadzono lockdown. Pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na wydatki z budżetów państw, pociągając za sobą wzrosty długu publicznego. Kryzys zdrowotny i gospodarczy wymusił reakcję rządów. Polska zdecydowała się na wdrożenie tzw. tarczy antykryzysowej, zwanej również antycovidową. Ustawa o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych, miała bezpośredni wpływ na poziom i tempo wzrostu zadłużenia publicznego. Pojawiła się konieczność ratowania przedsiębiorstw i ochrony miejsca pracy. Na polski system zdrowotny na który przeznaczono około dodatkowych 10 mld zł [Misiąg, 2020]. Wielu przedsiębiorców mogło

liczyć na dofinansowywanie wynagrodzeń, wsparcie dla firm oraz subwencje i zwolnienia ze składek na ubezpieczenie społeczne [Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach..., 2020].

W opisanych powyżej wydarzeniach, kluczowym makroekonomicznym założeniem leżącym u podstaw państwowej interwencji było przekonanie, że czasowe zwiększenie wydatków państwa (na ochronę miejsc pracy, stabilizację systemu finansowego, ochronę zdrowia) ochroni gospodarkę i społeczeństwo przed poważnymi negatywnymi konsekwencjami i w związku z tym warto zapłacić cenę zwiększonego długu publicznego w postaci wyższych kosztów obsługi długu oraz niższej oceny stabilności makroekonomicznej w oczach zagranicznych inwestorów. Krytycy zwiększania długu publicznego podnoszą zastrzeżenie, że beneficjentami zwiększonych wydatków państwa są najczęściej arbitralnie wybrane grupy społeczne, natomiast długoterminowe ekonomiczno-społeczne konsekwencje wzrostu długu publicznego są ponoszone przez wszystkich.

W głównym nurcie literatury naukowej dominuje pogląd, że zwiększone wydatki publiczne w czasie kryzysu mogą zwiększyć zagregowany popyt i stymulować wzrost gospodarczy, pomagając przeciwdziałać presji recesyjnej i zapobiegać załamaniu gospodarczemu [Sardoni, 2024]. Wydatki rządowe są szczególnie skuteczne podczas nagłych kryzysów (gwałtownego zatrzymania lub odwrócenia przepływów kapitałowych), gdzie mogą stymulować konsumpcję, wspierać ceny aktywów i rozluźniać ograniczenia finansowe, zapobiegając w ten sposób spirali zadłużenia i deflacji [Liu, 2022]. Należy zaznaczyć, że pozytywny wpływ jest najsilniejszy, gdy wydatki są kierowane na produktywnie inwestycje w kapitał fizyczny i ludzki, umożliwiają budowanie międzynarodowej przewagi konkurencyjnej w perspektywicznych obszarach innowacji [Ejdys i Nazarko, 2014], a nie tylko pokrywają wydatki bieżące lub transfery socjalne [Güzel i Cetin, 2016; Storonyanska i in., 2024]. Wydatki zorientowane na inwestycje, postęp technologiczny oraz cyfrową i zieloną transformację [Tucki i in., 2021] przynoszą większe długoterminowe korzyści, a nadmierne skupienie się na bieżących lub nieproduktywnych wydatkach może mieć słaby lub wręcz negatywny wpływ na sytuację państwa [Prota, 2018; Chodakowska i Nazarko, 2020; Nazarko i in., 2022a; Nazarko i in., 2022b]. Finansowanie zwiększonych wydatków przez zadłużenie może pogorszyć równowagę fiskalną i handlową, zwłaszcza jeśli nie jest połączone ze środkami zapewniającymi długoterminową stabilność [Hickey, 2020].

Podczas pandemii COVID-19 rządy na całym świecie znacznie zwiększyły wydatki publiczne, aby sprostać zarówno wyzwaniom zdrowotnym i gospodarczym [Kabayel i Doğan, 2022]. Wyniki badań wskazują, że zwiększone wydatki publiczne

odegrały kluczową rolę we wspieraniu wzrostu gospodarczego, stabilizowaniu dobrobytu gospodarstw domowych i wzmacnianiu systemów opieki zdrowotnej podczas kryzysu [Global spending on health, 2024]. W krajach OECD pandemia doprowadziła do znacznego wzrostu wydatków rządowych, aby przeciwdziałać spadkom konsumpcji w sektorze prywatnym i pobudzić aktywność gospodarczą [Chetty i in., 2023; Raouf, 2024]. W Chinach, zwiększone wydatki rządowe na ochronę zdrowia nie tylko przyniosły korzyści lokalnym gospodarkom, ale także przyczyniły się do stabilności gospodarczej regionów podczas pandemii [Li i in., 2021].

Wyniki badań wskazują, że udział wydatków publicznych w PKB wzrasta w czasie recesji i jest tylko częściowo ograniczany w okresie ekspansji gospodarczej [Hercowitz and Strawczynski, 2004; d'Addio, 2015]

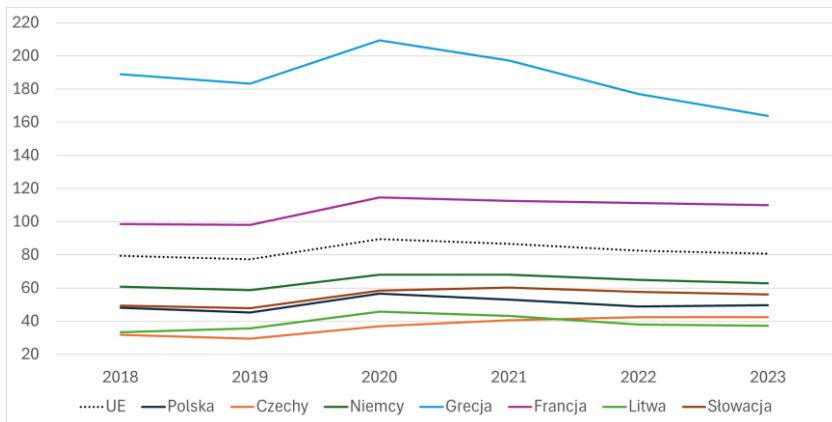
Fu i Chang (2021) na podstawie analizy 14 państw wskazują, że chociaż wywołany wcześniejszymi epidemiami (SARS, H1N1 – ptasia grypa, wirus Ebola) wzrost wydatków rządu był ewidentny, to nie wpłynął on znacząco na trwałe zwiększenie wydatków państwa, a co za tym idzie, na wzrost długu publicznego. Badania tych autorów nie potwierdzają zatem wystąpienia efektu zapadkowego.

2. Rozmiar długu publicznego w Polsce i krajach Unii Europejskiej w latach 2018-2023

Na podstawie danych Eurostatu przedstawiono wartości długu publicznego w stosunku do PKB w okresie 2018-2023 w siedmiu wybranych państwach: Polsce, Grecji, Słowacji, Niemczech, Francji, Czechach oraz Litwie (rys. 1). Dobór krajów do zestawienia z Polską był podyktowany następującymi przesłankami: 1) bliskość geograficzna (sąsiedztwo) skutkująca silnymi powiązaniami gospodarczymi (Czechy, Litwa, Niemcy, Słowacja), 2) Francja jako druga, po Niemczech, gospodarka Europy oraz 3) Grecja jak przykład kraju z historycznie wysokim długiem publicznym. Dane uzupełniono wartościami średnimi dla wszystkich państw Unii Europejskiej. Takie zestawienie pozwala na wieloaspektową analizę porównawczą sytuacji Polski na tle innych państw.

W badanym przedziale czasowym wyraźny jest silny wzrost długu publicznego w okresie pandemii COVID-19. Przyjmując 2018 za rok bazowy, dług publiczny wyrażony jako procent PKB wzrósł w Unii Europejskiej w 2023 roku o 1,3 punktu procentowego. Ta relatywnie niewielka zmiana nie oddaje jednak wewnętrznego zróżnicowania badanej grupy oraz dynamiki zmian w wyjątkowych latach 2018-2020. Spośród siedmiu badanych krajów sześć odnotowało wzrost długu publicznego w okresie 2018-2023. Francja i Czechy charakteryzują się największym przyrostem długu względem PKB (odpowiednio o 11,4 i 10,7 punktu procentowego).

Jeden kraj (Grecja) osiągnął w 2023 roku poziom długu niższy niż przed pandemią (choć wciąż pozostaje on znacząco wyższy od pozostałych analizowanych państw i wyniósł w 2023 roku 163,9% PKB). Najgwałtowniejsze zmiany wysokości długu publicznego wystąpiły między rokiem 2019 i 2020. Największe przyrosty zanotowały Grecja i Francja, odpowiednio 26,2 oraz 16,7 punktu procentowego. Przypada to na okres początku pandemii COVID-19.



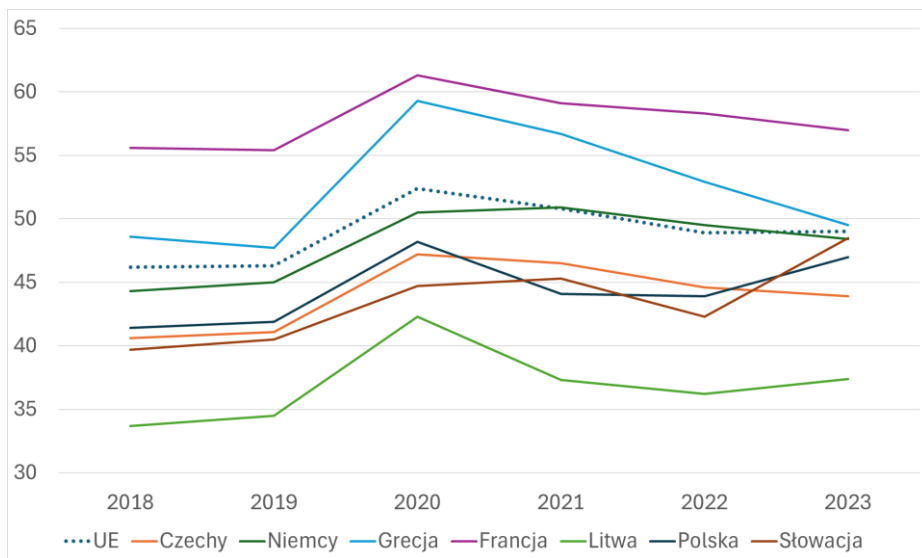
Rys 1. Wysokość długu publicznego wyrażona w procentach PKB w wybranych krajach w latach 2018-2023 (wyznaczona metodą EDP)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

W Polsce za rozpoczęcie pandemii przyjmuje się datę wprowadzenia stanu epidemii 20 marca 2020 roku. W innych państwach europejskich były to podobne daty. Z kolei w wyżej wymienionym okresie, spośród wybranych państw, najmniejszy przyrost długu publicznego zanotowały Czechy – 9,3 punktu procentowego, przy czym wzrost ten był kontynuowany w kolejnych latach (2021, 2022), kiedy większości badanych krajów udawało się lekko zmniejszać dług publiczny. W całej Unii Europejskiej wzrost długu publicznego w tym okresie wyniósł 12,1 punktu procentowego względem PKB. Na tym tyle, wzrost długu publicznego w Polsce o 11,4 punktu procentowego między rokiem 2019 a 2020 plasuje się poniżej poziomu określonego dla całej gospodarki unijnej. W 2023 roku wszystkie badane kraje oprócz Polski zanotowały spadek długu publicznego w relacji do PKB względem roku poprzedniego. Podsumowując, dane na temat długu publicznego nie wskazują na wystąpienie efektu zapadkowego wywołanego pandemią COVID-19. W dalszej części pracy analizie pod tym kątem poddane zostaną wydatki publiczne (ogółem i w określonych kategoriach)

3. Struktura wydatków państwa w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2018-2023

Zgodnie z międzynarodową klasyfikacją COFOG (ang. Classification of the Functions of Government) wyróżniamy następujące kategorie wydatków: 1) działalność ogólnopaństwowa, 2) obrona narodowa, 3) bezpieczeństwo i porządek publiczny, 4) sprawy gospodarcze, 5) ochrona środowiska, 6) gospodarka mieszkaniowa i komunalna, 7) zdrowie, 8) rekreacja, kultura i religia, 9) edukacja, 10) ochrona socjalna. Wysokość wydatków publicznych w Polsce, Francji, Niemczech, Czechach, Grecji, Litwie oraz Słowacji przedstawiono jako procent produktu krajowego brutto. Uwzględniono również średni poziom wydatków wszystkich państw Unii Europejskiej.



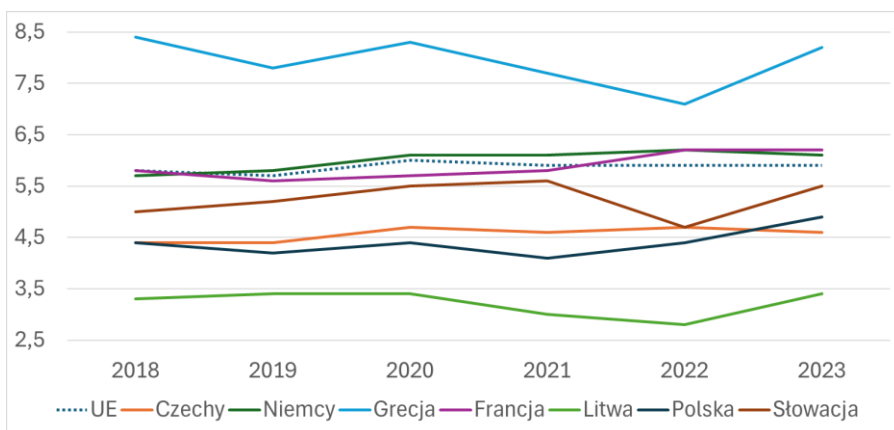
Rys. 2. Wydatki państwa ogółem (% PKB)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Na rys. 2 przedstawiono wydatki państwa ogółem jako procent produktu krajowego brutto dla wyżej wymienionych krajów okresie 2018-2023. Wszystkie badane państwa odnotowały wzrost wydatków w analizowanym okresie. Najwyższy ich poziom przypadał na okres pandemii COVID-19 (rok 2020), po którym zazwyczaj następował spadek (z wyjątkiem Polski i Słowacji). Obniżanie wydatków było kontynuowane do 2023 w Czechach, Niemczech, Grecji i Francji, natomiast Litwa, Polska

i Słowacja między rokiem 2022 a 2023 ponownie zwiększyły wydatki publiczne. W skali całej Unii Europejskiej również odnotowano lekki wzrost wydatków w 2023 roku względem roku poprzedniego. Podsumowując, w badanych krajach oraz w skali całej Unii Europejskiej wydatki państwa, po fazie gwałtownego wzrostu w okresie pandemii COVID-19, zaczęły spadać, lecz nie powróciły do poziomu bazowego z roku 2018 (nawet jeśli za koniec oddziaływania pandemii przyjmiemy rok 2022). Taki stan rzeczy nie pozwala wykluczyć hipotezy o wystąpieniu efektu zapadkowego w wydatkach publicznych w Polsce i Europie wywołanego pandemią COVID-19.

W dalszych częściach pracy przedstawiono i przeanalizowano wydatki wybranych państw w poszczególnych kategoriach COFOG, aby dokładniej zrozumieć ich strukturę i wpływ na dług publiczny, ze szczególnym uwzględnieniem okresu pandemii COVID-19.



Rys. 3. Wydatki na działalność ogólnopaństwową (% PKB)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Na rys. 3 przedstawiono zmiany poziomu wydatków ogólnopaństwowych w wybranych państwach europejskich. Działalność ogólnopaństwowa jest to realizowanie działań mających na celu sprawne funkcjonowanie administracji publicznej i porządku prawnego. Wydatki te to obejmują m.in. finansowanie organów wykonawczych i ustawodawczych, zagraniczną pomoc gospodarczą, badania podstawowe, transakcje długu publicznego, a także transfery o charakterze ogólnym między różnymi szczeblami administracji [Owsiak 2017, s. 141-145]. Średnia wydatków państw UE wynosi ok. 6% PKB.

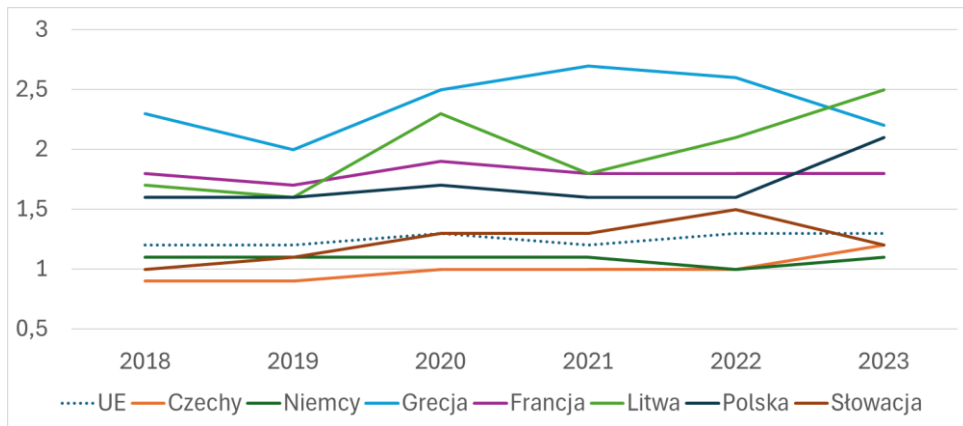
W roku 2019 nastąpił wzrost wydatków na działalność ogólnopaństwową we wszystkich analizowanych państwach oraz wzrost średniej UE. W 2020 zauważyć możemy szczyt wydatków poszczególnych krajów w latach 2018-2023. Dla Francji jest to ponad 5,7% wartości PKB, dla Grecji ponad 8,3% a dla Polski ponad 4,4% PKB. W 2020 pandemia COVID-19 spowodowała spadki w tej kategorii wydatków, co jest zrozumiałe zważywszy na pilne dodatkowe wydatki w obszarach takich jak ochrona zdrowia czy wsparcie przedsiębiorstw. Litwa, na przykład, zredukowała wydatki ogólnopaństwowe z około 3,4% PKB do około 3,0% w jeden rok.

Jednak były państwa, które w 2020 roku zanotowały wzrost wydatków na działalność ogólnopaństwową. Były to Niemcy oraz Słowacja. Czechy utrzymały natomiast niezmienny poziom wydatków w tej kategorii. W latach 2021-2022 mamy do czynienia z dalszym spadkiem. Jest on już zdecydowanie mniej agresywny w większości państw, lecz zdarzył się wyjątek od reguły. Otóż Grecja zredukowała wydatki z 8,3% do 7,1% PKB. Jest to największy spadek, jaki zaobserwować możemy w analizowanym okresie. Również Słowacja i Niemcy, które poprzednio zwiększyły wydatki na działalność ogólnopaństwową, w tych latach ponownie je zredukowały. Rok 2023 jest dla wielu państw początkiem wzrostu. Kraje takie jak: Litwa, Słowacja, Polska zwiększyły wydatki na działalność ogólnopaństwową. Jednak dla Grecji, Francji, Niemiec, Czech był to kolejny rok redukcji wydatków. Polska, pomimo redukcji wydatków w roku 2021, osiągnęła ponownie najwyższy poziom (4,9% PKB) w 2023 roku. Podsumowując, wiele państw podwyższyło wydatki na działalność ogólnopaństwową w porównaniu z rokiem 2018.

Najwięcej, w relacji do swojego PKB, wydały w tej kategorii Grecja (8,2%) oraz Francja (6,2%), co plasuje je powyżej średniej UE. W latach 2018-2023 wydatki publiczne Grecji uległy potężnym zmianom, odzwierciedlającym sytuację ekonomiczną w kraju. W 2018 roku Grecja osiągnęła nadwyżkę budżetową na poziomie 1,0% PKB, co było rezultatem oszczędności budżetowych i reform fiskalnych wprowadzonych w następstwie kryzysu finansowego. Jednak w 2020 roku, wraz z wybuchem pandemii COVID-19, PKB Grecji spadł aż o 9%. Tak jak wiele pozostałych państw Unii Europejskiej, Grecja przyjęła pakiet ratunkowy stymulujący gospodarkę i rynek pracy o wartości 24 mld euro [Pawłowski, 2020]. Te działania doprowadziły do deficytu budżetowego. W latach 2021-2022, wraz z ożywieniem gospodarczym, wydatki państwa mogły być ograniczane. Różnica między 2018 a 2022 rokiem wynosi 1,3 punktów procentowych [Ministerstwo Rozwoju i Technologii, 2023b].

Niemcy, tak jak Grecja, w 2018 roku odnotowały nadwyżkę budżetową w wysokości ponad 48 mld EUR [Ministerstwo Rozwoju i Technologii 2021], jednak w momencie wybuchu pandemii COVID-19 w 2020 roku wydatki publiczne zaczęły rosnąć. W 2022 roku wydatki na działalność ogólnopaństwową Niemiec osiągnęły

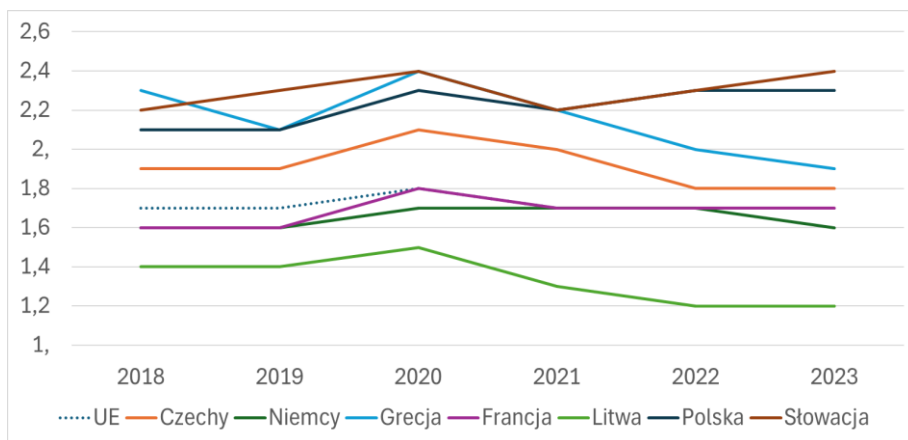
poziom 6,2% PKB. Wydatki Francji w tej kategorii na przestrzeni badanych lat utrzymywały się na wysokim poziomie. Deficyt budżetowy w 2021 r. sięgał 6,5% PKB, a całkowite zadłużenie wyniosło 1 717,3 mld euro [Ministerstwo Rozwoju i Technologii, 2023a]. W trakcie wybuchu pandemii COVID-19 poziom wydatków ogólnopaństwowych był równy 5,8% PKB aż do roku 2022, w którym osiągnął 6,2% PKB.



Rys. 4. Obrona narodowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

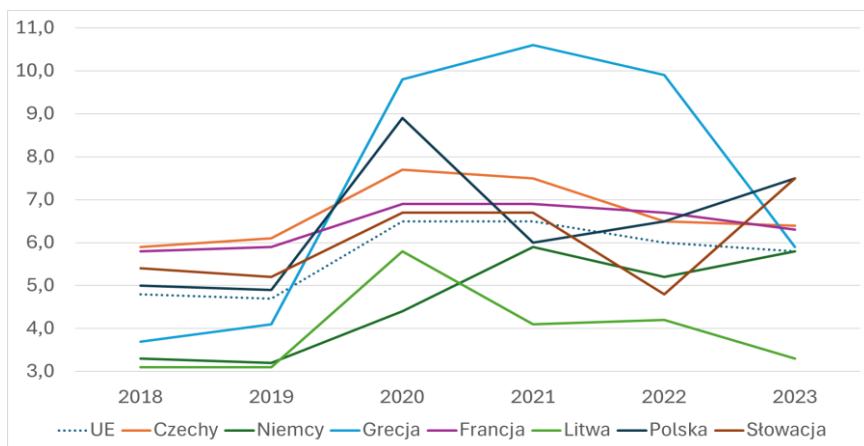
Na rys. 4 przedstawiono wydatki badanych państw na obronność. Według klasyfikacji COFOG obejmują one takie kategorie kosztów jak obrona wojskowa, obrona cywilna, zagraniczna pomoc wojskowa, prace badawczo-rozwojowe związane z obronnością. W skali całej Unii Europejskiej, wydatki na obronność w 2023 roku są prawie równe tymi z roku 2018 (wzrost o jedyne 0,1 punktu procentowego). W wypadku niektórych analizowanych państw (w szczególności Litwy i Grecji) zauważa się znaczny wzrost wydatków na obronę narodową w czasie pandemii COVID-19, lecz należy potraktować to jako koincydencję bez związku przyczynowo-skutkowego. Wzrost wydatków na obronność należałoby raczej wiązać z zmieniającym się środowiskiem bezpieczeństwa Europy, wzmagającą się agresją Federacji Rosyjskiej oraz wysiłkami poszczególnych państw członkowskich NATO do wypełniania zobowiązań wobec Sojuszu Północnoatlantyckiego. Wydatki Polski w tej kategorii kosztów (2,1% PKB w 2023 roku) plasują ją w unijnej czołówce. Zważywszy na rosnące napięcia geopolityczne w Europie Wschodniej oraz działania hybrydowe Rosji i Białorusi można spodziewać się dalszych wzrostów w tej kategorii oraz w konsekwencji presji na zwiększenie długu publicznego, ewentualnie ograniczania nakładów w innych kategoriach.



Rys. 5. Bezpieczeństwo i porządek publiczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Kolejna kategoria wydatków dotyczy bezpieczeństwa i porządku publicznego (rys. 5), w których skład wchodzi utrzymanie policji, straży pożarnej, więziennictwa oraz prowadzenie prac badawczo-rozwojowych związanych z porządkiem publicznym i bezpieczeństwem. Biorąc pod uwagę zagregowane wydatki w tej kategorii wszystkich krajów Unii Europejskiej, było one w 2023 roku na tym samym poziomie względem unijnego PKB, co w roku 2018. Wszystkie badane kraje, oprócz Niemiec, zanotowały znaczący wzrost tych wydatków w okresie pandemii COVID-19 (w roku 2020). Mogło to wiązać się z kosztami wyposażenia służb w sprzęt ochrony indywidualnej przed wirusem, nakładami na kontrolę przestrzegania pandemicznych regulacji kosztami leczenia osadzonych oraz inwestycjami w rozwiązania pracy zdalnej (sądy). Powyżej średniej unijnej w tej kategorii wydatków plasują się Słowacja, Polska, Grecja i Czechy. Najwyższy poziom osiągnęła w 2023 roku Słowacja, a tuż za nią Polska (z wynikiem 2,3% PKB). Kraje takie jak Grecja, Czechy i Litwa od 2020 notują stopniowe zmniejszanie wydatków, osiągając w 2023 roku niższe poziomy swoich wydatków w tej kategorii niż w 2018 roku.



Rys. 6. Sprawy gospodarcze

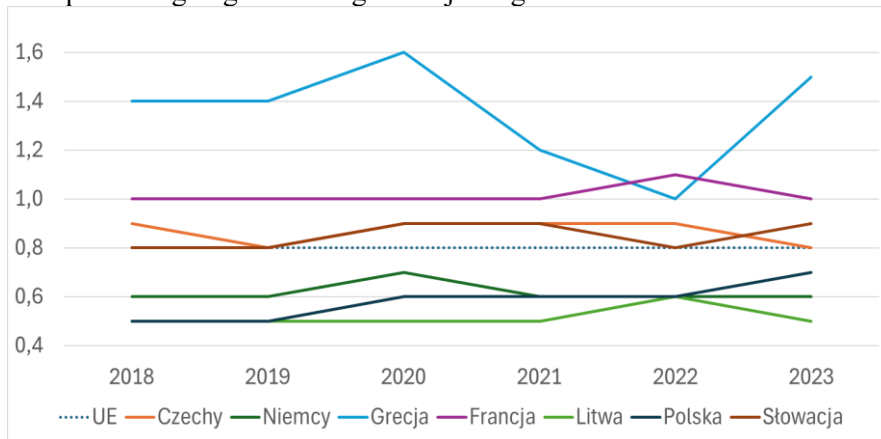
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Szóstą kategorią są wydatki na tzw. sprawy gospodarcze (rys. 6). Pod tym pojęciem umieszczone są wydatki państwa w takich obszarach jak rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i łowiectwo, paliwa i energia, górnictwo, produkcja i budownictwo, transport, komunikacja, a także badania i rozwój związane ze sprawami gospodarczymi. Na wykresie widać wyraźne zwiększenie wydatków we wszystkich badanych krajach w 2020 roku. Właśnie w tym pandemicznym roku osiągnięte zostały rekordowe wartości wydatków w tej kategorii. Wiązało się to z powszechnie wprowadzonymi programami wsparcia przedsiębiorstw oraz utrzymania zatrudnienia.

Warto wspomnieć o specyficznej konstrukcji finansowej instrumentów wsparcia przedsiębiorstw w Polsce [Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego, 2021]. Ponieważ w zdecydowanej większości zostały one „wyprowadzone” do Polskiego Funduszu Rozwoju oraz Baku Gospodarstwa Krajowego, to nie obciążały centralnego budżetu państwa i nie spowodowały tak gwałtownego wzrostu deficytu budżetowego [Najwyższa Izba Kontroli, 2023]. Taka konstrukcja instrumentów wsparcia nie umożliwia jednak ukrycia tych wydatków w europejskiej rachunkowości długu publicznego, która uwzględniła te wydatki częściowo już w 2020 r. (subsytia, Fundusz Przeciwdziałania Covid-19), a w dalszej kolejności również w latach 2021-2022 (wraz z umorzeniami subwencji PFR), co można zauważyć na rys. 6.

W 2023 roku w kategorii „sprawy gospodarcze” Polska i Słowacja przeznaczają względnie więcej (8,9%PKB) niż największe gospodarki unijne – Francja (6,9%PKB) i Niemcy (około 4,4%PKB). Analizując wszystkie objęte badaniem kraje oraz średnią unijną widoczne jest, że w tej kategorii wydatków nastąpił zdecy-

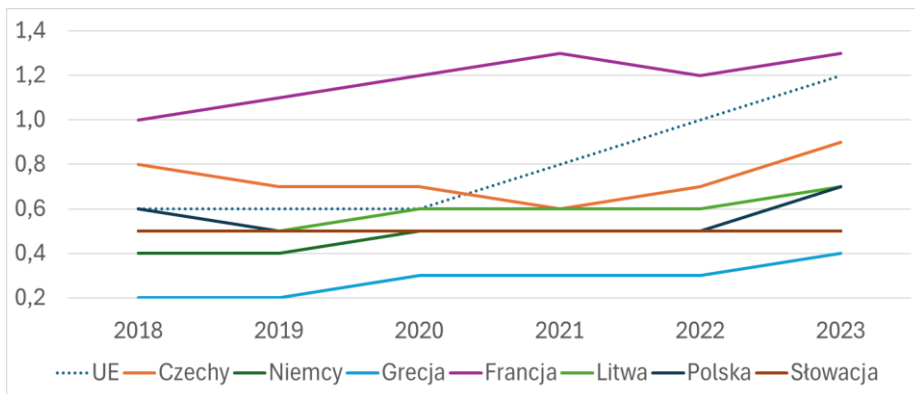
dowany wzrost w porównaniu z rokiem 2018. W Polsce, w kolejnych latach mechanizmy finansowe stworzone w okresie pandemii były przez kolejny rząd wykorzystywane w następnych latach do realizacji innych celów polityki społecznej [Fandrejewska, 2025]. Nie ma zatem podstaw do odrzucenia hipotezy o wystąpieniu efektu zapadkowego ograniczonego do tej kategorii.



Rys. 7. Ochrona środowiska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

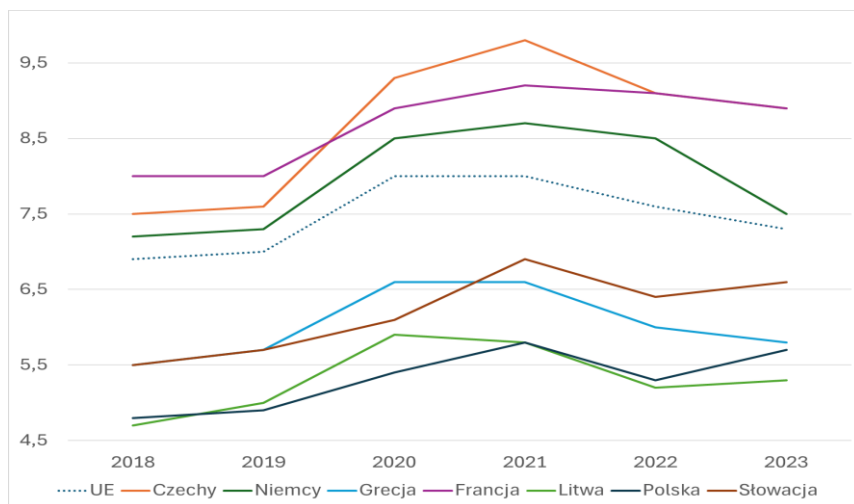
Na rys.7 przedstawiono wydatki badanych państw na ochronę środowiska. Kategoria ta obejmuje gospodarkę odpadami, gospodarkę ściekową, redukcję zanieczyszczeń, ochronę bioróżnorodności i krajobrazu, badania i rozwój związane z ochroną środowiska. Jest to jedna z kategorii, w której średnie wydatki w państwach Unii Europejskiej pozostaje stała w badanym okresie i jest równa 0,8% PKB. Zmiany w wydatkach na ochronę środowiska wykazywały pewne różnice w badanych państwach. Największą dynamiką charakteryzowała się sytuacja w Grecji, która na ten cel wydawała relatywnie najwięcej w porównaniu z innymi krajami objętymi badaniem. Spadek wydatków w latach 2021 i 2022 można tłumaczyć koniecznością przesunięcia środków na cele związane pocovidowym odbudowaniem gospodarczym, lecz przy niewielkim absolutnym poziomie wydatków w tej kategorii, zapewne nie stanowił on rezerwuaru środków publicznych możliwych do przesunięcia na inne cele.



Rys. 8. Gospodarka mieszkaniowa i komunalna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Na rys.8 przedstawiono wydatki na gospodarkę mieszkaniową i komunalną. Składają się na to takie elementy jak: budownictwo mieszkaniowe, zagospodarowanie przestrzenne, zaopatrzenie w wodę, oświetlenie uliczne, badania i rozwój związane z budową mieszkaniową i udogodnieniami komunalnymi, mieszkalnictwo i udogodnienia komunalne. W analizowanym okresie poziom wydatków publicznych w wybranych państwach Unii Europejskiej wynosił od 0,2% do 1,3% PKB. Na przestrzeni lat 2018-2023 odnotowujemy wzrost wydatków w każdym z analizowanych państw prócz Słowacji (stałe 0,5% PKB). Najwięcej środków ze swojego budżetu państwa przeznacza Francja (1,3% w 2023 roku). Najmniej na tę kategorię wydatków przeznacza Grecja (0,4% w 2023 roku). W badanym okresie zauważalny jest znaczny wzrost średniego poziomu wydatków w tej kategorii w Unii Europejskiej (o 0,6 punktów procentowych), co oznacza, że w krajach nieobjętych badaniem notowano relatywnie większy wzrost tych wydatków. Trudno jest odnaleźć bezpośredni związek między tym wzrostem a sytuacją pandemiczną. Należy raczej zwrócić uwagę na wzrost cen mieszkań w UE o 48% od 2015 do 2023 roku [Parlament Europejski 2024]. Sytuacja Polski w zakresie wydatków na gospodarkę mieszkaniową i komunalną jest w badanym okresie stabilna i oscyluje wokół 0,5% PKB [Główny Urząd Statystyczny, 2020].



Rys. 9. Zdrowie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Publiczne wydatki na ochronę zdrowia (produkty, urządzenia i sprzęt medyczny, usługi ambulatoryjne; usługi szpitalne, usługi w zakresie zdrowia publicznego, badania i rozwój związane ze zdrowiem) w okresie pandemicznym z oczywistych względów wymagały zwiększenia. Był związany z gwałtownym wzrostem liczby hospitalizacji i pacjentów na oddziałach intensywnej terapii, zakupem respiratorów, tlenu medycznego, leków przeciwwirusowych, tworzeniem oddziałów covidowych i szpitali tymczasowych, masowym testowaniem, zakupem szczepionek i kampanią szczepień, rozwojem infrastruktury do kwarantanny i izolacji, zwiększonym wynagrodzeniem personelu medycznego, zakupem środków ochrony indywidualnej, rekompensatami NFZ za utracone przychody z zabiegów planowych, kosztami przyspieszonej cyfryzacji [Sargsyan i in., 2025], wdrażaniem programów wsparcia psychologicznego personelu i ludności oraz leczeniem tzw. długiego COVID-u.

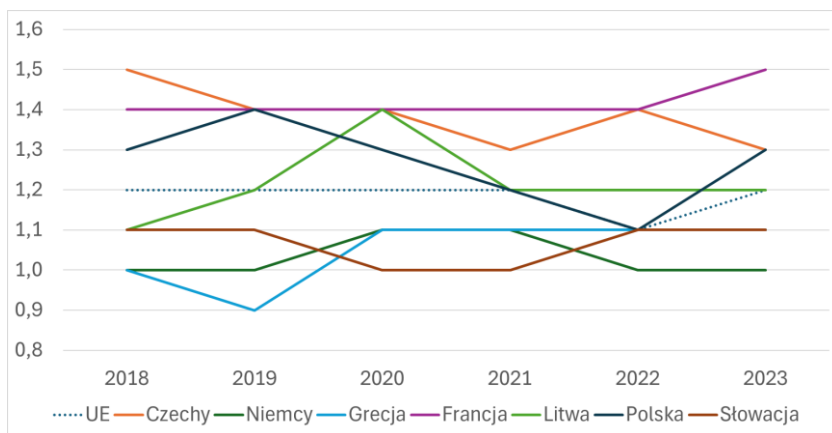
Na rys. 9 widoczny jest wyraźny wpływ pandemii COVID-19 na wydatki zdrowotne w krajach Unii Europejskiej. Czechy, Francja i Niemcy wyróżniają się najwyższym poziomem początkowym oraz największym względnym wzrostem w badanym przedziale czasowym. Wydatki najgwałtowniej rosły roku 2020, lecz kontynuowały wzrost w 2021 osiągając szczyt właśnie w tym roku w większości badanych krajów.

Polska również odnotowała znaczący wzrost, lecz na tle państw takich jak Czechy, miał on mniejszą dynamikę. W Polsce za datę rozpoczęcia stanu epidemii CO-

COVID-19 przyjmując się 20 marca 2020 roku, kiedy wprowadzono reorganizację placówek medycznych [Rozporządzenie Ministra Zdrowia... 2020]. Priorytet pod względem diagnostycznym otrzymywały osoby podejrzane o kontakt z osobami zarażonymi wirusem. Wiele szpitalnych oddziałów zmieniano się w sale covidowe i izolatki, a place przedszpitalne były miejscami rozstawiania namiotów, gdzie prowadzone były wstępne badania. Zakupione zostały dodatkowe wyposażenia do zmodernizowanych pomieszczeń, choć i to nie wyeliminowało krzyżowania się dróg pacjentów przebywających w tych ośrodkach. Również lekarze i cały personel nie byli wcześniej przygotowani na taką sytuację co skutkowało dodatkowymi kosztami związanymi z kursami i edukacją pracy podczas kryzysu [Najwyższa Izba Kontroli, 2022].

W popandemicznym roku 2022 nastąpiła korekta wydatków i spadek z rekordowo wysokich poziomów. Interesująca są zmiany wydatków na ochronę zdrowia w 2023 r. Grupa krajów z wysokim początkowym poziomem wydatków (Francja, Czechy i Niemcy – powyżej 7% PKB w 2018 roku) kontynuowały obniżanie wydatków w 2023 roku, natomiast pozostałe analizowane państwa będące w grupie o niższych początkowych wydatkach na ochronę zdrowia (Grecja, Litwa, Polska, Słowacja – do 5,5% PKB w 2018 roku) odnotowały w 2023 roku ponowny wzrost (z wyjątkiem Grecji). Może to świadczyć o trwałym wpływie pandemii na systemy ochrony zdrowia i konieczności stałego zwiększenia udziału wydatków na ochronę zdrowia w ogólnej strukturze wydatków publicznych. Po ustąpieniu fali zakażeń część nadzwyczajnych wydatków wygasła, lecz wiele z nich (w kadry, infrastrukturę, cyfryzację) – skutkowało trwałymi zobowiązaniami budżetowymi, które podniosły punkt wyjścia dla wydatków w kolejnych latach. Procesy starzenia się społeczeństw europejskich krajów będą tę tendencję pogłębiać.

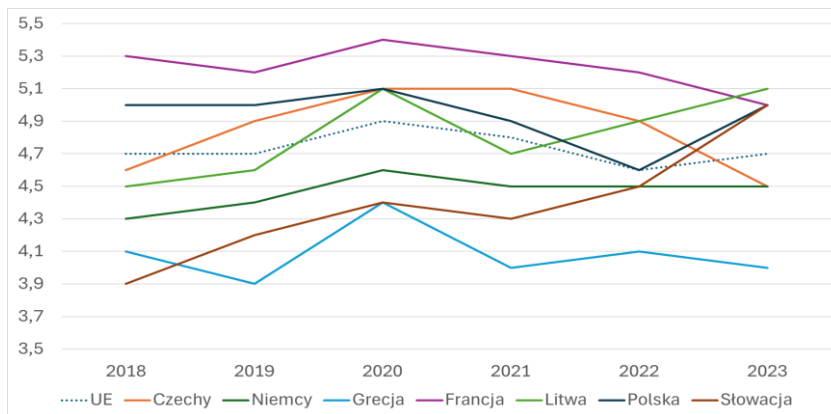
Analizując średni poziom wydatków na ochronę zdrowia w Unii Europejskiej w 2018 roku, a także zmiany we wszystkich objętych badaniem krajach, odnotowuje się utrwalenie wydatków w 2023 roku na poziomie wyższym niż w roku 2018. Tak więc, również w tej kategorii wydatków nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy o wystąpieniu efektu zapadkowego.



Rys. 10. Rekreacja, kultura i religia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

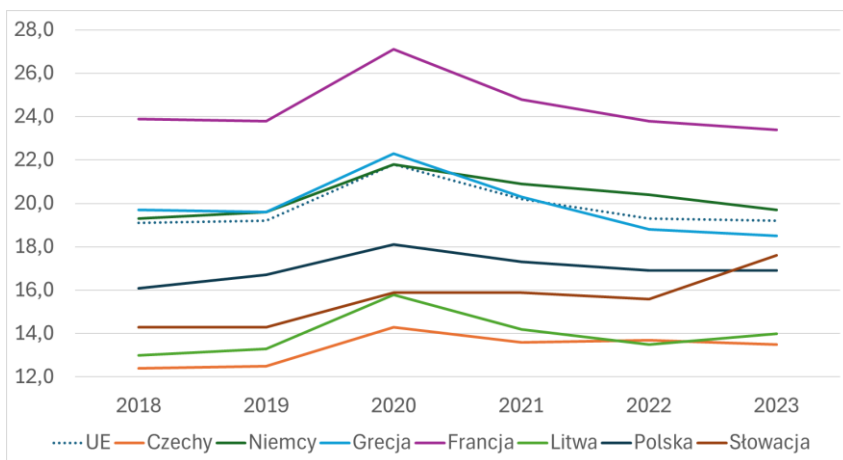
Na rys. 10 przedstawiono wydatki na rekreację, kulturę i religię, które obejmują usługi rekreacyjne i sportowe, usługi kulturalne, usługi nadawcze i wydawnicze, usługi religijne i pozostałe usługi społeczne, badania i rozwój związane z rekreacją, kulturą i religią. Obserwowany w roku 2020 wzrost wydatków w tej kategorii we wszystkich badanych krajach (oraz średni poziom UE) związany jest z dodatkowymi transferami publicznymi na rzecz utrzymania instytucji kultury i sportu w sytuacji zakazu organizacji imprez, wsparciem osób wykonujących zawody twórcze, a także dostosowaniem obiektów do ostrzejszych wymogów sanitarnych. Po okresie pandemii, średni unijny poziom wydatków wrócił w 2023 roku do poziomu z 2018 roku. W poszczególnych badanych krajach odnotowano w między 2018 a 2023 spadki (Grecja, Czechy, Francja), powrót do poziomu wyjściowego (Polska), a także wzrost (Litwa, Niemcy, Słowacja). W związku z tym, nie można mówić w wystąpieniu w tym wypadku efektu zapadkowego.



Rys. 11. Edukacja

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Na rys. 11 przedstawiono wydatki w kategorii „edukacja”. Obejmuje ona przede wszystkim edukację przedszkolną i podstawową, edukację średnią, edukację policealną, szkolnictwo wyższe, usługi pomocnicze dla edukacji. W skali Unii Europejskiej wydatki na tę kategorię wyraźnie wzrosły w 2020 roku. W okresie lockdownu w pandemii COVID-19 szkoły stanęły przed wyzwaniem stworzenia odpowiednich warunków pracy zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli oraz pozostałych pracowników. Podobnie jak w kategorii „zdrowie”, konieczne było dostosowanie placówek oświatowych do ostrzejszych wymogów sanitarnych. Szczególne znaczenie miała także regularna dezynfekcja i utrzymywanie higieny w przestrzeniach, w których przebywały osoby. Wiele szkół zdecydowało się na zdalny tryb nauczania, aby ograniczyć ryzyko zakażeń. W tym celu zakupiono licencje na oprogramowanie umożliwiające taką formę kształcenia oraz programy wspierające naukę dzieci i młodzieży online.



Rys. 12. Ochrona społeczna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

W Polsce wydatki na tę kategorię w latach 2018-2020 wzrosły nieznacznie – z 5,0% do 5,1% PKB. Właśnie w 2020 roku Ministerstwo Edukacji i Nauki przystąpiło do programu Microsoft Shape the Future, który umożliwił korzystanie z usług tej firmy na różnych urządzeniach, takich jak laptopy, tablety czy telefony. W kolejnych latach, 2021-2022, odnotowano stopniowy spadek wydatków łącznie o 0,5 punktów procentowych PKB. Natomiast w 2023 roku poziom wydatków powrócił do wartości sprzed pandemii, osiągając ponownie 5,0% PKB. W Czechach wydatki na edukację wzrosły z poziomu 4,6% PKB w 2018 roku do 5,1% w latach 2020-2021 gdzie utrzymywały się na równym poziomie. Wzrost dotyczył wydatków związanych z dostosowaniem systemu oświaty do nauki zdalnej. Inwestowano wtedy w sprzęt elektroniczny, licencje oprogramowania edukacyjnych oraz ogólne wsparcie cyfrowe dla uczniów i nauczycieli. Z roku na rok wydatki zaczęły stopniowo maleć i osiągnęły nawet niższy poziom niż w 2018 roku – było to 4,5% PKB. Wydatki Niemiec na edukację pozostały na stabilnym poziomie. Między 2018 a 2019 rokiem odnotowano niewielki wzrost, bo o 0,1 punktu procentowego PKB. Natomiast w 2020 roku wzrosły one do 4,6% PKB, co oznaczało wzrost o 0,2 punktu procentowego PKB względem lat poprzednich. W 2021-2023 poziom tych wydatków lekko spadł i utrzymał stabilizację na poziomie 4,5% PKB. Biorąc pod uwagę niezmienny średni poziom wydatków na edukację w Unii Europejskiej w okresie 2018-2023, a także mocno zróżnicowane zmiany tych wydatków w badanych krajach, hipoteza o wystąpieniu efektu zapadkowego w tej kategorii nie może być zweryfikowana pozytywnie.

Wydatki państw na ochronę socjalną zostały przedstawione na rys. 12. Obejmują one wsparcie osób chorych, niepełnosprawnych, starych, osoby po wypadkach, rodziny i dzieci, osoby bezrobotne oraz działania związane z zapewnieniem obywatelom schronienia i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu [Europejski Filar Praw Socjalnych 2017]. Jest to znaczący składnik wydatków publicznych. Jego wzrost w okresie pandemii wynikał przede wszystkim z wysiłków na rzecz utrzymania zatrudnienia (transfery bezpośrednio do pracujących), wzrostu wydatków na zasiłki dla bezrobotnych, wzrostu wydatków na zasiłki chorobowe i socjalne. Wśród badanych w niniejszej pracy krajów wynosił on w 2018 roku ok. 12% PKB w Czechach do 24% PKB we Francji. Wydatki z 2018 roku są bardzo bliskie tym z 2023 roku. Wyjątkiem jest Słowacja (wzrost o 3,3 punkty procentowe w 2023 roku względem 2018 roku). Średni poziom unijny wyniósł w 2023 roku ok. 19% PKB.

W Polsce wydatki na ochronę socjalną nie zwiększyły się gwałtownie i na tle innych analizowanych państw krzywa wydatków jest dość płaska (wzrost w 2020 roku jedynie o 2 punkty procentowe względem 2018 roku). Zmiana między rokiem 2018 a 2023 wynosi zaledwie 0,8 punktu procentowego.

Podsumowanie

Pandemia COVID-19 okazała się najsilniejszym od dekad wstrząsem fiskalnym dla badanych państw, jednak jej konsekwencje horyzoncie roku 2023 roku są zróżnicowane. Przeprowadzona analiza pokazała, że choć relacja długu publicznego do PKB w roku pandemicznym wzrosła średnio o ok. 12 punktów procentowych, już do 2023 r. większość krajów zdołała powrócić do stanu sprzed pandemii (wyjątkiem pozostaje Polska).

Główne polskie programy uruchomione wskutek pandemii COVID-19 były skonstruowane tak, aby nie powiększać deficytu budżetu państwa, jednakże wydatki sektora instytucji rządowych i samorządowych nie mogły być ukryte w sprawozdawczości COFOG/ESA (choć czasem ich księgowanie mogło być opóźnione o 1-2 lata) i zostały ujęte w niniejszej analizie.

W ujęciu funkcjonalnym (COFOG) nadzwyczajna ekspansja wydatkowa utrzymała się w dwóch kategoriach o największym znaczeniu w kontekście pandemii COVID-19: „sprawy gospodarcze” (obejmująca tarcze antykryzysowe) oraz „zdrowie”. Nie stwierdzono natomiast trwałego wzrostu w kulturze, edukacji czy ochronie socjalnej. Oznacza to, że cele poznawcze pracy – zidentyfikowanie wpływu pandemicznego impulsu na poziom i strukturę długu oraz prześledzenie zmian wydatków w podziale na funkcje – zostały osiągnięte, a hipoteza o powszechnym efekcie zapadkowym znalazła jedynie częściowe potwierdzenie.

Należy zauważyć, że wykorzystanie w analizie miar względnych (wydatki jako procent PKB danego kraju) niesie ze sobą ograniczenia możliwości analizy porównawczej w kontekście badania okresu pandemii COVID-19. W 2020 roku mieliśmy do czynienia ze spadkiem PKB w gospodarce Unii Europejskiej (-5,6%), przy czym zmiany w poszczególnych krajach były bardzo zróżnicowane (dwa skrajne przykłady to Irlandia: +5,9% oraz Hiszpania: -10,8%). Ponadto, próbę ograniczono do siedmiu państw, co zmniejsza reprezentatywność wniosków dla całej Unii Europejskiej. Wreszcie, okres badań kończy się na 2023 roku, a tym samym nie obejmuje nowego otoczenia wysokich stóp procentowych, które zmieni relację kosztów obsługi długu do dochodów publicznych.

W przyszłości należy zestawić przedstawione wyniki z danymi wyrażonymi w wartościach bezwzględnych (nominalnych i realnych). Warto też rozszerzyć analizę na wszystkie państwa UE oraz kandydackie, aby uchwycić pełne spektrum reakcji fiskalnych i instytucjonalnych. Dalsze prace powinny zbadać, w jakim stopniu utrwalony wzrost wydatków w kategoriach „sprawy gospodarcze” i „zdrowie” przekłada się na potencjał wzrostowy gospodarek oraz na koszt kapitału w warunkach zaostrzającej się polityki monetarnej. Tak ukierunkowane badania pogłębią zrozumienie selektywnego charakteru efektu zapadkowego i pozwolą sformułować bardziej precyzyjne rekomendacje dla decydentów stanowiących o przyszłej architekturze finansów publicznych w Europie.

ORCID iD

Dominika Suszczyńska: <https://orcid.org/0009-0001-0398-2519>

Łukasz Nazarko: <https://orcid.org/0000-0002-3596-3670>

Literatura

1. Chetty R., Friedman J., Stepner M. (2023), *The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data*, The Quarterly Journal of Economics 139(2), 829-889, <https://doi.org/10.1093/qje/qjad048>
2. Chodakowska E., Nazarko J. (2020), *Assessing the Performance of Sustainable Development Goals of EU Countries: Hard and Soft Data Integration*, Energies 13(13), 3439. <https://doi.org/10.3390/en1313439>
3. d'Addio A. (2015), *The dynamics of social expenditures over the cycle: A comparison across OECD countries*, OECD Journal: Economic Studies 1, 149-178, https://doi.org/10.1787/ECO_STUDIES-2015-5JRS63LPKMXR

4. Ejdys J., Nazarko Ł., (2014), *Foresight gospodarczy – instrumentem orientacji na przyszłość*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 340, 651-664
5. Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego (2021), *Poland. Measures taken in response to coronavirus (COVID-19) pandemic*, https://www.esrb.europa.eu/home/search/coronavirus/countries/html/esrb.covidpmc_poland.en.html [15.03.2025]
6. Europejski Filar Praw Socjalnych (2017), https://commission.europa.eu/system/files/2017-12/social-summit-european-pillar-social-rights-booklet_pl.pdf [19.05.2025]
7. Fandrejewska A. (2025), *Fundusz Przeciwdziałania Covid-19 ratuje wydatki rządu, choć czerpie z długu*, Rzeczpospolita, <https://www.rp.pl/budzet-i-podatki/art41741961-fundusz-przeciwdzialania-covid-19-ratuje-wydatki-rzadu-choc-czerpie-z-dlugu> [15.03.2025]
8. Fu Q., Chang C. (2021), *How Do Pandemics Affect Government Expenditures?*, Asian Economic Letters 2(1), <https://doi.org/10.46557/001C.21147>
9. Hercowitz Z., Strawczynski M. (2004), *Cyclical Ratcheting in Government Spending: Evidence from the OECD*, Review of Economics and Statistics 86, 353-361, <https://doi.org/10.1162/003465304323023868>
10. Hickey R., Lozej M., Smyth D. (2020), *Financing government investment and its implications for public capital: A small open economy perspective*, Economic Modelling 93, 620-641. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.08.006>
11. Holzer R. (2009), *Jak rozwijał się kryzys 2007-2009 – infografika, kalendarium*, Obserwator Finansowy, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/tematyka/makroekonomia/polityka-pieniezna/historia-kryzysu-kalendarium/> [15.03.2025].
12. *Global spending on health: emerging from the pandemic* (2024), World Health Organization, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240104495> [23.05.2024].
13. Główny Urząd Statystyczny (2020), *Gospodarka mieszkaniowa i infrastruktura komunalna w 2020 r.* https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5492/13/15/1/gmiik_2020_pl.pdf, dostęp 10.04.2025
14. Güzel S., Cetin, I (2016). *Global Economic Crisis and Effectiveness of Public Spending: The EU Practice*, Journal of Life Economics 3, 139-158. <https://doi.org/10.15637/JLECON.131>
15. Li X., Chen F., Hu S. (2021), *Spatial Spillover Effect of Government Public Health Spending on Regional Economic Growth during the COVID-19 Pandemic: An Evidence from China*, Complexity, 5552552, <https://doi.org/10.1155/2021/5552552>
16. Liu, S. (2022), *Government Spending During Sudden Stop Crises*, Liu, Siming, Government Spending During Sudden Stop Crises (December 24, 2021). Journal of International Economics 135, <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2022.103571>
17. Kabayel M., Doğan A. (2022), *Increasing Public Expenditures Due to COVID-19 Pandemic Crisis: An Assessment According to Peacock-Wiseman Hypothesis* w: Açıkgöz B.

- (red.), Acar İ, A. (red.), *Pandemnomics: The Pandemic's Lasting Economic Effects*, Springer, https://doi.org/10.1007/978-981-16-8024-3_3.
18. Ministerstwo Rozwoju i Technologii (2021), Republika Federalna Niemiec. Informacje o sytuacji gospodarczej i stosunkach gospodarczych z Polską, <https://www.gov.pl/attachment/cc17422c-5d85-4d45-a64b-2e3a83306f5b> [02.06.2025]
 19. Ministerstwo Rozwoju i Technologii (2023a), Francja. Informacje o sytuacji gospodarczej i stosunkach gospodarczych z Polską, <https://www.gov.pl/attachment/bd0a8714-801f-406d-8684-8fd91d7f7252> [02.06.2025]
 20. Ministerstwo Rozwoju i Technologii (2023b), Grecja. Informacje o sytuacji gospodarczej i stosunkach gospodarczych z Polską, <https://www.gov.pl/attachment/35c635cf-f215-429b-a9ec-6eef71673280> [02.06.2025]
 21. Misiąg W. (2020), *Wpływ pandemii COVID-19 na polskie finanse publiczne – źródła finansowania, wydatki, procedury*, Kwartalnik Prawno-Finansowy 1/2020, 10.34616/kpf.2020.1.7.25
 22. Nazarko J., Chodakowska E., Nazarko Ł. (2022), *Evaluating the Transition of the European Union Member States towards a Circular Economy*, *Energies* 15(11), 3924. <https://doi.org/10.3390/en15113924>
 23. Nazarko Ł., Žemaitis E., Wróblewski Ł. K., Šuhajda K., & Zajączkowska M. (2022), *The Impact of Energy Development of the European Union Euro Area Countries on CO₂ Emissions Level*, *Energies* 15(4), 1425. <https://doi.org/10.3390/en15041425>
 24. Najwyższa Izba Kontroli (2022), *Funkcjonowanie szpitali w warunkach pandemii COVID-19*, https://www.nik.gov.pl/plik/id,26701,v,artykul_25465.pdf [02.04.2025]
 25. Najwyższa Izba Kontroli (2023), *190 mld zł z Funduszu Przeciwdziałania COVID-19 – ekstra budżet rządu, który kiedyś trzeba będzie spłacić*, <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/fundusz-przeciwdzialania-covid-19.html> [15.03.2025]
 26. Owsiak S. (2017), *Finanse publiczne : współczesne ujęcie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
 27. Pawłowski M. (2020), *Wpływ pandemii COVID-19 na politykę Grecji*, Polski Instytut Stosunków Międzynarodowych, https://www.pism.pl/publikacje/Wplyw_pandemii_COVID19_na_polityke_Grecji [19.05.2025].
 28. Parlament Europejski (2024), *Rosnące ceny mieszkań w UE – fakty (infografiki)*, <https://www.europarl.europa.eu/topics/pl/article/20241014STO24542/rosnace-ceny-mieszkam-w-ue-fakty-infografiki> [15.03.2025]
 29. Prota F., Grisorio, M. (2018), *Public expenditure in time of crisis: are Italian policy-makers choosing the right mix?*, *Economia Politica* 35, 337-365, <https://doi.org/10.1007/S40888-018-0124-4>

30. Raouf E. (2024), *The Impact of Coronavirus Pandemic on Private and Public Consumption Expenditure*, ERU Research Journal 3(2), 1223-1241. <https://doi.org/10.21608/erurj.2024.259625.1105>
31. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii (Dz.U. 2020 poz. 491)
32. Sardoni C. (2024), *Public spending and growth: A simple model*, Structural Change and Economic Dynamics, 69, 56-62, <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2023.12.002>
33. Sargsyan, K., Hartl, G., Landes, T., Marino, D., Tatonetti, N., Mitchell, C., Nazarko, L., Popper, R. and Kozlakidis, Z., (2025), *The need for synergy in foresight research for healthcare and medical sciences*, Innovations in Digital Health, Diagnostics, and Biomarkers, 5, pp.27–31, <https://doi.org/10.36401/IDDB-25-1>
34. *Skok na pieniądze z OFE. Rząd zabiera nam 150 miliardów złotych*, Money.pl, <https://www.money.pl/gospodarka/raporty/arttykul/skok;na;pieniadze;z;ofe;rząd;za-biera;nam;150;miliardow;złotych,14,0,1375502.html> [15.03.2025].
35. Storonyanska I., Benovska L., & Ivashko O. (2024), *Public expenditures in crisis periods: empirical testing of developed countries and Ukraine*, Finansi Ukraïni 5, <https://doi.org/10.33763/finukr2024.05.051>.
36. Tucki, K., Krzywonos, M., Orynycz, O., Kupczyk, A., Bączyk, A., Wielewska, I. (2021), *Analysis of the Possibility of Fulfilling the Paris Agreement by the Visegrad Group Countries*, Sustainability, 13(16), 8826. <https://doi.org/10.3390/su13168826>
37. Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (tekst jedn. Dz. U. 2020 poz. 374).

Impact of COVID-19 pandemic on public debt in Poland and Europe. Has there been a ratchet effect?

Abstract

The aim of this article is to assess how the COVID-19 pandemic affected the level and composition of public debt in Poland and six selected EU member states between 2018 and 2023, and to test the hypothesis that the crisis triggered a ratchet effect in public spending. The study combines a critical review of the literature with an exploration of Eurostat ESA/COFOG data, focusing on shifts in the debt-to-GDP ratio and reallocations across the ten budgetary functions. The results show that in 2020 the average public-debt-to-GDP ratio rose by 12.1 percentage points, while Poland's increase—11.4 points—was below the EU mean, yet Poland was the only country where the upward trend persisted beyond 2021.

in the studied countries and across the European Union as a whole, government spending, after a phase of rapid growth during the COVID-19 pandemic, began to decline but did not return to the 2018 baseline. The phenomenon persisted most vividly in the “economic affairs” and “health” functions. Poland’s use of off-budget vehicles (PFR and BGK) limited the surge in the central-government deficit in 2020, but the related costs were ultimately captured in ESA statistics in 2021–2022. The key conclusion is that the post-pandemic ratchet effect was selective, concentrating on the two expenditure categories that proved most critical during the crisis.

Key words

public debt, budget deficit, public expenditures, COVID-19, public finance, ratchet effect

Znaczenie kontrolera finansowego w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa

Wiktoria Krakowska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: wiktoria.krakowska00@wp.pl

Anna Bagieńska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0024

Streszczenie

Wizerunek korporacyjny to postrzeganie przedsiębiorstwa przez otoczenie będące rezultatem interakcji doświadczeń, opinii, odczuć, wiedzy i wrażeń, które ludzie mają w związku z daną firmą. Kształtowanie pożądanego wizerunku należy do istotnych elementów polityki zarządzania przedsiębiorstwem. Celem artykułu jest ocena roli kontrolera finansowego w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa, identyfikacja wymaganych kompetencji oraz perspektyw kariery w tym zawodzie. W artykule zwrócono uwagę na ewolucję roli kontrolera finansowego, który we współczesnych organizacjach nie tylko analizuje dane, ale pełni funkcję doradczą, wspierając zarząd w zarządzaniu zasobami i minimalizowaniu ryzyka. Wyniki sondażu diagnostycznego zrealizowanego w grupie studentów kierunków menadżerskich i finansowych (N=105) potwierdzają zrozumienie istotnej roli kontrolera finansowego w przedsiębiorstwie oraz w budowaniu wizerunku, zadań i obowiązków realizowanych w tym zawodzie, niezbędnych kompetencji i umiejętności. Zmiany technologiczne, takie jak automatyzacja procesów oraz wykorzystanie sztucznej inteligencji, mają kluczowy wpływ na przyszłość tego zawodu, umożliwiając szybsze przetwarzanie danych oraz bardziej precyzyjne prognozy finansowe. Wnioski wskazują, że kontroler finansowy, dzięki umiejętnościom analitycznym i strategicznemu myśleniu, odgrywa centralną rolę w procesach decyzyjnych organizacji, a jego rola w budowaniu wizerunku przedsiębiorstwa jest nieoceniona, szczególnie w kontekście rosnącej konkurencyjności i globalizacji rynku.

Słowa kluczowe

controlling, kontroler finansowy, wizerunek przedsiębiorstwa

Wstęp

Współczesne przedsiębiorstwa, oprócz efektywnego zarządzania działalnością operacyjną, muszą również dbać o swój wizerunek na rynku. Wizerunek korporacyjny to rezultat interakcji doświadczeń, opinii, odczuć, wiedzy i wrażeń, które ludzie mają w związku z daną firmą [Gray i Balmer 1998, s. 696]. Wizerunek firmy to przede wszystkim to, jak jest postrzegana ona przez otoczenie: klientów i potencjalnych inwestorów [Nguyen Van i in., 2025]. Wpływ na wizerunek firmy ma wiele czynników. Najczęściej wymieniane to jakość produktów czy usług, sposób w jaki firma komunikuje się z klientami, a także jej zaangażowanie społeczne i ekologiczne [Dzurov i in., 2025; Szpilko i in., 2021; Szydło i in., 2022]. Jednakże nie zawsze dostrzega się rolę, jaką pełnią aspekty finansowe w kształtowaniu wizerunku przedsiębiorstwa, do których można zaliczyć stabilną sytuację finansową, rozwój czy angażowanie się w społecznie odpowiedzialne zadania [Badar i in., 2025]. Istotną rolę w tym obszarze pełni kontroler finansowy, który nie tylko nadzoruje aspekty finansowe, ale także wpływa na postrzeganą stabilność i transparentność firmy.

Controlling finansowy, dzięki zbieraniu i analizie danych związanych z przedsiębiorstwem i jego otoczeniem, zapewnia dokładne informacje dotyczące sytuacji finansowej organizacji [Komorowska, 2023, s. 65]. Przedsiębiorstwa przywiązują coraz większą wagę do takich aspektów finansowych jak planowanie, analiza kosztów, budżetowanie, kontrola realizacji celów finansowych. Ponadto controlling zyskuje strategiczne znaczenie, a nie jest już tylko „technicznym wsparciem” księgowości. W związku z tym rośnie rola kontrolerów finansowych w podejmowaniu decyzji zarządczych, ocenie ryzyka, planowaniu rozwoju firmy [Goliszewski, 2020].

Stanowisko kontrolera finansowego ma kluczowe znaczenie w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa, wiążąc się z dużą odpowiedzialnością za jego stabilność finansową. Osoba pełniąca tę funkcję odgrywa istotną rolę w kształtowaniu strategii finansowej, ocenie wyników działalności, poszukiwaniu możliwości redukcji kosztów oraz podejmowaniu decyzji mających bezpośredni wpływ na przyszłość organizacji. Wykonywanie tego zawodu wymaga szerokiej wiedzy z zakresu finansów i rachunkowości oraz umiejętności analitycznego myślenia, podejmowania decyzji w warunkach niepewności oraz zarządzania ryzykiem, co czyni kontrolera finansowego kluczowym ogniwem w procesie zarządzania przedsiębiorstwem [Randstad, 22.02.2025].

Celem artykułu jest identyfikacja roli kontrolera finansowego w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa, ocena wymaganych kompetencji oraz perspektyw kariery w tym zawodzie.

1. Przegląd literatury

Rzeczony idei controllingu oraz wzrost zainteresowania tą koncepcją zarządzania były wynikiem znaczących zmian w warunkach działalności gospodarczej, które miały miejsce na początku XX wieku [Ampuła, 2015, s. 60]. Początki controllingu sięgają lat 90-tych, kiedy to przeszedł on transformację z „mechanicznego” przetwarzania danych na ich twórcze wykorzystanie. Controlling finansowy wykształcił się w obszarach rachunkowości, ekonomii i analizy kosztów, a tradycyjna klasyfikacja przychodów i kosztów wynikała z wymagań raportowania zewnętrznego. Z biegiem czasu controlling zaczął wspierać decyzje zarządu i optymalizację zasobów, co poprawiło efektywność zarządzania finansami w firmach [Chalastra i in., 2019, s. 6-7].

Controlling to narzędzie zarządzania, które umożliwia monitorowanie efektywności wykorzystania zasobów w przedsiębiorstwie. Jego celem jest wspieranie decyzji poprzez dostarczanie informacji o realizacji celów strategicznych i operacyjnych. Rozdzielając odpowiedzialność za zasoby między różne szczeble organizacyjne, controlling pozwala na optymalizację procesów w obszarach technicznych, organizacyjnych i finansowych, przyczyniając się do wzrostu wartości firmy [Janik i Paździor, 2015, s. 19].

Rzeczony controllingu i wdrażanie go do polskich przedsiębiorstw przyczyniły się do powstania zawodu kontrolera (ang. controller) finansowego [Gmińska i Jaworski, 2017, s. 156]. Zawód kontrolera finansowego został zakwalifikowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania, które zostało ustanowione 7 sierpnia 2014 roku. Kontroler finansowy został przypisany do grupy specjalistów ds. księgowości i rachunkowości, zajmując pozycję 241107 [Rozporządzenie, 2014, s. 18-19].

Kontroler finansowy zarządza działem controllingu, którego celem jest dostarczanie zarządowi firmy rzetelnych informacji niezbędnych do podejmowania decyzji strategicznych. W mniejszych firmach pełni on funkcję samodzielną, podczas gdy w większych organizacjach ma charakter kierowniczy. W spółkach-córkach międzynarodowych korporacji obowiązki kontrolera finansowego często obejmują także zadania dyrektora finansowego, w tym rachunkowość finansową, raportowanie oraz controlling [Kariera w finansach, 2023]. Kontroler finansowy jako kierownik działu rachunkowości, posiada kluczową wiedzę o jakości sprawozdawczości finansowej i raportuje bezpośrednio do dyrektora finansowego (ang. CFO - *chief financial officer*). Jego obowiązki obejmują nadzorowanie rachunkowości, audyty zewnętrzne, zarządzanie systemami informacyjnymi oraz raportowanie podatkowe.

Choć odpowiedzialność za sprawozdawczość finansową dzielą CFO i kontroler, ten ostatni koncentruje się na szczegółowych kwestiach rachunkowych, podczas gdy CFO zajmuje się strategią. Kontroler pełni rolę strażnika systemu sprawozdawczości, zapewniając wysoką jakość raportów finansowych i identyfikując problemy na wczesnym etapie [Lu i in., 2023, s. 1856-1857].

Termin „kontroler finansowy” w literaturze przedmiotu jest często stosowany zamiennie z „księgowym zarządu”. Pomimo licznych badań empirycznych, wciąż toczy się debata na temat precyzyjnej definicji tego zawodu oraz ról, które kontrolerzy pełnią w strukturach organizacyjnych [Chaniotakis, 2022, s. 10].

Zakres obowiązków kontrolera finansowego obejmuje analizę i nadzór nad aspektami finansowymi firmy, sporządzanie raportów dla kierownictwa, nadzorowanie pracy młodszych kontrolerów oraz analizę zagadnień z zakresu prawa finansowego i podatkowego. Kontroler przygotowuje także prognozy finansowe, biznesplany i dba o płynność finansową przedsiębiorstwa [Krajowa Izba Księgowych, 2025]. Do zadań kontrolera może należeć również zarządzanie audytami wewnętrznymi, kontrolowanie rozliczeń finansowych, nadzorowanie księgowości oraz planowanie i raportowanie finansowe. Kontroler odpowiada za przygotowywanie rozliczeń finansowych, monitorowanie przepływów finansowych, optymalizację inwestycji oraz zapewnienie zgodności z przepisami prawa. Do jego zadań należy również analiza finansowa, ocena ryzyka inwestycji oraz wsparcie w tworzeniu budżetów i raportów. Wymaga to umiejętności analitycznych, dokładności, odporności na stres, zdolności do pracy pod presją czasu oraz skutecznej komunikacji [Randstad, 2025; Krajowa Izba Księgowych, 2025].

Zawód kontrolera finansowego jest kluczowy dla stabilności finansowej przedsiębiorstwa, ponieważ jednym z jego głównych zadań jest zarządzanie budżetem firmy. Wymaga to nie tylko precyzyjnego podejścia do liczb, ale również strategicznego myślenia, które pozwala przewidzieć przyszłe potrzeby finansowe organizacji i efektywnie rozdysponować dostępne środki. Kontroler finansowy pełni rolę pomostu między różnymi działami firmy, współpracując z menedżerami, aby zrozumieć ich potrzeby i priorytety. Dzięki temu możliwe jest optymalne alokowanie zasobów, minimalizowanie ryzyka przekroczenia budżetu oraz maksymalizowanie zysków, co przekłada się na ogólną efektywność i sukces organizacji [Pańczyszyn, 2025].

Rachunkowość zarządcza, znana również jako rachunkowość menedżerska, jest kluczowym segmentem rachunkowości obok rachunkowości finansowej i podatkowej. Jej głównym celem jest dostarczanie informacji niezbędnych do skutecznego zarządzania przedsiębiorstwem. Obejmuje ona gromadzenie, przetwarzanie oraz analizę danych gospodarczych, które wspierają menedżerów w podejmowaniu racjonalnych decyzji oraz monitorowaniu ich realizacji. Dzięki zastosowaniu narzędzi

analitycznych rachunkowość zarządcza umożliwia ocenę efektywności operacyjnej, kontrolę kosztów oraz optymalizację procesów wewnętrznych, co przekłada się na poprawę wyników organizacji [Karmańska, 2022]. Przyszłościowe podejście w strategicznej rachunkowości zarządczej, zyskało uznanie za promowanie osiągania długoterminowych celów zarządzania poprzez gromadzenie i analizowanie konkurencyjnych informacji dotyczących kosztów, rynków i strategii organizacyjnych [Alsharari, 2024]. Chociaż teoria oraz struktura obu koncepcji mogą być różnie prezentowane w literaturze, to z perspektywy praktycznej rachunkowość zarządcza i controlling należy traktować jako tożsame [Dobroszek, 2011, s. 177].

Specjalista ds. rachunkowości zarządczej w warunkach dynamicznych zmian technologicznych i gospodarczych musi posiadać szeroki wachlarz kompetencji i umiejętności. Współczesne technologie umożliwiają szybki i efektywny dostęp do informacji, co redefiniuje tradycyjną rolę controllera, czyniąc go nie tylko dostawcą danych, lecz także aktywnym uczestnikiem procesów decyzyjnych w organizacji. Kluczowe znaczenie w jego pracy odgrywa zdolność analitycznego myślenia, pozwalająca na interpretację i przetwarzanie złożonych informacji niezbędnych do podejmowania strategicznych decyzji. Ponadto, od specjalisty wymaga się umiejętności adaptacji do zmieniającego się otoczenia biznesowego, co wiąże się z koniecznością ciągłego doskonalenia i poszerzania wiedzy, zgodnie z filozofią Kaizen. Równie istotne są kompetencje interpersonalne, umożliwiające efektywną współpracę z kadrą zarządzającą oraz innymi działami organizacji. Nowoczesne technologie ograniczają czasochłonne zadania związane z analizą danych, co pozwala controllerom skoncentrować się na funkcjach doradczych i wspieraniu organizacji w osiąganiu celów strategicznych. W kontekście rosnącej konkurencyjności oraz globalizacji, znajomość narzędzi IT, umiejętność zarządzania ryzykiem i myślenie strategiczne stają się kluczowymi czynnikami warunkującymi efektywność specjalistów rachunkowości zarządczej [Kawczyńska, 2020, s. 42-47; Ejds i in., 2024].

Wymagania pracodawców wobec kandydatów na stanowisko kontrolera finansowego obejmują przede wszystkim wyższe wykształcenie, preferencyjnie w zakresie ekonomii, finansów lub rachunkowości. Kluczową kompetencją na tym stanowisku jest dogłębna znajomość zagadnień z obszaru księgowości oraz finansów, a także umiejętności analityczne, skrupulatność i dokładność w wykonywaniu złożonych analiz finansowych. W przypadku stanowisk seniorskich lub kierowniczych, oczekuje się ponadto doświadczenia w zarządzaniu projektami kontrolingowymi, inicjatywy oraz zdolności do przedstawiania własnych pomysłów i wniosków. Istotna jest również umiejętność podejmowania decyzji w sytuacjach stresowych, co wymaga wysokiego poziomu odporności na presję czasową. W kontekście branżowym, szczególne znaczenie ma znajomość rynku, zwłaszcza w sektorach takich jak

produkcja czy nieruchomości, co sprzyja efektywnemu tworzeniu prognoz i podejmowaniu trafnych decyzji inwestycyjnych. Dodatkowymi wymaganiami są biegłość w obsłudze narzędzi Information Technology (IT), w tym pakietu MS Office (szczególnie MS Excel), oraz znajomość języków obcych, w szczególności angielskiego, w zależności od specyfiki firmy. Wskazane są również certyfikaty zawodowe, takie jak Association of Chartered Certified Accountants (ACCA), Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), Chartered Financial Analyst (CFA) lub Certified Internal Auditor (CIA), które potwierdzają praktyczne umiejętności w zakresie analizy finansowej i zarządzania ryzykiem [HRK.pl, 2025]

Współczesna rola kontrolera finansowego wiąże się z rosnącym znaczeniem technologii w zarządzaniu finansami przedsiębiorstwa. Aż 86% kontrolerów finansowych przewiduje, że ich rola ulegnie znaczącej zmianie w ciągu następnych pięciu lat. Motorem zmian jest postępująca cyfryzacja [Kucharczyk, 2024]. Sztuczna inteligencja (AI) i automatyzacja mają rosnący wpływ na przyszłość zawodu kontrolera finansowego, usprawniając procesy, takie jak zbieranie danych, weryfikacja czy generowanie raportów. Dzięki tym technologiom możliwe jest przyspieszenie przetwarzania danych finansowych, co pozwala na szybki dostęp do aktualnych informacji. Zastosowanie AI umożliwia także tworzenie bardziej precyzyjnych prognoz finansowych oraz analizowanie trendów i wzorców, co wspiera formułowanie strategicznych rekomendacji. Automatyzacja rutynowych zadań pozwala kontrolerom skupić się na bardziej zaawansowanych analizach i doradztwie strategicznym, co podnosi wartość ich roli w organizacji. Technologie te prowadzą do przekształcenia kontrolera finansowego w kluczowego doradcę, wspierającego procesy decyzyjne na najwyższym szczeblu [Enova.pl, 2025].

Wdrożenie systemów Enterprise Resource Planning (ERP) i technologii Robotics Process Automation (RPA) znacząco optymalizuje pracę kontrolera finansowego. Systemy ERP automatyzują kluczowe procesy księgowe, takie jak rozliczenia kosztów czy alokacja wynagrodzeń, zapewniając dostęp do szczegółowych danych i umożliwiając szybszą analizę finansową. RPA eliminuje konieczność ręcznego wprowadzania danych, co redukuje błędy i oszczędza czas. Dzięki tym technologiom kontrolerzy finansowi mogą skupić się na bardziej strategicznych zadaniach, takich jak analiza danych i doradztwo, zamiast wykonywać rutynowe czynności [Finanse i Controlling, 2025].

Współczesny majątek przedsiębiorstwa można podzielić na dwie wzajemnie powiązane części: majątek w ujęciu rzeczowo-finansowym oraz majątek niewidzialny, który nie jest upowszechniony w standardowych systemach rachunkowości. Do składników majątku niewidzialnego zalicza się m.in. wizerunek [Bąk, 2016, s. 11]. Słowo wizerunek pochodzi od łacińskiego *imago*, które jest także związane z *imitare*

(pol. imitować). *Imago* oznacza wzór, pierwowzór, wyobrażenie, senne marzenie lub urojenie [Wojcik, 2021, s. 1064]. Zgodnie z propozycją J. Penca, wizerunek przedsiębiorstwa można określić jako zbiór cech osobowościowych organizacji, które wynikają z jej filozofii, historii, kultury, strategii, stylu zarządzania, reputacji oraz zachowań pracowników i przedstawicieli firmy [Penc, 1998]. Wizerunek firmy powstaje między innymi w wyniku prezentacji medialnej przedsiębiorstwa i doświadczeń klientów odzwierciedlając postrzeganie społeczne [Simões i Sebastiani, 2017]. Kreowanie wizerunku przedsiębiorstwa jest procesem długoterminowym, którego efekty stają się widoczne dopiero po pewnym czasie [Grech, 2018, s. 33].

Kształtowanie i wpływ wizerunku firmy na wyniki organizacji były szeroko badane. Reputacja firmy wpływa na zachowania inwestorów, co z kolei wpływa na zyski finansowe podczas wahań rynkowych [Urquiza, 2016]. Solidny wizerunek firmy zwiększa zaufanie konsumentów, ułatwia dostęp do rynków kapitałowych i zwiększa odporność na kryzysy [Hsieh i Li, 2008]. Jego znaczenie rozciąga się na relacje z inwestorami i strategię utrzymania klientów zarówno w marketingu, jak i zarządzaniu. Najnowsze badania pokazują, że silny wizerunek firmy łagodzi negatywny rozgłos i wzmacnia lojalność klientów, co ma zasadnicze znaczenie dla długoterminowego zarządzania przedsiębiorstwem [Kalra, 2023].

Kontroler finansowy, który łączy zarządzanie i kontrolę, stanowi „najlepszą praktykę” w dużych spółkach [Velte, 2020]. Dzięki jego zaangażowaniu, prawidłowemu zarządzaniu operacyjnemu oraz odpowiedniej jakości sporządzanych raportów finansowych dla interesariuszy kształtowany jest wizerunek przedsiębiorstwa. Prawidłowość prezentowanych danych i wyników finansowych sygnalizuje bieżące sukcesy firmy i pokazuje otoczeniu zdolność przedsiębiorstwa do inwestowania w „zdrowie” organizacji, na przykład poprzez angażowanie w inicjatywy CSR [Khan, 2025].

2. Metodyka badań

Celem przeprowadzonych badań empirycznych była identyfikacja postrzegania roli kontrolera finansowego w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa, ocena wymaganych kompetencji oraz perspektyw kariery w tym zawodzie przez studentów kierunków finansowych i menadżerskich.

W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, wykorzystując technikę CAWI (*Computer Assisted Web Interview*), co umożliwiło sprawne zebranie danych oraz dotarcie do szerokiego grona respondentów.

Badanie zostało przeprowadzone od 17 marca do 10 kwietnia 2025 roku w grupie studentów kierunków menadżerskich, ekonomicznych i finansowych z województwa podlaskiego. Narzędziem badawczym był standaryzowany kwestionariusz ankiety, zawierający zróżnicowane typy pytań, w tym:

- pytania dychotomiczne,
- pytania wielokrotnego wyboru,
- pytania otwarte,
- pytania z wykorzystaniem 5 stopniowej skali Likerta.

Uzyskane wyniki poddano analizie, na podstawie której sformułowano wnioski.

Problemy badawcze zostały skonkretyzowane w formie pięciu szczegółowych pytań badawczych:

1. Czy w program studiów obejmuje zajęcia dotyczące controllingu lub zarządzania finansami?
2. Czy controlling jest niezbędnym narzędziem w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa?
3. Jaką rolę pełni kontroler finansowy w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa?
4. Jakie są główne zadania i obowiązki kontrolera finansowego?
5. Jakie kompetencje i umiejętności wymagane są w pracy kontrolera finansowego ?
6. Czy studenci planują rozwijać swoją karierę zawodową w obszarze controllingu finansowego?

W przeprowadzonym badaniu ankietowym wzięło udział 105 osób, w tym 52% respondentów stanowiły kobiety, a 48% to mężczyźni. Charakterystykę próby badawczej przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Charakterystyka próby badawczej

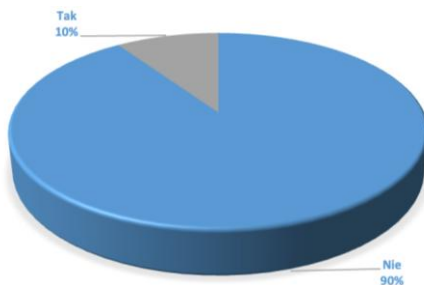
Cechy respondenta			Ogółem	
			N=105	%
Płeć	kobiety		55	52
	mężczyźni		50	48
Wiek	<18		1	1
	18-20		24	23
	21-23		49	47
	24-26		19	18
	>26		12	11
Stopień studiów	I stopień	I rok	12	17
		II rok	27	39
		III rok	30	43

	II stopień	I rok	11	32
		II rok	23	68
Miejsce zamieszkania	Wieś		18	17
	Małe miasto (<50 tys. mieszkańców)		38	37
	Średnie miasto (50-200 tys. mieszkańców)		24	23
	Duże miasto (>200 tys. mieszkańców)		23	22

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

3. Wyniki badań

Tematyka controllingu i zarządzania finansami jest w dużej mierze obecna w programach nauczania, choć nie obejmuje wszystkich studentów. Na pierwsze pytanie badawcze - czy w ramach swoich studiów respondenci uczestniczyli w zajęciach dotyczących controllingu lub zarządzania finansami, w którym odpowiedzi miały charakter dychotomiczny: „tak” lub „nie” zdecydowana większość respondentów (90%) wskazała odpowiedź „tak”, natomiast 10% zadeklarowało brak takiego doświadczenia (rys. 1).



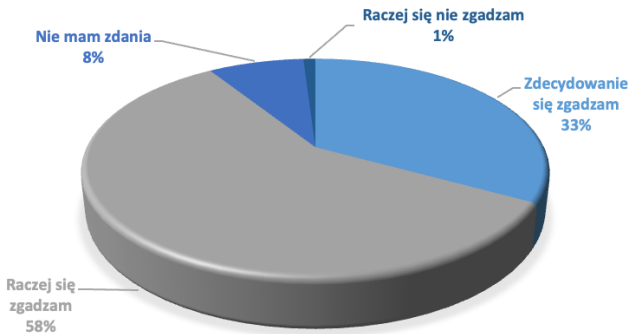
Rys. 1. Uczestnictwo respondentów podczas studiów w zajęciach z controllingu lub zarządzania finansami

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Aby określić stopień znajomości tego stanowiska wśród studentów w kolejnym pytaniu respondenci zostali zapytani, czy wcześniej spotkali się z pojęciem „kontroler finansowy”. Największa grupa ankietowanych (46%) zadeklarowała, że zna to pojęcie, ale nie wie, czym zajmuje się kontroler finansowy. Kolejne 45% odpowiedziało, że słyszało o tym zawodzie i zna jego znaczenie. Pozostałe 10% przyznało,

że jest to dla nich całkowicie nowe pojęcie. Wyniki te pokazują, że choć większość studentów miała już styczność z terminem „kontroler finansowy”, to jednak wciąż istnieje potrzeba pogłębiania wiedzy na temat roli i zadań tego specjalisty.

Poszukując odpowiedzi na drugie pytanie badawcze, respondentom zadano pytanie dotyczące odniesienia się do stwierdzenia, że controlling jest niezbędnym narzędziem w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa. Zdecydowana większość ankietowanych wyraziła pozytywne nastawienie wobec tej tezy – największy odsetek (58%) zadeklarował, że raczej się z nią zgadza, a kolejne 33% zdecydowanie potwierdziło jej słuszność. 8% badanych pozostało neutralnych, wybierając odpowiedź „nie mam zdania”. Stosunkowo niewielki odsetek respondentów wyraził sceptycyzm wobec znaczenia controllingu – 1% raczej się nie zgadzało, żaden z ankietowanych zdecydowanie nie odrzucił tego twierdzenia (rys. 2).



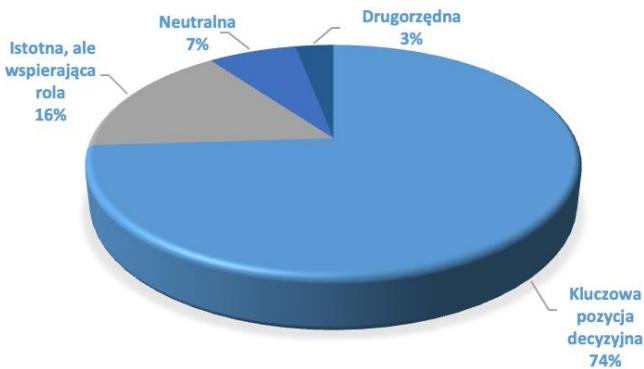
Rys. 2. Odniesienie do twierdzenia dotyczącego roli controllingu jako niezbędnego narzędzia w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Następnie respondenci zostali również poproszeni o ocenę znaczenia integracji controllingu z innymi działami przedsiębiorstwa, takimi jak księgowość, finanse czy zasoby ludzkie. Najwięcej osób – aż 62% – raczej zgodziło się z twierdzeniem, że controlling powinien być ściśle powiązany z pozostałymi obszarami działalności firmy. Kolejne 28% wybrało odpowiedź „zdecydowanie się zgadzam”, co oznacza, że łącznie 90% ankietowanych dostrzega potrzebę współpracy controllingu z innymi działami. Natomiast 10% respondentów pozostało neutralnych, wybierając odpowiedź „nie mam zdania”.

W kolejnym etapie badania respondenci zostali poproszeni o ocenę roli kontrolera finansowego w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa. Najwięcej ankietowanych – 74% – uznało, że kontroler pełni istotną, ale wspierającą rolę, co

sugeruje, że postrzegają to stanowisko jako ważne dla funkcjonowania firmy, choć niekoniecznie o charakterze decyzyjnym. 16% respondentów wskazało, że jest to kluczowa pozycja decyzyjna, co potwierdza rosnące znaczenie controllingu w zarządzaniu strategicznym. Odpowiedź neutralna pojawiła się wśród 7% badanych, co może wynikać z niedostatecznego zrozumienia specyfiki tego stanowiska. Stosunkowo niewielki odsetek uczestników badania (3%) wskazał na drugorzędną (rys. 3).

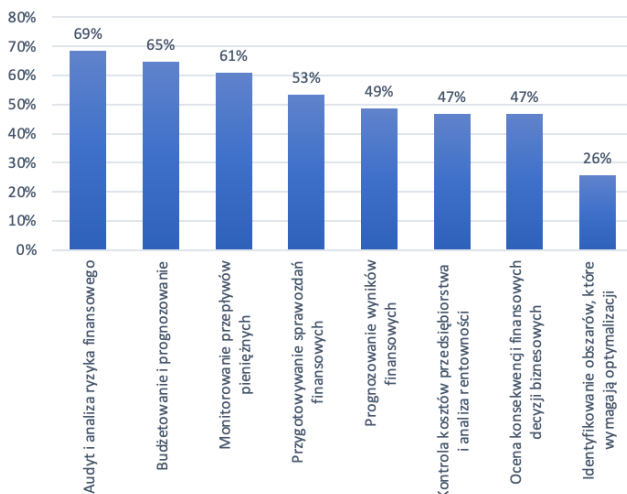


Rys. 3. Ocena roli kontrolera finansowego w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W odpowiedzi na pytanie z wielokrotną możliwością wyboru odpowiedzi dotyczące głównych obowiązków kontrolera finansowego, respondenci wskazali kluczowe obowiązki na tym stanowisku. Najwyższy odsetek badanych (69%) uznał, że kontroler finansowy pełni istotną rolę w audytach i analizie ryzyka finansowego, a 65% wskazało na budżetowanie i prognozowanie jako kluczowe zadania. Kolejne istotne obszary to monitorowanie przepływów pieniężnych (61%) oraz przygotowywanie sprawozdań finansowych (53%).

W mniejszym stopniu oceniono zadania związane z prognozowaniem wyników finansowych (49%) i kontrolą kosztów oraz analizą rentowności (47%), które również mają znaczenie, ale są postrzegane jako bardziej wspierające. Na końcu listy znalazło się identyfikowanie obszarów do optymalizacji (26%), co sugeruje mniejsze znaczenie tego zadania w codziennej pracy kontrolera finansowego (rys. 4).



Rys. 4. Ocena głównych obowiązków kontrolera finansowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Następnie respondenci zostali poproszeni o ocenę zgodności ze stwierdzeniem, iż zakres obowiązków kontrolera finansowego jest uzależniony od specyfiki firmy, w tym m.in. jej branży, wielkości oraz struktury organizacyjnej. W odpowiedzi na to stwierdzenie aż 75% badanych zadeklarowało, że raczej się zgadza, natomiast 18% – że zdecydowanie się zgadza. Łącznie 93% uczestników badania potwierdziło tym samym istotną zależność między zakresem obowiązków a charakterystyką organizacji, w której funkcjonuje kontroler finansowy. Zaledwie 4% respondentów nie miało w tej kwestii zdania, natomiast 3% wyraziło raczej brak zgody. Co istotne, nikt z ankietowanych nie zadeklarował całkowitej niezgody ze stwierdzeniem.

Kolejne pytania dotyczyły opinii na temat kompetencji i umiejętności wymaganych na tym stanowisku pracy. Na pytanie „Jakie umiejętności są Pana/Pani zdaniem najważniejsze dla kontrolera finansowego?” respondenci mieli możliwość zaznaczenia więcej niż jednej odpowiedzi, co pozwoliło na uchwycenie wieloaspektowego postrzegania kompetencji wymaganych na tym stanowisku. Celem pytania było zidentyfikowanie, które kompetencje – zarówno twarde, jak i miękkie – są w opinii badanych kluczowe dla skutecznego wykonywania obowiązków kontrolera finansowego.

Na podstawie zebranych odpowiedzi można zauważyć wyraźne preferencje respondentów względem kompetencji analityczno-zarządczych. Najczęściej wskazywane umiejętności to:

- zdolność analitycznego myślenia (77%),
- umiejętność zarządzania ryzykiem finansowym (76%),

- umiejętność interpretacji i przetwarzania danych (75%).

Wysoko oceniono również myślenie strategiczne i doradcze wsparcie organizacji (63%), co sugeruje, że respondenci postrzegają rolę kontrolera finansowego nie tylko jako wykonawczą, ale także wspierającą procesy decyzyjne.

Mniej eksponowane były:

- znajomość procesów biznesowych, produktów i technologii (47%),
- wykorzystanie nowoczesnych narzędzi IT do analizy danych (42%),
- kompetencje interpersonalne i umiejętność współpracy (27%).

Taki rozkład odpowiedzi może wskazywać na przekonanie, że twarde kompetencje analityczno-finansowe są kluczowe dla skuteczności w zawodzie kontrolera finansowego, podczas gdy umiejętności miękkie są postrzegane jako mniej istotne.

Na kolejnym etapie badania respondenci zostali zapytani, czy ich zdaniem specjaliści ds. rachunkowości zarządczej powinni regularnie doskonalić swoje kompetencje w zakresie technologii i analizy danych. Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują na wysoką świadomość znaczenia tych obszarów – 35% uczestników badania odpowiedziało, że jest to niezbędne, natomiast 59% uznało, że rozwój kompetencji technologicznych i analitycznych jest istotny, choć nie we wszystkich przypadkach. Żaden z respondentów nie uznał, że podnoszenie kwalifikacji w tych obszarach jest zbędne, a jedynie 6% osób nie miało w tej kwestii zdania.

W celu zidentyfikowania nastawienia respondentów do roli kontrolera finansowego, ankietowanych poproszono o ustosunkowanie się do pięciu stwierdzeń opisujących rolę kontrolera finansowego w przedsiębiorstwie: „Kontroler finansowy odgrywa istotną rolę w zarządzaniu przedsiębiorstwem”, „Jego działania mają wpływ na wizerunek firmy”, „Transparentność finansowa jest kluczowym elementem reputacji firmy”, „Kontroler finansowy powinien współpracować z innymi działami firmy, np. Marketingiem”, „Rozwój technologii i automatyzacja zmieniają rolę kontrolera finansowego” (tab. 2). Do zbadania oceny respondentów wykorzystano 5-stopniową skalę Likerta, gdzie 1 oznaczało „zdecydowanie się nie zgadzam”, a 5 – „zdecydowanie się zgadzam”. Wyniki potwierdzają, że respondenci zgadzają się z wymienionymi stwierdzeniami. Mediana odpowiedzi to 4 – zgadzam się. Zdaniem badanych studentów (średnia 3,59) działania kontrolera mają wpływ na wizerunek firmy, a transparentność finansowa jest kluczowym elementem reputacji (średnia potwierdza (średnia 3,63).

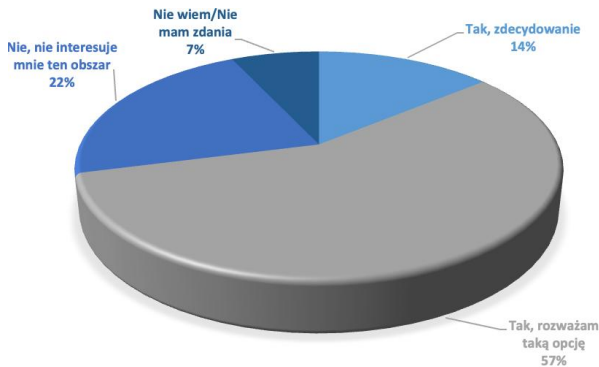
Tab. 2. Ocena stwierdzeń dotyczących roli kontrolera finansowego w przedsiębiorstwie

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	SD
Kontroler finansowy odgrywa istotną rolę w zarządzaniu przedsiębiorstwem	3,40	4	1,17
Jego działania mają wpływ na wizerunek firmy	3,59	4	1,22
Transparentność finansowa jest kluczowym elementem reputacji firmy	3,63	4	1,12
Kontroler finansowy powinien współpracować z innymi działami firmy, np. marketingiem	3,64	4	1,08
Rozwój technologii i automatyzacja zmieniają rolę kontrolera finansowego	3,70	4	1,07

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W następnej kolejności zapytano respondentów o przyszłość zawodu kontrolera finansowego. Odpowiedzi na pytanie „Czy uważa Pan/Pani, że zawód kontrolera finansowego jest przyszłościowy?” wskazują, że zdecydowana większość respondentów widzi przyszłość w tej profesji. Aż 88% uczestników badania uważa, że zawód kontrolera ma perspektywy rozwoju – przy czym 35% jest zdania, że rosnąca złożoność finansów powoduje wzrost zapotrzebowania na specjalistów w tej dziedzinie, natomiast 53% podchodzi do tematu z ostrożnym optymizmem, zauważając, że choć zawód pozostanie potrzebny, to postępująca automatyzacja może ograniczyć liczbę dostępnych miejsc pracy. Tylko 10% respondentów uważa, że rozwój technologii, w tym digitalizacja i sztuczna inteligencja, doprowadzą do całkowitego zastąpienia kontrolerów finansowych. Zaledwie 2% badanych nie miało zdania na ten temat.

Poszukując odpowiedzi na czwarte pytanie badawcze, respondenci zostali zapytani, czy planują rozwijać swoją karierę w obszarze controllingu finansowego. Uzyskane wyniki pokazują, że aż 71% badanych wykazuje zainteresowanie tą ścieżką zawodową – z czego 14% deklaruje zdecydowaną chęć rozwoju w tym obszarze, natomiast 57% rozważa taką możliwość. Jednocześnie 22% uczestników badania stwierdziło, że nie jest zainteresowanych pracą w controllingu finansowym, a 7% nie miało w tej kwestii wyrobionego zdania. Wyniki te wskazują, że controlling finansowy postrzegany jest jako atrakcyjna i potencjalnie rozwojowa ścieżka kariery, choć dla części respondentów może być to jeszcze temat do przemyślenia lub niezgodny z ich zawodowymi planami (rys. 5).

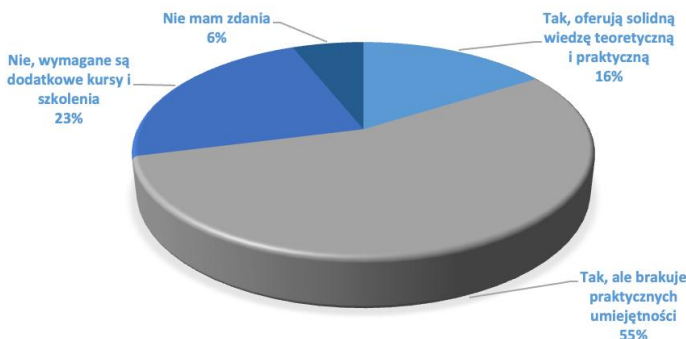


Rys. 5. Zainteresowanie respondentów rozwojem kariery w controllingu finansowym

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Następnie zadano respondentom pytanie otwarte dotyczące największych wyzwań w pracy kontrolera finansowego. Odpowiedzi zostały pogrupowane i uporządkowane pod kątem najczęściej powtarzających się kwestii. Wśród najczęściej wskazywanych wyzwań znalazły się: odpowiedzialność za podejmowane decyzje i zarządzanie ryzykiem finansowym, które pojawiły się w różnych wariantach aż 16 razy. Kolejnym istotnym wyzwaniem okazała się rola technologii, w tym sztucznej inteligencji, automatyzacji i cyfryzacji procesów, która była wymieniana 11 razy. Respondenci wskazali również na konieczność ciągłego doskonalenia kompetencji, zarządzania dużą ilością danych finansowych oraz dostosowywania się do zmieniających się przepisów prawnych i regulacji. Pozostałe odpowiedzi obejmowały kwestie takie jak współpraca z innymi działami, zapewnienie rzetelności raportów finansowych oraz prognozowanie finansowe w zmiennym otoczeniu rynkowym.

Zdaniem respondentów realizowane przez nich studia w pewnym stopniu przygotowują do pracy w roli kontrolera finansowego (71%), natomiast brakuje im praktycznych umiejętności niezbędnych w tym zawodzie (55%). Jedynie 16% badanych oceniło programy studiów jako dobrze zbalansowane pod względem teorii i praktyki. Co istotne, 23% respondentów uważa, że obecne wykształcenie akademickie nie jest wystarczające i konieczne są dodatkowe kursy oraz szkolenia, by sprostać wymaganiom zawodu. Zaledwie 6% uczestników badania nie miało wyrobionego zdania na ten temat. Wyniki te pokazują, że istnieje wyraźna potrzeba lepszego dostosowania programów studiów do realiów pracy kontrolera finansowego, zwłaszcza w kontekście rozwijania kompetencji praktycznych (rys. 6).



Rys. 6. Opinie respondentów na temat przygotowania poprzez studia do zawodu kontrolera finansowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

4. Dyskusja wyników

Przeprowadzone badania pozwoliły na ocenę roli kontrolera finansowego w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa, ocenę wymaganych kompetencji oraz perspektyw kariery w tym zawodzie. Zarządzanie wizerunkiem jest jednym z najwyższych poziomów kontroli w organizacji i powinno być integralną częścią jej rozwoju na każdym etapie działalności [Zacłona, 2011, s. 154]. Badania dotyczące czynników kształtujących wizerunek przedsiębiorstwa dotyczą głównie postrzegania firmy przez klientów [Nguyen Van i in. 2025]. Natomiast wizerunek korporacyjny jednostki jest kształtowany nie tylko poprzez jakość oferowanych produktów, ale także politykę etyczną firmy, stabilność finansową i umiejętność radzenia w sytuacjach kryzysowych [Song i in. 2019; Triatmanto i in. 2021; Chen i in. 2021]. Zapewnienie wiarygodnych danych finansowych oraz integralności finansowej organizacji poprzez monitorowanie, analizowanie i raportowanie działalności finansowej jest zadaniem kontrolera finansowego. Przeprowadzone w artykule badania wskazały, że studenci dostrzegają, że controlling jest narzędziem zarządzania, który kształtuje wizerunek przedsiębiorstwa. Wyniki podkreślają istotność zawodu kontrolera finansowego w zarządzaniu wizerunkiem przedsiębiorstwa.

Wyniki badania dotyczące postrzegania niezbędnych kompetencji i umiejętności na stanowisku kontrolera wskazują na podobną tendencję w postrzeganiu kompetencji interpersonalnych w pracy controllera finansowego jak badania w grupie studentów przeprowadzone w 2017r. przez R. Gmińską i J. Jaworskiego. W badaniach tych cechy interpersonalne uzyskały najniższe oceny, z średnią ogólną oce-

nioną na 4,06, a umiejętnością kierowania ludźmi i łatwością nawiązywania kontaktów na odpowiednio 3,84 i 3,86 [Gmińska i Jaworski, 2017, s. 164]. Z kolei w przeprowadzonym na potrzeby artykułu badaniu jedynie 27% respondentów uznało kompetencje interpersonalne za istotne, co również wskazuje na marginalizowanie tych umiejętności w kontekście zawodu controllera. Zdecydowanie wyżej oceniane zostały umiejętności związane z analizą danych i znajomością procesów biznesowych. Oba badania potwierdzają zatem dominującą percepcję controllera jako specjalisty głównie w obszarze twardych umiejętności analityczno-finansowych, z mniejszym naciskiem na kompetencje miękkie. Dodatkowo, w odróżnieniu od badania Gmińskiej i Jaworskiego, gdzie respondenci nie wyrazili wyraźnej chęci podjęcia zawodu controllera finansowego (średnia ocena 3,06), wyniki przeprowadzonego w tym artykule badania wskazują na znaczące zainteresowanie tą profesją. Aż 71% respondentów wyraziło chęć podjęcia kroków w kierunku kariery w obszarze controllingu. Może to sugerować większą atrakcyjność zawodu controllera finansowego wśród badanej grupy oraz większe zaangażowanie w rozwój kariery zawodowej w tym zakresie.

Podsumowanie

Controlling jest narzędziem zarządzania, które zyskało na znaczeniu w odpowiedzi na zmiany w warunkach gospodarczych, szczególnie na początku XX wieku. Początkowo ograniczał się do przetwarzania danych finansowych i raportowania, jednak z czasem jego rola rozszerzyła się, stając się kluczowym elementem w podejmowaniu decyzji strategicznych w organizacjach. Controlling wspiera optymalizację zasobów, monitorowanie efektywności działalności oraz realizację celów operacyjnych i strategicznych, co w dłuższej perspektywie przyczynia się do wzrostu wartości przedsiębiorstwa.

Wraz z rozwojem controllingu w Polsce wykształcił się zawód kontrolera finansowego, którego rola stała się nieodzownym elementem struktur zarządzania przedsiębiorstwem. Kontroler finansowy odpowiada za dostarczanie kluczowych informacji finansowych, które wspomagają decyzje zarządu, a jego obowiązki obejmują m.in. nadzór nad rachunkowością, audyty, tworzenie raportów podatkowych oraz prognoz finansowych. W zależności od wielkości organizacji, rola kontrolera finansowego może być samodzielna lub kierownicza, a w międzynarodowych korporacjach często obejmuje również zadania dyrektora finansowego.

Zawód ten, choć często traktowany zamiennie z księgowym zarządem, ma swoje specyficzne cechy. Kontroler finansowy zajmuje się bardziej zaawansowaną analizą danych, prognozowaniem finansowym oraz doradztwem strategicznym. Oczekuje

się od niego wysokich kompetencji analitycznych, odporności na stres, zdolności pracy pod presją czasu oraz skutecznej komunikacji z innymi działami firmy. Współczesny kontroler nie tylko zbiera i analizuje dane, ale pełni rolę doradcy w procesie podejmowania decyzji, co podkreśla rosnącą wartość tej roli w organizacjach.

W ostatnich latach technologia, w tym sztuczna inteligencja i automatyzacja, znacząco wpłynęły na sposób pracy kontrolerów finansowych. Dzięki nowoczesnym narzędziom możliwe stało się przyspieszenie procesów analitycznych, takich jak przetwarzanie danych czy generowanie raportów. To pozwala kontrolerom finansowym skupić się na bardziej strategicznych zadaniach, jak przewidywanie trendów czy optymalizacja zasobów. Nowe technologie, takie jak systemy ERP i RPA, umożliwiają eliminowanie rutynowych czynności i przyspieszają dostęp do dokładnych danych, co przekłada się na efektywność całej organizacji.

Rola kontrolera finansowego wciąż jest kluczowa dla stabilności finansowej przedsiębiorstw. Zawód ten wymaga nie tylko precyzyjnego podejścia do analiz finansowych, ale także strategicznego myślenia i zdolności przewidywania potrzeb organizacji. Kontrolerzy finansowi są także odpowiedzialni za efektywne zarządzanie budżetami, minimalizowanie ryzyka oraz współpracę z menedżerami innych działów, co wpływa na optymalną alokację zasobów. Współczesny rynek wymaga od kontrolerów finansowych elastyczności, umiejętności adaptacji do zmieniającego się otoczenia biznesowego i doskonalenia kompetencji w zakresie nowych technologii.

Kontroler finansowy odgrywa również kluczową rolę w budowaniu wizerunku przedsiębiorstwa poprzez zapewnianie przejrzystości finansowej i rzetelności raportowania, co buduje zaufanie zarówno wśród inwestorów, jak i klientów. Jego umiejętność efektywnego zarządzania zasobami finansowymi oraz prognozowania wyników jest istotna w kształtowaniu pozytywnego postrzegania organizacji na rynku.

ORCID iD

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

Literatura

1. Alsharari N.M. (2024), *The interplay of strategic management accounting, business strategy and organizational change: As influenced by a configurational theory*, Journal of Accounting and Organizational Change, 20 (1), pp. 153-176.

2. Ampuła D. (2015), *Controlling w jednostce organizacyjnej*, Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia 136 (4).
3. Badar Ul Munir, M., Ishfaq, M. (2025), *Impact of environmental award and financial performance on environmental disclosure quality: a case study of listed companies in Pakistan*, Discover Sustainability 6.
4. Bąk M., (2016), *Wizerunek i reputacja przedsiębiorstwa w gospodarce opartej na wiedzy z perspektywy rachunkowości*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego 2(80), s.11-20.
5. Chalastra M., Kotapski R., Kozubíková Z., Kozubík A. (2019), *Human Capital from the Viewpoint of Creating Company Value. Challenges for Financial Controllers*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 24 (3).
6. Chaniotakis M., *The developing role of the financial controller. A contemporary study about evolving activities and personal characteristics in the controllership function*, <https://surl.li/nduyvx> [23.02.2025].
7. Chen C.C., Khan A., Hongsuchon T., Ruangkanjanases A., Chen Y.T., Sivarak O., Chen S.C. (2021), *The Role of Corporate Social Responsibility and Corporate Image in Times of Crisis: The mediating Role of Customer Trust*, International Journal of Environmental Research and Public Health 18, 8275.
8. Dobroszek J. (2011), *Ewolucja controllingu w praktyce amerykańskich i europejskich przedsiębiorstw*, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica nr 249.
9. Dzurov Vargova, T., Matušikova, D. (2025), *Perception of the Importance of Applying Environmental Innovations to Tourism Businesses in Slovakia*, Sustainability 17, 2549.
10. Ej dys J., Halicka K., Kosior-Kazberuk M., Szpilko D., Krawczyk-Dembicka E., Czerniawska M. (2024). *Kompetencje terażniejszości i przyszłości – oczekiwania pracodawców reprezentujących mikro, małe oraz średnie przedsiębiorstwa w województwie podlaskim*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
11. Enova.pl, *Kontroler finansowy – strategiczna (r)ewolucja w zawodzie i w firmie* [25.02.2025].
12. *Finanse i Controlling, Innowacje i nowe narzędzia w finansach i controllingu*, <https://www.finanseicontrolling.pl/controlling/innowacje-i-nowe-narzedzia-w-finansach-i-controllingu>, [24.02.2025].
13. Gmińska R., Jaworski J. (2017), *Wizerunek controllea finansowego w opinii studentów Wyższej Szkoły Bankowej w Gdańsku*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 471.
14. Goliszewski J., *Controlling, koncepcje, zastosowania, wdrożenie*, wyd. Nieoczywiste 2020.
15. Gray E.R, Balmer J.M. (1998), *Managing Corporate Image and Corporate Reputation*, Long Range Planning 31(5), s. 695-702.

16. Grech E. (2018), *Kształtowanie wizerunku firmy – zasady metodyczne i studium przypadku Gabinetu Medycyny i Kosmetologii Estetycznej Galeria Urody*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 543.
17. HRK.pl, *Praca kontrolera finansowego – obowiązki, wymagania, zarobki*, <https://www.hrk.pl/know-how/artykuly/praca-kontrolera-finansowego-obowiazki-wymagania-zarobki/>, [13.03.2025].
18. Hsieh, A.T., Li, C.K. (2008), *The moderating effect of brand image on public relations perception and customer loyalty*, Marketing Intelligence & Planning 26 (1), pp. 26-42.
19. Janik W., Paździor M. (2015), *Controlling finansowy jako narzędzie zarządzania przedsiębiorstwami*, Politechnika Lubelska, Łódź.
20. Kalra, P. (2023), *The role of corporate social responsibility in enhancing brand reputation and customer loyalty*, Commerce and Management 2.
21. *Kariera w finansach 2023, Kontroler finansowy*, <https://www.karierawfinansach.pl/baza-wiedzy/opisy-stanowisk/kontroler-finansowy-opis-stanowiska-zakres-obowiazkow-wynagrodzenie>, [21.02.2025].
22. Karmańska A. (2022), *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
23. Kawczyńska M. (2020), *Postrzeganie kompetencji specjalistów rachunkowości zarządczej w kontekście zmian otoczenia biznesowego przedsiębiorstw*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości 107(163), s. 42-47.
24. Khan M.A. (2025), *Investigating the intersection of organizational behavior, supply chain practices, economic outcomes, financial excellence and CSR for corporate identity improvement*, Measuring Business Excellence 29(3).
25. Komorowska A. (2023), *Business Intelligence w controllingu finansowym*, Uniwersytet Łódzki, s. 65.
26. *Krajowa Izba Księgowych, Kontroler finansowy – co robi i jak nim zostać?*, <https://kik.edu.pl/aktualnosci/kontroler-finansowy-co-robi-i-jak-nim-zostac/>, [24.02.2025].
27. Kucharczyk K. (2024), *Sztuczna inteligencja rozpycha się w finansach. Czy zastąpi ludzi?*, <https://pro.rp.pl/pro/art41384741-sztuczna-inteligencja-rozpycha-sie-w-finansach-czy-zastapi-ludzi>, [25.02.2025].
28. Lu J., Yaoyao L., Sudha K., Xiaoou Y., (2023), *Financial controller turnover: An early warning sign of deteriorating financial reporting quality*, Accounting and Finance Association of Australia and New Zealand, pp. 1856-1857.
29. Nguyen Van K., Pham Thi H., Phan T.A. (2025), *Factors influencing consumers' loyalty in the use of mobile telecommunication services: the case study in Vietnam*, Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics 37(3), pp. 613-630.

30. Pańczyszyn A., (2025), *Kontroler finansowy – ważny gracz w zarządzaniu budżetem firmy*, <https://nofluffjobs.com/pl/log/praca-w-it/kontroler-finansowy-kluczowy-gracz-w-zarzadzaniu-budzetem-firmy/>, [24.02.2025].
31. Penc J. (1998), *Rynkowy wizerunek firmy*, Marketing Serwis 4.
32. Randstad (2025), *Praca jako kontroler finansowy*, <https://www.randstad.pl/strefa-pracownika/zawody/kontroler-finansowy/>, [24.02.2025].
33. *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania* (Dz. U. 2014 poz. 11450 z późn. zm.).
34. Simões C., Sebastiani R. (2017), *The nature of the relationship between corporate identity and corporate sustainability: evidence from the retail industry*, Business Ethics Quarterly 27(3), pp. 423-453.
35. Song H., Ruan W., Park Y. (2019), *Effects of Service Quality, Corporate Image, and Customer Trust on the Corporate Reputation of Airlines*, Sustainability 11, 3302.
36. Szpilko D., Szydło J., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planning*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
37. 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.
38. Triatmanto B., Respati H., Wahyuni N. (2021), *Towards an understanding of corporate image in the hospitality industry East Java, Indonesia*, Heliyon 7, e06404
39. Urquiza F.B. (2016), *Forward-looking disclosure and corporate reputation as mechanisms to reduce stock return volatility*, Spanish Accounting Review 19(1), pp. 122-131.
40. Velte P. (2020), *Does CEO power moderate the link between ESG performance and financial performance? A focus on the German two-tier system*, Management Research Review 43(5), pp. 497-520.
41. Wojcik K. (2021), *Wizerunek i reputacja organizacji: informacyjny i zarządczy potencjał – część I*, Studia medioznawcze, 22/4 (87).
42. Załona T. (2011), *Kształtowanie wizerunku jako instrument zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem*, Krakowskie Studia Małopolskie 15.

The importance of the financial controller in managing corporate image

Abstract

Corporate image is the perception of a company by those around it that is the result of the interaction of experiences, opinions, feelings, knowledge and impressions that people have of a particular company. The formation of a desirable image is one of the important elements of corporate management policy. The aim of the article is to assess the role of the financial controller in corporate image management, to identify the required competencies and career prospects in this profession. The article draws attention to the evolution of the role of the financial controller, who in modern organisations not only analyses data, but performs an advisory function, supporting management in managing resources and minimising risk. The results of a diagnostic survey carried out among a group of management and finance students (N=105) confirm the understanding of the important role of the financial controller in a company and in building the image, tasks and duties performed in this profession, necessary competencies and skills. Technological changes, such as process automation and the use of artificial intelligence, have a key impact on the future of the profession, enabling faster data processing and more accurate financial forecasting. Conclusions indicate that the financial controller, thanks to their analytical skills and strategic thinking, plays a central role in the decision-making processes of organisations, and their role in building the image of the company is invaluable, especially in the context of increasing competitiveness and market globalisation.

Key words

controlling, financial controller, corporate image

Zarządzanie finansami osobistymi a gotowość do oszczędzania emerytalnego wśród młodego pokolenia: przypadek „generacji Z” z województwa podlaskiego

Karol Poniatowski

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania, Wydział Informatyki

e-mail: 86528@student.pb.edu.pl

Krzysztof Poniatowski

e-mail: krzysztof.poniat.poniatowski@gmail.com

Marta Małecka-Dobrogowska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: marta.malecka-dobrogowska@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0025

Streszczenie

Celem artykułu jest identyfikacja i analiza postaw młodych dorosłych z pokolenia Z (18–30 lat) zamieszkujących województwo podlaskie wobec długoterminowego oszczędzania emerytalnego w ramach III filaru systemu emerytalnego w Polsce. Na tle zmian demograficznych i rosnącej odpowiedzialności jednostki za zabezpieczenie emerytalne, autorzy wskazują, że młodzi Polacy wykazują niskie zaufanie do instrumentów emerytalnych (IKE, IKZE, PPK), ograniczoną wiedzę finansową oraz dominujące podejście krótkoterminowe. Badanie ankietowe przeprowadzone wśród 152 osób ujawnia, że choć 34% młodych deklaruje chęć oszczędzania w przyszłości, tylko niewielki odsetek faktycznie odkłada środki na emeryturę. Główne bariery to brak wiedzy, niskie dochody, brak zaufania do systemu i przekonanie, że jest „za wcześnie” na oszczędzanie. Młodszy respondenci (18–24 lata) rzadziej myślą o emeryturze i mają niższą samoocenę wiedzy niż starsi (25–30 lat). Internet i rodzina to główne źródła informacji, a doradcy finansowi i szkoły pełnią marginalną rolę edukacyjną. Autorzy wskazują na potrzebę regionalnych działań edukacyjnych i komunikacyjnych, aby zwiększyć świadomość, przełamać bariery i aktywizować młodych do uczestnictwa w III filarze. Rekomendacje obejmują kampanie informacyjne, segmentację komunikacji według wieku oraz rozwój nowoczesnych narzędzi cyfrowych wspierających decyzje finansowe.

Słowa kluczowe

finanse osobiste, zarządzanie, oszczędzanie emerytalne, IKE, IKZE, PPK, generacja Z

Wstęp

Wprowadzenie w Polsce od 1 stycznia 1999 roku reformy emerytalnej ustanowiło system oparty na trzech filarach, które łączą w sobie mechanizmy repartycyjne i kapitałowe, obejmując zarówno formy obowiązkowe, jak i dobrowolne. Od tego czasu, system ten był wielokrotnie modyfikowany przez ustawodawcę w celu zwiększenia jego efektywności oraz atrakcyjności, mając na celu przede wszystkim zapewnienie obywatelom stabilnego źródła dochodu po zakończeniu aktywności zawodowej. Współczesne uwarunkowania demograficzne, takie jak starzenie się społeczeństwa oraz niski współczynnik dzietności, stanowią istotne zagrożenie dla stabilności części repartycyjnej systemu, co kieruje uwagę na znaczenie indywidualnych form oszczędzania, szczególnie ważnych dla młodego pokolenia.

Młodzi ludzie, wkraczający na rynek pracy, stoją jednak w obliczu specyficznych barier i ograniczeń, które powodują konflikt pomiędzy długoterminowymi celami emerytalnymi, a bieżącymi potrzebami finansowymi. Z jednej strony istnieją rozwiązania dobrowolne, takie jak Indywidualne Konta Emerytalne (IKE), Indywidualne Konta Zabezpieczenia Emerytalnego (IKZE), Pracownicze Programy Emerytalne (PPE) oraz Pracownicze Plany Kapitałowe (PPK), które oferują atrakcyjne korzyści ekonomiczne, w tym ulgi podatkowe i dotacje państwowe. Z drugiej zaś, młode pokolenie często pozostaje poza zasięgiem tych programów ze względu na specyfikę zatrudnienia, ograniczoną wiedzę finansową oraz daleką perspektywę przejścia na emeryturę. Jak wynika z badania przeprowadzonego na zlecenie Izby Gospodarczej Towarzystw Emerytalnych (IGTE), zaledwie 15 % młodych Polaków myśli o swojej sytuacji finansowej i życiu na emeryturze [Fundacja GPW, 2024]. Wiele badań wskazuje globalną tendencję ukazującą, że młodzi dorośli nie gromadzą wystarczających oszczędności emerytalnych. Przykładowo niemal 2/3 milenialsów w USA nie posiada żadnych oszczędności emerytalnych [Korankye i in., 2024, s. 4–8], a w Polsce niewiele ponad 1/3 młodych dorosłych odkłada dodatkowo na emeryturę. Jednocześnie przewiduje się dalsze przenoszenie odpowiedzialności za emeryturę z państwa na jednostkę [Xie i in., 2023, s. 4–6], co oznacza, że niskie zaangażowanie młodych w oszczędzanie emerytalne może przełożyć się na luki dochodowe w przyszłości.

Badania Izby Gospodarczej Towarzystw Emerytalnych (IGTE) wskazują, że młodzi Polacy wykazują umiarkowane, lecz wciąż ograniczone zaufanie do instrumentów finansowych III filaru, a jednocześnie wyrażają wątpliwości co do ich efektywności w długoterminowym zabezpieczeniu przyszłości. Istniejące instrumenty często nie są dostosowane do potrzeb młodych osób. Ze względu na formę zatrudnienia opartą na umowie zleceniu, a także obowiązujące przepisy dotyczące ulgi dla młodych oraz brak obowiązku opłacania składek, osoby te nie mogą efektywnie korzystać z programów pracowniczych, takich jak Pracownicze Plany Kapitałowe (PPK). W praktyce jedyną formą realnego wsparcia tej grupy społecznej pozostaje Indywidualne Konto Emerytalne (IKE), które jednak przynosi korzyści podatkowe dopiero w dłuższej perspektywie czasowej.

Mimo rosnącego znaczenia samodzielnego zabezpieczania się na przyszłość, w literaturze brakuje pogłębionych badań koncentrujących się na percepcji, świadomości i rzeczywistym wykorzystaniu narzędzi III filaru przez młode osoby (pokolenia Z) w kontekście regionalnym. Istniejące analizy często obejmują populację ogólną lub ograniczają się do opisu instrumentów finansowych, pomijając perspektywę młodych dorosłych jako grupy wchodzącej na rynek pracy i stojącej przed decyzjami o charakterze długoterminowym w specyficznych uwarunkowaniach społeczno-ekonomicznych poszczególnych regionów Polski, w tym województwa podlaskiego.

Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja i analiza postaw młodych (pokolenia Z) zamieszkujących województwo podlaskie, wobec wybranych narzędzi długoterminowego zabezpieczenia potrzeb emerytalnych oferowanych w polskim systemie emerytalnym. Postawione w związku z tym pytania badawcze dotyczą zweryfikowania następujących zagadnień:

- Jakie główne wyróżniki postaw względem zarządzania finansami osobistymi w obszarze długoterminowego zabezpieczenia emerytalnego charakteryzują badaną populację młodych (pokolenie Z) zamieszkujących województwo podlaskie?
- W jakim stopniu zaobserwowane postawy potwierdzają zjawiska i trendy zidentyfikowane w narracyjnym przeglądzie literatury, czy też wykazują istotne odmienności?
- Czy w badanej grupie zidentyfikować można różnice w podejściu do badanego zagadnienia i dojrzałości dotyczącej zarządzania finansami ze względu na wiek, w podziale na młodszą część generacji (18-24 lat) i starszą część (25-30)?

W celu realizacji powyższych celów i odpowiedzi na postawione pytania badawcze, dokonano przeglądu narracyjnego literatury naukowej i raportów branżowych, dotyczących problematyki oszczędzania emerytalnego w świetle zarządzania finansami osobistymi młodych w Polsce. Wyniki przeprowadzonego badania ankietowego wśród respondentów w wieku 18–30 lat zamieszkujących województwo podlaskie, wskazują na postawy wobec oszczędzania na emeryturę i zakres/stopień/poziom ich wiedzy o systemie emerytalnym.

1. Przegląd literatury

1 stycznia 1999 roku wdrożono reformę emerytalną, która utworzyła nowy kształt systemu emerytalnego składający się z trzech filarów. System ten zakładał połączenie obszarów o charakterze repartycyjnym oraz kapitałowym, w formie dwóch filarów obowiązkowych i trzeciego dobrowolnego. System ten dostrajany był przez ustawodawców, w celu zwiększenia jego atrakcyjności i skuteczności w ramach misji jaka na nim spoczywa. Misję tę można określić jako zapewnienie obywatelom stabilnego źródła dochodu po zakończeniu aktywności zawodowej, umożliwiającego im godne życie na emeryturze [Sęk, 2019, s. 46–48]. W warunkach starzejącego się społeczeństwa i rosnącej presji demograficznej dotyczącej niepewności emerytur młodych ludzi pracujących, kapitałowy III filar systemu emerytalnego staje się jednym z kluczowych elementów zapewnienia finansowego bezpieczeństwa emerytalnego w przyszłości. Jak wskazuje Nowacka i Ścibło, wydłużanie się życia oraz niski współczynnik dzietności w Polsce generują poważne zagrożenia dla stabilności systemu repartycyjnego, a odpowiedzią na nie powinna być promocja indywidualnych form oszczędzania [Nowacka i Ścibło, 2017, s. 189–201]. W swojej publikacji autorzy przedstawiają porównanie systemu kapitałowego i repartycyjnego, mocnych i słabych stron każdego z nich, ze wskazaniem na odporność systemu kapitałowego w warunkach zmieniającej się demografii [Nowacka i Ścibło, 2017, s. 190–194]. Do roku 2019 trzonem III filaru emerytalnego były programy takie jak: Indywidualne Konto Emerytalne (IKE), Indywidualne Konto Zabezpieczenia Emerytalnego (IKZE) oraz Pracownicze Programy Emerytalne (PPE) (tab. 1).

Tab. 1. Charakterystyka trzech programów trzeciego filaru emerytalnego

Wybrane cechy	Pracowniczy Program Emerytalny PPE	Indywidualne Konto Emerytalne IKE	Indywidualne Konto Zabezpieczenia Emerytalnego IKZE
Sposób przystąpienia	Grupowy (związany z pracodawcą) Pracodawca (z opcjonalnym udziałem pracownika)	Indywidualny Osoba fizyczna (od 16. roku życia)	Indywidualny Osoba fizyczna (od 16. roku życia)
Finansowanie	Składka podstawowa od pracodawcy + dobrowolne wpłaty pracownika	Dobrowolne wpłaty uczestnika	Dobrowolne wpłaty uczestnika
Wysokość składki / limit wpłat	Ustalana przez pracodawcę (np. procent wynagrodzenia, stała kwota)	Limit wpłat w 2025: 26 019 zł	Limit wpłat w 2025, osoba: zatrudniona: 1,2; samozatrudniona: 1,8 przeciętnego prognozowanego wynagrodzenia miesięcznego
Korzyści podatkowe	Brak opodatkowania wpłat i zysków w okresie oszczędzania	Zwolnienie z podatku od zysków kapitałowych (po 60 r.ż.)	Możliwość odliczenia wpłat od podstawy opodatkowania; 10% ryczałt przy wypłacie (po warunkach)
Warunki uczestnictwa	Zatrudnienie u danego pracodawcy min. 3 miesiące	Brak wymogu zatrudnienia; od 16. roku życia	Brak wymogu zatrudnienia; od 16. roku życia

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Wykowska, 2014, s. 13–20; Rutecka-Góra i Pieńkowska-Kamieniecka, 2024, s. 10–11].

Stosunkowo nowym rozwiązaniem i obecnie najbardziej powszechnym są wdrożone w 2019 roku Pracownicze Plany Kapitałowe (PPK), wspierane przez państwo i pracodawców, które mają zachęcić obywateli do długoterminowego oszczędzania. PPK to dobrowolny, prywatny system długoterminowego oszczędzania, stanowiący część III filaru systemu emerytalnego. Program obejmuje wszystkie osoby zatrudnione na umowach objętych obowiązkiem opłacania składek ZUS. Pracownicy w wieku 18–54 lata są zapisywani automatycznie, natomiast osoby w wieku 55–70 lat mogą przystąpić do programu na własny wniosek. PPK uruchamiane jest przez pracodawcę, który odpowiada za wszelkie formalności. Największym beneficjentem tego systemu jest pracownik. Jego podstawowa wpłata wynosi 2% miesięcznego

wynagrodzenia brutto, a składka ta odprowadzana jest automatycznie przez pracodawcę przed wypłatą pensji. Uczestnik może także zwiększyć swoją wpłatę dobrowolnie – do maksymalnie 4% wynagrodzenia. Równocześnie pracodawca dokłada do oszczędności pracownika dodatkowe 1,5% jego wynagrodzenia. Trzecim uczestnikiem programu jest państwo, które wspiera oszczędzających poprzez dwie formy dopłat. Pierwsza z nich to jednorazowa wpłata powitalna w wysokości 250 zł, przekazywana po 3 miesiącach uczestnictwa w PPK. Druga to coroczna dopłata w wysokości 240 zł, wypłacana pod warunkiem spełnienia wymogów ustawowych dotyczących minimalnych wpłat. W efekcie, choć pracownik samodzielnie odkłada niewielką część swojego wynagrodzenia, jego oszczędności regularnie zasilane są także przez pracodawcę i państwo, co znacząco zwiększa ich wartość w długim okresie. Co 4 lata następuje autozapis uczestników do PPK, co zwiększa liczbę osób biorących udział w programie [Sęk, 2019, 46-48].

Trzeci filar systemu emerytalnego posiada rozbudowane programy dobrowolnego oszczędzania. Decyzja o oszczędzaniu w ramach dobrowolnych produktów emerytalnych (takich jak IKE, IKZE, PPE czy PPK) jest kształtowana przez różne motywacje – zarówno ekonomiczne, jak i społeczne czy emocjonalne. Najsilniejszym i najłatwiejszym do zmierzenia bodźcem są motywacje ekonomiczne, oparte na rachunku zysków i strat. Uczestnicy oceniają opłacalność oszczędzania, biorąc pod uwagę takie czynniki jak ulgi podatkowe, dotacje państwowe, atrakcyjne formy waloryzacji środków oraz możliwość swobodnego ustalania wysokości składki. Z perspektywy jednostki są to konkretne, wymierne korzyści, które bezpośrednio wpływają na decyzję o rozpoczęciu oraz kontynuowaniu długoterminowego oszczędzania. Jednocześnie motywacje afiliacyjno-emocjonalne – mimo że trudniej mierzalne – stanowią również istotne uzupełnienie motywacji finansowych. Odwołują się one do potrzeb człowieka jakimi są poczucie bezpieczeństwa, odpowiedzialność za przyszłość, a także potrzeby przynależności czy zaufania do instytucji zarządzających środkami. Tego rodzaju motywacje nie obciążają systemu finansowo, ale mogą skutecznie wzmacniać decyzje o uczestnictwie w systemie [Kolek, 2014, s. 4–9].

Warto zaznaczyć, że w związku z dobrowolnym charakterem III filaru emerytalnego, państwo nie może wymusić udziału obywateli w programie – stąd też wykorzystanie różnych instrumentów motywacyjnych. Wśród nich kluczową rolę odgrywają instrumenty ekonomiczne (ulgi, dopłaty, waloryzacja), ale ważne są także narzędzia prawne i informacyjno-edukacyjne. Uregulowania prawne mogą dotyczyć na przykład automatycznego zapisu do programu czy zasad rezygnacji. Z kolei działania edukacyjne – rzetelne informowanie o stanie systemu emerytalnego

i korzyściach z oszczędzania – budują zaufanie i zachęcają do długoterminowego planowania [Kolek, 2014, s. 4–9]

Bazując na danych IGTE młodzi Polacy (w wieku 18-30 lat) wykazują rosnące, choć wciąż ograniczone zaufanie do dostępnych emerytalnych produktów finansowych. Obecnie jedynie 29% osób wchodzących w dorosłość uważa, że dostępne instrumenty emerytalne pozwalają realnie zabezpieczyć się na przyszłość. Choć to o 4 punkty procentowe więcej niż w raporcie z 2023 roku, nadal wynik ten pozostaje na stosunkowo niskim poziomie. Pomimo ograniczonej wiedzy, aż 45% badanych jest przekonanych, że za pomocą obecnych produktów finansowych nie da się skutecznie zabezpieczyć emerytury. Z kolei 26% młodych nie ma w tej kwestii wyrobionego zdania. Większość ankietowanych (67%) oczekuje, że produkty emerytalne przede wszystkim będą chronić zgromadzony kapitał, nawet kosztem niskich zysków. Jednocześnie co trzeci młody dorosły wolałby, aby produkty te dawały szansę na wyższe zyski, nawet jeśli wiązałoby się to z większym ryzykiem [IGTE, 2024].

Badania wskazują, że młodzi dorośli w Polsce wykazują mieszane podejście do oszczędzania na emeryturę. Z jednej strony wielu z nich zdaje sobie sprawę z groźby niskich świadczeń publicznych – według raportu SW Research młodzi nie wierzą, że państwowa emerytura rzędu 30% ostatniej pensji pozwoli im się utrzymać. Ankietowani deklarują, że chcieliby pracować tak długo, jak to możliwe, by zwiększyć przyszłe świadczenie i zachować aktywność zawodową [PFR, 2022]. Z drugiej strony spora część pokolenia Z nie podejmuje na ten moment konkretnych działań finansowych z myślą o emeryturze. W 2023 r. tylko 31% Polaków poniżej 30. roku życia oszczędzało na emeryturę, a w 2024 r. odsetek ten wzrósł nieznacznie do 34% [IGTE, 2024]. Oznacza to, że blisko dwie trzecie młodych nadal nie gromadzi systematycznie środków z myślą o starości. Większość młodych dorosłych odkłada decyzję o zabezpieczeniu emerytalnym na później. Średnio uważają oni, że odkładanie na emeryturę można zacząć dopiero około 36. roku życia, co jest wartością wyższą niż w poprzednich latach (w 2023 r. podawali 34 lata) [IGTE, 2024]. Wiele uważa się za „zbyt młodych”, by już teraz oszczędzać. Przekonanie, że „jest na to za wcześnie” było najczęściej wskazywanym powodem rezygnacji z udziału w PPK - na co wskazywało 16% badanych w 2024 r. [IGTE, 2024]. Młodzi dorośli często żyją chwilą obecną i nie wybiegają myślami daleko w przyszłość, argumentując, że jeszcze przyjdzie czas na myślenie o emeryturze. Postawa ta łączy się z bieżącymi wyzwaniami życiowymi – młodzi „na dorobku” często mają ograniczone dochody i pilniejsze potrzeby. Wiele przyznaje wręcz, że aktualnie nie dysponuje wystarczającymi środkami, by myśleć o odkładaniu na odległą przyszłość. Czynnikiem, który sprowadza do myślenia o odległej przyszłości są najczęściej konkretne wydarzenia

życiowe lub trudne doświadczenia (np. problemy finansowe, utrata pracy czy założenie rodziny). Jeśli zsumować tych, którzy już oszczędzają (34%) z tymi, którzy deklarują gotowość, by zacząć w przyszłości, otrzymujemy ponad 80% młodych wykazujących potencjalną chęć posiadania oszczędności emerytalnych – odsetek ten wzrósł o 4 pp. względem 2023 roku. Większość nieoszczędzających planuje rozpoczęcie gromadzenia środków około 37. roku życia, co oznacza jednak dalsze odkładanie decyzji w czasie [IGTE, 2024].

Kolejnym Ważnym czynnikiem wpływającym na decyzje finansowe pokolenia Z jest ograniczone zaufanie do instytucji finansowych i państwa. Młodzi dorośli dorastali w cieniu zawirowań systemu emerytalnego (likwidacja OFE itd.), co przekłada się na ostrożność wobec programów długoterminowego oszczędzania. W badaniu IGTE z 2023 r. aż 70% osób poniżej 30 r.ż. nie było pewnych czy ich pieniądze są bezpieczne w IKE/IKZE/PPK, obawiając się niewłaściwego zainwestowania środków (66%) lub wręcz ich utraty wskutek przyszłych zmian prawnych dokonanych przez polityków (68%). Ogółem ponad połowa młodych Polaków uważa dostępne instrumenty emerytalne za niepozwalające realnie zabezpieczyć przyszłości, a tylko co czwarty jest zdania, że dzięki nim można zapewnić sobie spokojną emeryturę [IGTE, 2024].

Poza czynnikami dotyczącymi finansów osobistych warto zwrócić uwagę na poziom wiedzy finansowej młodych dorosłych. Liczne badania wskazują, że młode pokolenie Polaków cechuje niski poziom wiedzy finansowej, zwłaszcza w obszarze długoterminowego zabezpieczenia emerytalnego. Według ogólnopolskiego badania “Poziom wiedzy finansowej Polaków 2022” osoby w wieku 18–24 lata uzyskały najniższe wyniki samooceny wiedzy ekonomicznej spośród wszystkich grup – średnio 2,0 w skali 5-stopniowej, podczas gdy średnia dla całej populacji wyniosła 2,91. Aż 57% młodych dorosłych ocenia swoją wiedzę o systemie emerytalnym jako co najwyżej podstawową, a tylko 9% twierdzi, że ma wiedzę zaawansowaną [IGTE, 2024]. Szczegółowa wiedza na temat poszczególnych produktów emerytalnych jest jeszcze słabsza. W przypadku PPK aż 61% młodych deklaruje brak wiedzy lub jedynie podstawowe jej podstawy (w tym 25% przyznaje się do zupełnego braku znajomości PPK).

Niska edukacja ekonomiczna przekłada się na fragmentaryczną świadomość zasad systemu emerytalnego. Wielu młodych nie do końca rozumie, skąd biorą się emerytury i jak są wyliczane świadczenia. ZUS wskazuje, że świadomość mechanizmu składki i zasad waloryzacji jest bardzo ograniczona. Jednocześnie młodzi mają skłonność do przeceniania wysokości przyszłych emerytur – co trzeci oczekuje

świadczenia na poziomie ostatniej pensji [ZUS, 2025]. Biorąc pod uwagę prognozowaną stopę zastąpienia wynoszącą ok. 25%, wyobrażenia te świadczą o poważnej luce wiedzy [IGTE, 2023].

Przegląd dostępnych badań pokazuje, jak młodzi ludzie w Polsce podchodzą do oszczędzania na emeryturę i co myślą o III filarze. Jednak większość tych analiz nie zauważa sytuacji i podejścia młodych warunkowanych chociażby miejscem zamieszkania. Zauważając ogólne trendy dotyczące finansów osobistych generacji Z i ich świadomości systemów emerytalnych, interesującym i nie analizowanym dotychczas zakresem wydaje się zarządzanie finansami osobistymi w kontekście przyszłej emerytury z perspektywy doświadczeń pokolenia Z zamieszkującego województwo podlaskie. Czy ewentualne bariery, motywacje oraz wiedza o IKE, IKZE i PPK odzwierciedlają zidentyfikowane powyżej specyfiki.

2. Metodyka badań

W wyniku przeprowadzonego w pierwszym etapie przeglądu literatury przedmiotu dokonano analizy dokumentów źródłowych, publikacji naukowych oraz raportów instytucjonalnych dotyczących struktury, funkcjonowania i efektywności wybranych narzędzi III filara emerytalnego. Szczególny nacisk położono na sytuację finansów osobistych młodych osób w Polsce w kontekście przyszłych emerytur. Analizie poddano przede wszystkim instrumenty emerytalne dostępne dla osób rozpoczynających aktywność zawodową – takie jak IKE, IKZE, PPE oraz PPK – ze szczególnym uwzględnieniem ich atrakcyjności dla grupy wiekowej 18–30 lat. W badaniu uwzględniono m.in. wpływ obowiązujących regulacji prawnych i podatkowych oraz specyfikę zatrudnienia młodych ludzi.

W drugim etapie metodyka badań zakładała zastosowanie podejścia ilościowego, uwzględniającego sondaż z zastosowaniem ankiety. Takie podejście umożliwiło dodatkową identyfikację i analizę zagadnień zdefiniowanych w pytaniach badawczych. Wyniki uzyskane w badaniu ankietowym umożliwiły pozyskanie i eksplorację kluczowych aspektów zarządzania finansami osobistymi młodych dorosłych w kontekście długoterminowego oszczędzania emerytalnego mieszkających na terenie województwa podlaskiego. Kwestionariusz ankiety, posiłkując się przede wszystkim skalą Likerta, został skonstruowany tak, aby dostarczyć odpowiedzi na pytania dotyczące świadomości i znajomości instrumentów III filaru (IKE, IKZE, PPK), postaw wobec oszczędzania na emeryturę w młodym wieku, subiektywnej oceny wiedzy o systemie emerytalnym oraz częstotliwości myślenia o przyszłości emerytalnej. Szczególną uwagę zwrócono na identyfikację barier utrudniających dobrowolne oszczędzanie, takich jak ograniczone dochody, brak zaufania do systemu,

skupienie na bieżących wydatkach oraz postrzegana odległość perspektywy emerytalnej. Dodatkowo, w ramach badania ankietowego zweryfikowano źródła informacji o finansach osobistych i oszczędzaniu preferowane przez młodych, ich ocenę wystarczalności edukacji finansowej, obecne praktyki oszczędzania w III filarze oraz potencjalne czynniki, które mogłyby ich skłonić do rozpoczęcia lub zwiększenia oszczędności emerytalnych. Analiza odpowiedzi pozwoliła na zrozumienie perspektywy doświadczeń pokolenia Z zamieszkującego województwo podlaskie w zakresie zarządzania swoimi finansami osobistymi w kontekście zabezpieczenia emerytalnego.

Finalny etap postępowania badawczego polegał na analizie danych zebranych w ankiecie wśród młodych dorosłych z województwa podlaskiego z ustaleniami przeglądu literatury, który koncentrował się na ogólnopolskich trendach w zakresie zarządzania finansami osobistymi i świadomości III filaru emerytalnego wśród generacji Z. Przeprowadzono szczegółowe porównanie priorytetów finansowych, poziomu wiedzy o instrumentach emerytalnych, zidentyfikowanych barier i motywacji do oszczędzania, a także preferowanych źródeł informacji finansowych. Analiza ta miała na celu zweryfikowanie czy charakterystyka zarządzania finansami osobistymi młodych mieszkańców Podlasia oraz ich postawy wobec dobrowolnego oszczędzania emerytalnego wykazują podobieństwa do ogólnopolskich tendencji opisanych w literaturze, czy też istnieją istotne regionalne odmienności. Wnioski z tego porównania pozwolą na określenie specyficznych wyzwań i możliwości zwiększenia zaangażowania młodej generacji z województwa podlaskiego w długoterminowe oszczędzanie emerytalne, uwzględniając zarówno uniwersalne, jak i regionalne uwarunkowania ich zarządzania finansami osobistymi.

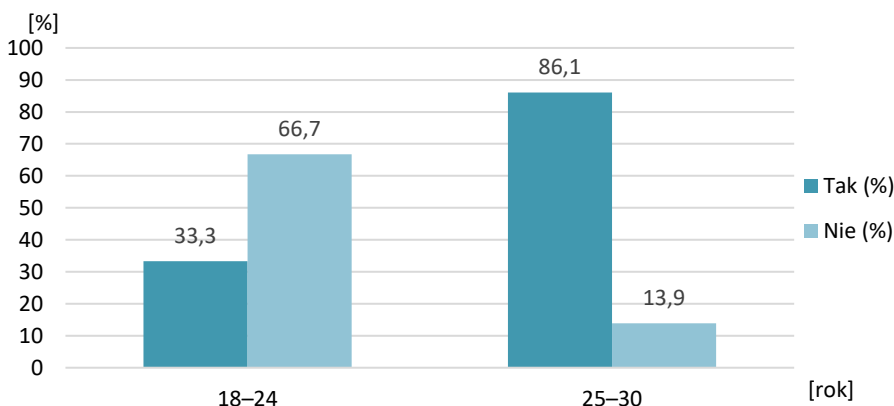
Przeprowadzone badanie, zarówno etap analizy literaturowej miało charakter celowy, narracyjny, tym samym uwzględniono wyłącznie celowo dobrane pozycje literaturowe, najbardziej aktualne raporty i opracowania, tak aby stworzyć kontekst do komparatywnej dyskusji wyników uzyskanego sondażu. We wszelkich generalizacjach wyników i wniosków z przeprowadzonego badania sondażowego należy uwzględniać ograniczenia wynikające z celowego, niereprezentatywnego doboru uczestników badania.

3. Wyniki badań

W badaniu udział wzięły głównie osoby w przedziale wiekowym 18–30 lat, z dominującą grupą 18–24 lata (60%), co odpowiada wczesnej dorosłości i momentowi wejścia na rynek pracy. Drugą co do liczebności grupa stanowili respondenci

w wieku 25–30 lat (23%), reprezentujący osoby z pierwszym doświadczeniem zawodowym i względnie stabilniejszą sytuacją ekonomiczną. Ankietowani zamieszkiwali województwo podlaskie. W badaniu wzięło udział 152 respondentów. Kobiety stanowiły 65,1% uczestników, a mężczyźni 34,9%. Osoby z wykształceniem średnim stanowiły 51,3%, z wyższym – 42,8%, z podstawowym – 5,2%, natomiast w trakcie nauki znajdowało się 0,7% respondentów.

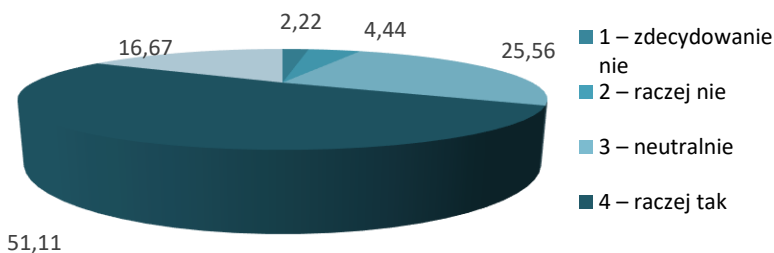
W pierwszej części badania respondenci odpowiadali na pytanie, czy słyszeli o tzw. III filarze emerytalnym, który w Polsce obejmuje Indywidualne Konta Emerytalne (IKE), Indywidualne Konta Zabezpieczenia Emerytalnego (IKZE) oraz Pracownicze Plany Kapitałowe (PPK). W analizie uwzględniono jedynie odpowiedzi osób należących do pokolenia „Z”. Pokolenie Z to ludzie urodzeni w latach 1995–2012, co przekładając na realia ankiety daje grupy społeczne w wieku 18–24 i 25–30 lata [Świerkosz-Hołyś, 2016, s. 440–442; por. Szydło, 2017]. Pierwsze pytania, które zostało skierowane do ankietowanych, dotyczyło znajomości III filaru emerytalnego (rys. 1).



Rys. 1. Znajomość III filaru emerytalnego (IKE, IKZE, PPK) według wieku w pokoleniu Z

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

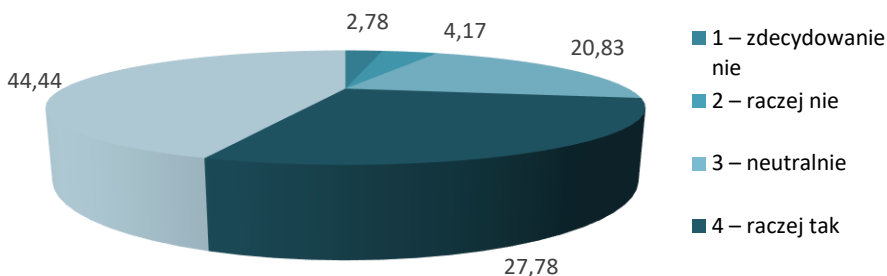
Respondenci zostali zapytani czy ich zdaniem warto rozpocząć oszczędzanie na emeryturę już na wczesnym etapie życia. Odpowiedzi udzielano w pięciostopniowej skali Likerta, gdzie 1 oznaczało „zdecydowanie nie”, a 5 – „zdecydowanie tak”. Porównanie wykresów wskazuje wyraźny zwrot od postawy neutralnej ku zdecydowanie pozytywnej wraz z wiekiem. Wśród 18-24-latków ponad połowa respondentów (51,1 %) deklaruje stosunek pozytywny pod opcją „raczej tak” do wczesnego oszczędzania, a odpowiedź „zdecydowanie tak” wybiera około 16,7 %. (rys. 2).



Rys. 2. Opinie respondentów w wieku 18-24 lata na temat oszczędzania na emeryturę we wczesnym wieku

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

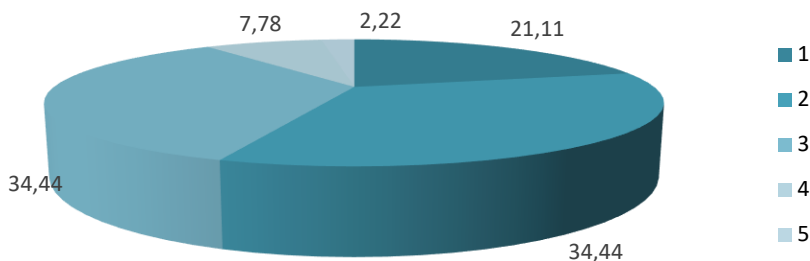
W grupie 25-30 lat udział neutralnych głosów spada, natomiast odsetek odpowiedzi „zdecydowanie tak” rośnie niemal trzykrotnie – do 44,4 %. Odpowiedzi negatywne („zdecydowanie nie” + „raczej nie”) pozostają marginalne w obu kohortach (łącznie < 7 %), co sugeruje, że różnice między grupami dotyczą przede wszystkim stopnia, a nie kierunku akceptacji idei wczesnego oszczędzania (rys. 3).



Rys. 3. Opinie respondentów w wieku 25-30 lat na temat oszczędzania na emeryturę we wczesnym wieku

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

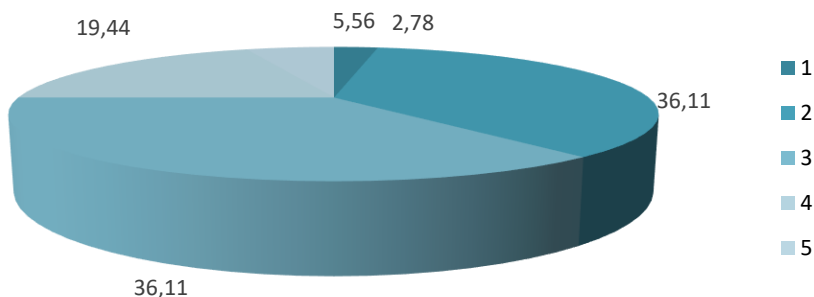
W kolejnej części badania respondenci dokonali samooceny swojej wiedzy na temat systemu emerytalnego w Polsce. Oceniali ją w skali od 1 (brak wiedzy) do 5 (bardzo dobra wiedza). Najczęściej wskazywane były odpowiedzi środkowe, czyli „2” i „3”. Wyniki sugerują, że większość młodych ludzi nie ocenia swojej wiedzy jako wysokiej – stosunkowo niewielu uczestników przyznało sobie ocenę „4” lub „5” (rys. 4)



Rys. 4. Ocena wiedzy o systemie emerytalnymw przedziale wiekowym 18-24.

Źródło. opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Widać większą pewność wiedzy u grupy w wieku 25-30 niż w wieku 18-24. Pojawia się procentowo więcej wyższych ocen wiedzy oraz tych skrajnie negatywnych (rys. 5)

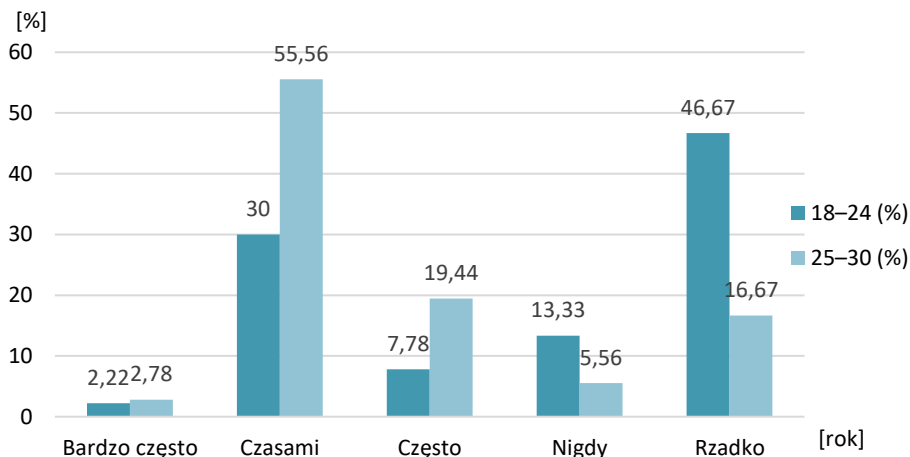


Rys. 5. Ocena wiedzy o systemie emerytalnymw przedziale wiekowym 25-30

Źródło. opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Respondenci zostali zapytani również o częstotliwość myślenia o przyszłej emeryturze. Podobnie jak przy poprzednich pytaniach uczestnicy mieli do wyboru pięć opcji: „bardzo często”, „często”, „czasami”, „rzadko” i „nigdy”. Najwięcej osób odpowiedziało, że myśli o emeryturze „rzadko” lub „czasami”. Znacznie mniej osób przyznało, że robi to „często” lub „bardzo często”. Wyniki te pokazują, że temat

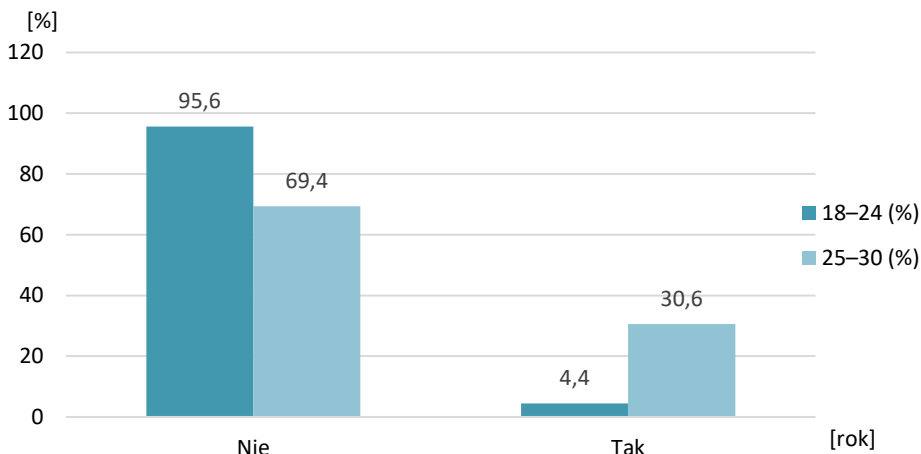
emerytury nie jest dominującym obszarem refleksji młodych ludzi. Podobnie jak w przypadku poprzedniego pytania, grupa ankietowanych w wieku 25-30 średnio częściej myśli o swojej przyszłej emeryturze niż młodsza grupa wiekowa. Starsza grupa reprezentuje również mniejszy stosunek odpowiedzi negatywnych takich jak „nigdy” czy „rzadko” (rys. 6).



Rys. 6. Ocena częstotliwości myślenia o emeryturze w różnych grupach wiekowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Respondenci zostali zapytani, czy uważają, że edukacja finansowa w Polsce jest wystarczająca. Zdecydowana większość (89,23%) odpowiedziała, że edukacja finansowa nie jest wystarczająca. Tylko niewielki odsetek uczestników wyraził przeciwną opinię (1,54%) lub nie miał zdania w tej kwestii (9,23%). Respondenci zostali zapytani, czy oszczędzają w ramach III filaru emerytalnego w Polsce. Do wyboru mieli dwie odpowiedzi: „tak”, „nie”. Zdecydowana większość odpowiedziała, że nie oszczędza obecnie w ramach III filaru emerytalnego. Część starszej grupy ankietowanej wykazała większy udział w III filarze niż grupa młodsza (rys. 7).



Rys. 7. Deklaracje pokolenia Z na temat oszczędzania w ramach III filaru emerytalnego

Źródło. opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Respondenci zostali zapytani o znajomość wybranych form oszczędzania na emeryturę. Wśród zaproponowanych odpowiedzi znalazły się: IKE (Indywidualne Konto Emerytalne), IKZE (Indywidualne Konto Zabezpieczenia Emerytalnego), PPK (Pracownicze Plany Kapitałowe) oraz inne, niesprecyzowane formy.

Największa liczba osób wskazała znajomość PPK. Następnie uplasowały się inne formy oszczędzania, co może sugerować, że część respondentów ma kontakt z alternatywnymi rozwiązaniami lub nie jest w stanie jednoznacznie przyporządkować ich do kategorii IKE/IKZE/PPK. Warto zauważyć, że mimo obecności IKE i IKZE w przestrzeni publicznej od wielu lat, ich rozpoznawalność wśród młodych respondentów wciąż pozostaje ograniczona (tab. 2).

Tab. 2. Formy oszczędzania emerytalnego

Formy oszczędzania emerytalnego	Procentowy udział wypowiedzi respondentów
PPK	33,71
INNE	25,28
IKE	24,72
IKZE	16,29

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Ankietowani zostali również pytani o bariery związane z wejściem w oszczędzanie w ramach III filaru emerytalnego. Uzyskane odpowiedzi są dość równomiernie rozłożone. Najczęściej określaną barierą był brak wiedzy dotyczący systemu oraz przyznawane przez respondentów skupienie na perspektywie krótkoterminowej - potrzebie ponoszenia bieżących wydatkach. Ważnym argumentem w przekonaniu badanych, identyfikującym bariery instytucjonalno-polityczne, jest wskazywany brak zaufania do systemu emerytalnego (tab. 3).

Tab. 3. Powody nie oszczędzania w III filarze

Powody nie oszczędzania w III filarze	Procentowy udział wypowiedzi respondentów
Brak wiedzy	28,97
Skupienie na bieżących wydatkach	20,63
Brak zaufania do systemu	18,65
Niskie zarobki	16,67
Odległa perspektywa emerytury	15,08

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Ankietowani zostali zapytani skąd biorą informacje o finansach osobistych i oszczędzaniu. Najpopularniejszą formą czerpania informacji jest Internet. Wielu ankietowanych zaznaczyło rodzinę jako źródło wiedzy finansowej. Najmniej popularnym źródłem wiedzy są doradcy finansowi (tab. 4).

Tab. 4. Źródła wiedzy o finansach osobistych i oszczędzaniu

Źródła wiedzy o finansach osobistych i oszczędzaniu	Procentowy udział wypowiedzi respondentów
Internet	42,13
Rodzina	29,79
Szkoła/uczelnia	17,45
Inne	5,53
Doradcy finansowi	5,11

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

4. Dyskusja wyników

Uzyskane wyniki badań wśród młodych dorosłych (18–30 lat) z województwa podlaskiego, umożliwiają podjęcie dyskusji w świetle ustaleń przeglądu literatury dotyczącego ogólnopolskich trendów w zakresie zarządzania finansami osobistymi dotyczącymi świadomości III filaru emerytalnego. Refleksja ta została przeprowadzona z zastosowaniem podejścia komparatywnego, którego celem było weryfikowanie zbieżności lub odmienności postaw badanych Podlasiaków względem ogólnopolskich tendencji.

Badanie literaturowe wskazuje na niski poziom wiedzy finansowej i fragmentaryczną świadomość zasad funkcjonowania systemu emerytalnego wśród pokolenia Z w Polsce, przy średniej samoocenie wiedzy równiej 2,0–2,9 w pięciostopniowej skali. Ankietowani z województwa podlaskiego także nie ocenili swojej wiedzy wysoko – większość przyznała sobie oceny „2” i „3” (łącznie ok. 69 % w grupie 18–24 oraz 72 % w grupie 25–30). Wyższy odsetek osób oceniających wiedzę jako „4” lub „5” odnotowano jedynie w grupie 25–30 lat, co może świadczyć o rosnącej pewności wraz z pierwszymi doświadczeniami zawodowymi. Odnosząc się do postawionego na wstępie pytania 1 - postawę Podlasiaków wobec poziomu wiedzy o III filarze można uznać za zbieżną z ogólnopolskimi trendami – zarówno literatura, jak i dane ankietowe ukazują dominację ocen umiarkowanych i niskich.

Kolejnym obszarem porównania jest postawa wobec oszczędzania na emeryturę. Literatura podkreśla, że młodzi Polacy często odkładają decyzję o oszczędzaniu na później, wskazując średni wiek rozpoczęcia oszczędzania na emeryturę na około 36–37 lat oraz dominację przekonania „jest za wcześnie”. Ankietowani w większości oceniają wartość wczesnego oszczędzania na poziomach „3” i „4” (77 % osób 18–24 oraz 50 % osób 25–30), co świadczy o umiarkowanej motywacji do działania już dziś. Starsza grupa wykazuje przy tym większe skłonności „zdecydowanie tak” (44 % vs. 17 %). Można powiedzieć, odnosząc się do postawionego na wstępie pytania 1 - że postawy młodych mieszkańców Podlasia wobec oszczędzania w młodym wieku są częściowo zgodne z ogólnopolskimi tendencjami umiarkowanego zainteresowania, lecz w grupie 25–30 lat motywacja jest wyraźnie silniejsza niż średnia krajowa.

Z przeglądu literatury wynika, że główne bariery to brak wiedzy, niski poziom dochodów, krótkoterminowa perspektywa i brak zaufania do systemu. Wśród badanych respondentów najczęściej wskazywano na brak wiedzy (29 %), skupienie na bieżących wydatkach (21 %) oraz brak zaufania do systemu (19 %). Motywacje ekonomiczne (ulgi podatkowe, dotacje) są najbardziej namacalne, lecz afiliacyjno-emo-

cjonalne (poczucie bezpieczeństwa, odpowiedzialność) stanowią istotne uzupełnienie zgodnie z prezentowanym powyżej stanowiskiem Koleka [Kolek, 2014, s. 4–9]. Podsumowując, bariery młodych Podlasian są zbliżone do barier ogólnopolskich, przy czym nieco silniej uwidacznia się deficyt zaufania do instytucji emerytalnych.

Raporty ukazane w przeglądzie literatury (IGTE i SW Research) pokazują, że jedynie ok. 30–34 % Polaków poniżej 30. roku życia oszczędza na emeryturę. W analizowanym badaniu jedynie 4,4 % osób ankietowanych w przedziale 18–24 lat oraz 30,6 % osób ankietowanych w przedziale 25–30 lat deklaruje obecne oszczędzanie w III filarze. Jako główne źródło wiedzy finansowej ankietowani wykazali Internet (42 %) i rodzina (30%). Wsparcie doradców finansowych stanowi marginalny wkład (5 %). Również rola szkoły/uczelni nie stanowi w procesie edukacji głównego źródła wiedzy dotyczącej finansów osobistych i długoterminowego oszczędzania. Podsumowując, zachowania oszczędnościowe Podlasian w III filarze odpowiadają ogólnokrajowym wskaźnikom, przy czym młodszy zdecydowanie rzadziej oszczędza, a ich główne źródła informacji to kanały nieprofesjonalne. Pokrywa się to z wynikami przeglądu literatury, ukazującymi podobne tendencje w społeczeństwie polskim.

Odnosząc dyskusję wyników do postawionych pytań badawczych w zakresie dojrzałości dotyczącej zarządzania finansami w podziale na młodszą część generacji (18–24 lata) i starszą część (25–30 lat)?, analiza danych ankietowych jednoznacznie wskazuje, że istnieją istotne różnice pomiędzy obiema grupami wiekowymi, zarówno w zakresie wiedzy, postaw, jak i podejmowanych działań finansowych.

Poziom samooceny wiedzy o systemie emerytalnym wśród respondentów w wieku 25–30 lat jest zauważalnie wyższy niż wśród młodszych uczestników badania. Starsza grupa znacznie częściej ocenia swoją wiedzę jako dobrą lub bardzo dobrą (oceny 4 i 5), natomiast w grupie 18–24 lat dominują oceny niskie (1 i 2), co sugeruje brak świadomości i mniejsze obycie z tematyką emerytalną. Różnice te znajdują potwierdzenie również w deklaracjach dotyczących refleksji nad przyszłością emerytalną – osoby starsze znacznie częściej przyznają, że zastanawiają się nad swoją przyszłą sytuacją finansową, natomiast młodsza grupa przeważnie przyznaje, że robi to rzadko lub wcale. Jeszcze wyraźniejsze różnice można zaobserwować w sferze działań praktycznych. Należy podkreślić, że aż 30,56% osób w wieku 25–30 lat deklaruje, że już oszczędza na emeryturę w III filarze, podczas gdy w grupie 18–24 lat taką aktywność podejmuje jedynie 4,44% respondentów. Podobny obraz wyłania się z analizy znajomości pojęć takich jak IKE, IKZE czy PPK – aż 86,1% starszych respondentów deklaruje znajomość tych form oszczędzania, w porównaniu do zaledwie 33,3% wśród młodszych.

Różnice dotyczą również samych postaw wobec oszczędzania. Na pytanie, czy warto oszczędzać na emeryturę już w młodym wieku, starsi respondenci zdecydowanie częściej wybierają odpowiedź „zdecydowanie tak” (44,44% wobec 16,67% w młodszej grupie), natomiast osoby w wieku 18–24 lat częściej zaznaczają odpowiedzi neutralne lub umiarkowanie pozytywne, co sugeruje większą niepewność lub dystans wobec tematu.

Zebrane dane potwierdzają, że w obrębie pokolenia Z występują wyraźne różnice w poziomie dojrzałości finansowej. Osoby w wieku 25–30 lat charakteryzują się wyższą świadomością, bardziej wykrystalizowanymi postawami oraz większą gotowością do podejmowania działań związanych z długoterminowym zabezpieczeniem finansowym. Młodsza część generacji Z znajduje się dopiero na początku drogi kształtowania tej świadomości, co może wynikać z mniejszego doświadczenia życiowego i zawodowego.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonego postępowania dowodzą w zakresie postawionych na wstępie pytań: (1) młodzi mieszkańcy województwa podlaskiego wyróżniają się niską samooceną wiedzy o III filarze, umiarkowaną – lecz rosnącą wraz z wiekiem – gotowością do wczesnego oszczędzania oraz wyraźnym deficytem zaufania do instytucji; są to cechy zasadniczo zbieżne z tendencjami krajowymi, przy nieco silniej zarysowanym sceptycyzmem wobec stabilności systemu emerytalnego; (2) zaobserwowane postawy w zdecydowanej większości potwierdzają wnioski narracyjnego przeglądu literatury (niska wiedza, odkładanie decyzji, dominacja bodźców ekonomicznych), a odmienność ogranicza się głównie do intensywniejszej obawy przed zmianami legislacyjnymi i większego znaczenia nieformalnych źródeł informacji; (3) analiza wieku ujawniła czytelny rozdział: osoby 25-30-letnie częściej znają IKE/IKZE/PPK, częściej myślą o emeryturze i już oszczędzają, podczas gdy 18-24-latkowie pozostają na etapie deklaracji z niskim poziomem faktycznej aktywności.

Ponadto w świetle przeprowadzonej porównawczej analizy wyników ankiety oraz ustaleń przeglądu literatury wyłania się kilka kluczowych wniosków, które przekładają się na konkretne rekomendacje działań w województwie podlaskim. Po pierwsze, zdecydowanie dominuje deficyt wiedzy finansowej i niska samoocena poziomu znajomości III filaru emerytalnego, co wskazuje na pilną potrzebę wzmocnienia edukacji w tym obszarze. Dlatego rekomenduje się: (a) zintegrowanie obowiązkowych modułów o długoterminowym oszczędzaniu w programach szkół średnich i uczelni regionu, uzupełnionych o interaktywne warsztaty prowadzone z udziałem

łem praktyków; (b) uruchomienie regionalnej kampanii informacyjnej online, ukierunkowanej na obalanie mitów i pokazywanie konkretnych korzyści z IKE, IKZE i PPK – ze szczególnym naciskiem na bezpieczeństwo ustawowe i mechanizmy dopłat; (c) budowanie zaufania poprzez partnerstwa samorządu, lokalnych pracodawców i instytucji finansowych, które organizowałyby cykliczne, otwarte spotkania doradcze o transparentnych zasadach; (d) wsparcie mikro- i małych firm w dostępie do gotowych materiałów oraz szkoleń dla pracowników, aby włączać elementy edukacji finansowej w standardowe programy PPK; (e) zapewnienie młodym dorosłym łatwo dostępnych, bezpłatnych konsultacji (stacjonarnych i online) z neutralnymi doradcami akredytowanymi przez instytucje publiczne. Z uwagi na niereprezentatywny charakter próby zaleca się traktować powyższe działania jako pilotażowe i równoległe planować pogłębione, statystycznie reprezentatywne badania, które pozwolą precyzyjniej dobrać skalę i formę interwencji.

ORCID iD

Marta Małecka-Dobrogowska: <https://orcid.org/0000-0001-7247-9725>

Literatura

1. Cycoń M., Jedynak T., Strupczewski G. (2018), *Nowe trendy w zabezpieczeniu emerytalnym w Polsce*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
2. Czapiński J., Góra M. (2016), *Świadomość „emerytalna” Polaków*, Warszawa, maj.
3. Deloitte (2024), *Ponad 40 proc. przedstawicieli pokolenia Z w Polsce obawia się utraty samodzielności finansowej*, <https://www.deloitte.com/pl/pl/about/press-room/Ponad-40-proc-przedstawicieli-pokolenia-Z-w-Polsce-obawia-sie-utraty-samodzielnosci-finansowej.html>, [25.03.2025].
4. Fundacja GPW (2024), *Inwestowanie oczami młodych dorosłych – wiedza, przekonania, postawy, zachowania*, https://www.gpw.pl/pub/GPW/files/PDF/fundacja_gpw/Inwestowanie_oczami_mlodych_doroslych_wiedza_przekonania_postawy_zachowania_report.pdf, [25.03.2025].
5. Góra M., Rutecka J. (2013), *System emerytalny*, w: Kiełkowska M. (red.), *Rynek pracy wobec zmian demograficznych*, Zeszyty Demograficzne 1, Instytut Obywatelski, Warszawa, s. 162-179.
6. IGTE (2024), *Czy młodzi dorośli zabezpieczają się finansowo na czas emerytury korzystając z emerytalnych instrumentów finansowych*, <https://igte.pl/wp-content/uplo>

- ads/2024/10/Ekspertyzy-IGTE-18_2024_Czy-młodzi-dorосli-zabezpieczaja-sie-finansowo-na-czas-emerytury-korzystajac-z-emerytalnych-instrumentow-finansowych.pdf, [25.03.2025].
7. IGTE (2023), *Wiedza młodych dorosłych o systemie emerytalnym i ich potrzeby edukacyjne*, https://igte.pl/wp-content/uploads/2024/09/Ekspertyzy-IGTE-16_2024_Wiedza-młodych-dorосlych-o-systemie-emerytalnym-i-ich-potrzeby-edukacyjne.pdf, [20.04.2025].
 8. Investopedia (2025), *Temporal Discounting*, <https://www.investopedia.com/temporal-discounting-7972594>, [25.03.2025]
 9. Kolek A. (2014), *Bodźce motywacyjne uczestnictwa w III-im filarze systemu emerytalnego*, <https://open.icm.edu.pl/server/api/core/bitstreams/4d49b66c-4e09-4fbf-9b81-6f8d62f982b9/content>, [25.03.2025].
 10. Korankyes T., Pearson B., Liu Y. (2024), *Examining U.S. Millennial Retirement Plan Participation Decisions: The Roles of Employer Contributions and Automatic Enrollment*, *Journal Risk Financial Management* 17(2), 52.
 11. Leśna-Wierszołowicz E. (2017), *Świadomość emerytalna Polaków*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu/ Research Papers of Wrocław University of Economics* 475, s. 159-169.
 12. Narodowy Bank Polski, *Prezentacja wyników „Badania świadomości i wiedzy ekonomicznej Polaków”*, Departament Edukacji i Wydawnictw NBP.
 13. Nowacka A., Ścibło A. (2017), *Uwarunkowania systemu emerytalnego w Polsce*, Warszawa.
 14. PZU (2025), *IKZE – Indywidualne Konto Zabezpieczenia Emerytalnego*, <https://in.pzu.pl/klienci-indywidualni/emerytura/ikze>, [25.03.2025].
 15. Rutecka-Góra J., Pieńkowska-Kamieniecka S. (2023), *Dodatkowe zabezpieczenie emerytalne młodych Polaków*, *Studia BAS* 3(75).
 16. Sekścińska K. (2023), *Dlaczego młodzi Polacy nie inwestują w IKE/IKZE i PPK*, <https://bank.pl/dlaczego-młodzi-polacy-nie-inwestuja-w-ike-ikze-i-ppk> [03.04.2025]
 17. Sęk O. (2019), *Trzeci filar emerytalny, a Pracownicze Plany Kapitałowe*, w: Truszkowski W. (red.), *Uwarunkowania budowy bezpieczeństwa prawnego, ekonomicznego i społecznego w Polsce*, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Olsztyn.
 18. Szydło J. (2017), *Differences between Values Preferred by Generations X, Y and Z*, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie* 18 (3/1), s. 89-100.
 19. Świerkosz-Hołyśz, M. (2016). *Pokolenie Z wkracza na rynek pracy. Społeczeństwo i Edukacja. Międzynarodowe Czasopismo Naukowe*, 21(2), 400–402.
 20. Ustawa z dnia 4 października 2018 r. o pracowniczych planach kapitałowych (Dz.U. 2018 poz. 2215).

21. Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o indywidualnych kontach emerytalnych oraz indywidualnych kontach zabezpieczenia emerytalnego (Dz.U. 2004 nr 116 poz. 1205).
22. Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o pracowniczych programach emerytalnych (Dz.U. 2004 nr 116 poz. 1207).
23. Uścińska G., Wiśniewski Z. (red.) (2022), *Zmiany demograficzne a rynek pracy i ubezpieczenia społeczne*, Warszawa.
24. Wykowska J. (2014), *III filar dla początkujących. Poradnik przyszłego emeryta*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa.
25. Xie X., Osińska M., Szczepaniak M. (2023), *Do young generations save for retirement? Ensuring financial security of Gen Z and Gen Y*, *Journal of Policy Modeling*.
26. Zakład Ubezpieczeń Społecznych (2025), *Co młodzi dorośli wiedzą o emeryturze?* <https://www.zus.pl/en/baza-wiedzy/biblioteka-zus/zus-na-glos/co-mlodzi-dorosli-wiedza-o-emeryturze>, [20.04.2025].
27. Zespół PFR (2022), *Oszczędzanie młodych – Raport badawczy*, <https://www.mojppk.pl/pliki/repozytorium-plikow/materialy-do-pobrania/pdf/oszczedzanie-mlody-chraport.pdf>, [20.04.2025].
28. Źródło EY (2025), *Pokolenie Z – co to jest?* https://www.ey.com/pl_pl/insights/workforce/pokolenie-z-co-to-jest, [10.05.2025].

Personal Financial Management and Willingness to Save for Retirement Among the Young Generation: The Case of Generation Z in the Podlaskie Voivodeship

Abstract

This article examines the attitudes of Generation Z (aged 18–30) residing in the Podlaskie Voivodeship towards long-term retirement savings within the framework of the third pillar of Poland's pension system. Against the backdrop of demographic shifts and the increasing individual responsibility for securing retirement income, the study highlights key challenges faced by young adults, including low trust in voluntary pension instruments (IKE, IKZE, PPK), limited financial literacy, and a predominantly short-term financial outlook. Based on a survey conducted among 152 respondents, the findings reveal that while 34% express an intention to save in the future, only a small fraction currently contributes to retirement accounts. Major barriers include lack of knowledge, low income, distrust in the system, and the belief that it is “too early” to start saving. Younger respondents (18–24) report lower financial awareness and think about retirement less frequently than those aged 25–30. The

internet and family are identified as primary sources of financial information, while financial advisors and formal education play a marginal role. The study underscores the need for targeted regional educational and communication strategies to raise awareness, overcome psychological and informational barriers, and encourage greater youth engagement with third-pillar retirement savings tools. Policy recommendations include age-specific messaging, digital financial tools, and the involvement of local role models in financial education efforts.

Key words

personal finance, management, retirement savings, IKE, IKZE, PPK, Generation Z

Discrete event simulation vs. queuing models: a resource allocation analysis in a Nigerian Bank

Victor Alonge Ayobami

University of Ibadan, Department of Industrial and Production Engineering

email: ayobamialonge007@gmail.com

Omotunde Muiyiwa

University of Ibadan, Department of Industrial and Production Engineering

email: folatunde2004@yahoo.com

Osita Anyaeche

University of Ibadan, Department of Industrial and Production Engineering

email: osita.anyaeche@ui.edu.ng

DOI: 10.24427/az-2025-0026

Abstract

This study addresses a gap in queue management research by comparing Discrete Event Simulation (DES) using Arena software with the Multi-Server Queuing Model (M/M/S) to optimize resource allocation and improve customer satisfaction in a Nigerian bank. Unlike previous studies that used either DES or M/M/S without empirical justification, this research evaluates both methods based on observed inter-arrival and service times collected through stratified purposive sampling. Both models showed reduced customer wait times as the number of servers increased, with a three-server system identified as optimal. However, Arena's Input Analyzer revealed that M/M/S assumptions poorly fit real queue data, leading to performance overestimation. Further DES analysis showed that aligning server performance (replacing Server 1 with one matching Server 2) decreased average wait time from 32.42 to 29.10 minutes. The study concludes that optimizing both server count and individual server performance is key to reducing wait times in multi-server systems.

Keywords

input-analyser, simulation, average waiting time, length of queue

Introduction

Queues are an inevitable part of everyday life, observable in several places such as banks, supermarkets, hospitals, airports, with banks being a focal point due to their vital role in enabling customer transactions. In Nigeria, banks are at the heart of economic activities, yet they are inundated with long queues, leading to customer dissatisfaction, reduced operational efficiency and dwindling profitability [Farayibi, 2019, pp. 1-2; Harley et al., 2014, p. 864]. It is imperative that Nigerian banks employ robust operational strategies to mitigate the problems of queues, as long wait time due to long queues cause customers' dissatisfaction, which consequently leads to loss of customer's goodwill.

The formation of queues often stems from an imbalance where the rate of arrival of customers into the system exceeds the rate at which the system is being able to process the requests of the customers [Aronu et al., 2021, p. 11]. Harley et al. [2014, p. 864] established an inverse linear relationship between the average wait time of customers and bank's profitability, emphasising the critical need for effective queue management. Several studies have adopted either discrete event simulation (DES) or analytical multi-server model (M/M/S) to analyse queue systems, without empirical justification for choice of methods. To address these challenges, this study conducts a comparative analysis of DES model using Arena software package and M/M/S model, to identify optimal approaches for effective customer management and resource allocation in a Nigerian bank, with customer-care queue system of a conveniently selected bank as case study.

DES is a powerful technique for modelling the operations of a system as a sequence of distinct events that take place at specific points in time offering rational simulations of complex environments like bank queues [Software Solutions Studios, 2022]. Using Arena-DES software package, this study leverages its intuitive drag and drop feature, what-if analysis and complete range of statistical distributions to accurately model customer flow in a queuing system. Conversely, queuing theory, a cornerstone of operations research, provides analytical insights into queue behaviour through models like M/M/S, which is well-suited for single-queue, multiple-server systems with exponentially distributed arrival and service times [Muhammad, 2015, p. 1286]. For the selected bank's customer-care section queue system, the use of M/M/S analytical model is justified, as the queue system is characterized by a single waiting line of customers having similar requests and multiple servers – two servers.

This research analysed the customer-care section queuing system of a selected bank through the dual lenses of DES and M/M/S methods, juxtaposing their performance metrics, thereby providing empirical evidence for the more effective method. Performance measures such as average waiting times, utilization factor and length of queue, were used to determine optimal resource allocation and customer management strategies. Investigation through DES into the impact of distinct service attributes of servers in the existing was also carried out. By collecting and analysing data on inter-arrival and service times, this study models the bank's queue dynamics, offering actionable insights into resource allocation and customer management. The findings are expected to guide Nigerian banks with empirical evidence for implementing strategies that minimize waiting times and enhance customer satisfaction and contribute to the broader discourse on queue management in service-oriented industries.

1. Literature review

Like several service-purposed organizations, commercial banks function in red ocean market environments characterized by intense competition. Banks, through quality service and speed of service can ensure customer satisfaction. Quality service and speed of service is adjudged by the waiting time a customer spends across the arrival, queue, service and departure processes, which are typical distinct events in a bank's queue system. The arrival process is characterised by inter-arrival time between successive arrivals, queue process in banks conventionally adopt the First-Come-First-Serve (FCFS) discipline and service process is characterised by variables such as service time and number of servers. Several studies have demonstrated how increment to service rates cause significant reductions in the waiting time of customers on queues, postulating how DES computer numerical approach and M/M/S analytical approach are effective tools for optimising queue systems [Wadi et al., 2019, p. 107; Nascimento et al., 2021, p. 840; Madadi et al., 2013, p. 213; Korzeb et al., 2024].

Simulation is an abstraction of reality that allows us to mimic the behaviour of a real system and carry out scenarios of experiment on the model for the purpose of discovering optimal performance of a system that can be adopted in the real system [Okhuese, 2015, p. 107]. DES, a subset of simulation, is the modelling of systems as a network of queues and entities whereby a change of state of the entities occurs at discrete points in time along the process line. Several studies have highlighted the efficacy of DES in optimisation of queues. DES was applied to manage a supermarket's queuing system, varying number of cashiers from 0 -10, using Arena software package, and reached a conclusion of 88.23 % reduction in average waiting time

when number of cashiers is increased from 1 to 3 [Pereira et al., 2020, p. 1667]. Arena was deployed as a DES tool to model and analyse customer service in a banking system, identifying optimal configurations that resulted in significant reduction of queue length with utilisation of 45% [Abdelwanis et al., 2023, p. 187]. Anylogic DES was utilised in the optimisation of banking operations, reporting a 31.8% reduction in the average queue length, 33.76% improvement in service time and a 20.48% enhancement in resource allocation [Jamil et al., 2024, p. 470]. Collectively, these studies underscore the efficacy of DES in the optimisation of queue systems.

Queuing models employ mathematical analytical techniques to providing solutions to queuing problems. Queuing model is the mathematical representation of a queuing system with certain presumptions on the discipline and organization of the queue, the type and number of servers, the arrival and service procedures, and their probabilistic character [Yifter et al., 2023, p. 3]. This study is justified in it's use of M/M/S model for analytical approach as it ideal for a system of multiple servers processing a single waiting line of similar requests, which is the property of the customer-care section queue system of the selected bank of study. Studies have outlined certain assumptions for the M/M/S model, including Poisson-distributed inter-arrival time, exponentially distributed service time, same service rate for all servers, queue discipline is FCFS [Bhat, 2015, p. 94; Akande et al., 2022, p. 76]. The stochastic nature of customer service in a bank was assessed utilising M/M/S, with results highlighting problem of underutilisation of resources [Mekonnen et al., 2018, pp. 16-17]. M/M/S was applied in a banking system to manage waiting lines, with the ATM servers analysed to be idle 69% of the time, inferring underutilisation of ATM service resources [Akande et al., 2022, p. 82]. Collectively, these studies highlight the M/M/S's role in providing actionable insights concerning the state of resource utilisation and customer management in a queue system.

While most studies have been found to focus on application of either the analytical modelling or simulation modelling in analysing queuing problems, few of these studies have comprehensively compared simulation and analytical modelling techniques in optimising resource allocation and customer queue management in banking contexts. Often, existing research have prioritised one methodology over the other without providing empirical evidence to justify the superiority of one over the other or exploring the strengths and weaknesses of both in similar contexts. This study addresses this gap by comparing DES and M/M/S models to optimise customer queue management and resource allocation in a commercial bank's customer-care section, providing a robust framework for decision making in addressing queue problems in banks.

2. Research methodology

A commercial bank in Nigeria was selected for this study using a non-probability sampling technique (convenient sampling). This study focused on the queuing system of the customer-care section of the selected bank with an existing system of two servers in parallel at the service desk. The stratified purposive sampling method was adopted for the data collection process, as the salary week was chosen for observation of queue in the selected bank of study. This method ensures that data is captured during a period when banking activities are at their peak due to salary-related transactions. Observation and data collection was carried out for a week, from Monday to Friday, 25th – 29th November 2024, within the working hours of 8:00am to 4:00pm each day. Observation was made uniformly for 7 hours (420 minutes) daily. A total of 427 observations were made for the arrival, service start and end time, with the time recorded in minutes.

2.1. Basic parameters of the queuing system

- n = total number of customers in the system (in queue + in service)
- λ = average arrival rate (number of customers expected per unit time)
- μ = average service rate (number of customers served per unit time)
- ρ = utilization factor / traffic intensity (fraction of time for which the server is busy)
- s = number of servers in the system
- $s\mu$ = service rate for multiple servers in the system
- L_s = length of the system (number of expected customers in the system)
- L_q = length of the queue (number of expected customers waiting in the queue)
- W_s = average time spent waiting in the system
- W_q = average time spent waiting in the queue

The objective function of this study is to minimise the average waiting time of customers in the queuing system

$$\text{Minimise } W_s$$

$$\text{Subject to} \quad \lambda < s\mu \quad (1)$$

$$\rho < 1 \quad (2)$$

$$1 < s < 5 \quad (3)$$

Equation 1, which is the system capacity constraint, ensures that the queue does not grow infinitely long. Equation 2, which is the utilisation constraint, ensures that the servers are not overloaded. Equation 3, which is the number of servers constraint, denotes the possible number of servers due to spatial constraint at the customer-care section of the selected bank.

2.2. M/M/S analytical modelling

The model is one of the most adapted analytical models for analysing queuing problems involving multiple service channels servicing a single waiting line. According to existing research, the following are some of the assumptions about the M/M/S modelling of a queue system:

- Arrival time of customers follows a Poisson distribution.
- Service time are exponentially distributed.
- There is at least more than one server in the system attending to a single waiting line (2 servers in this case study).
- Service discipline follows a First-Come-First-Serve (FCFS) basis.
- The servers process a single queue of customers having identical requests.
- Service rates of multiple servers are the same.

From the data captured during observation, average arrival rate, λ , and the average service rate, μ , would be evaluated and used in the computation of the measures of performance of the queue system of the customer-care section of the selected bank. The following formulae of the M/M/S model from equations 4 to 9 were used to compute the measures of performance of the queue system:

$$\text{Utilization factor, } \rho = \frac{\lambda}{s\mu} < 1 \quad (4)$$

$$\text{The probability that the servers are idle, that is, the probability that there is no customer in the system, } P_0 = \left[\sum_{n=0}^{s-1} \frac{1}{n!} \left(\frac{\lambda}{\mu} \right)^n + \frac{1}{s!} \left(\frac{\lambda}{\mu} \right)^s \left(\frac{1}{1-\rho} \right) \right]^{-1} \quad (5)$$

$$\text{Length of the queue, } L_q = \frac{1}{(s-1)!} \left(\frac{\lambda}{\mu} \right)^s \left(\frac{\lambda\mu}{(s\mu-\lambda)^2} \right) P_0 \quad (6)$$

$$\text{Average time spent waiting in the queue, } W_q = \frac{L_q}{\lambda} \quad (7)$$

$$\text{Average time spent in the system (service + queue), } W_s = W_q + \frac{1}{\mu} \quad (8)$$

$$\text{Length of the system, } L_s = L_q + \frac{\lambda}{\mu} \quad (9)$$

2.3. Arena DES modelling

Arena effectively models discrete simulation events. It has several important tools that assist in accurate representation of a real system through modelling, such as, 'Input Analyser' for analysing data behaviour. The input analyser calculates p -values using the Chi-square test and provides these values to help make decision about the fitted distribution [Pereira et al., 2020, p. 1672; Abdelwanis et al., 2023, p. 185]. The input analyser was used to conduct a hypothesis testing of distributions of the inter-arrival and service time of customers following Poisson and exponential distribution, respectively. The fitted distributions were subjected to acceptance or rejection by comparing their p -values and square error values from the analyser with a chosen alpha-value of 0.05, which is the most conventionally adopted alpha value in statistical analysis for hypothesis testing.

The DES model was developed using the create, process and dispose modules of the Arena software package. Model verification and validation tests were carried out, experimental scenarios were configured and run. The first experimental DES model with assumption about multiple servers having same service rates was carried out and run, varying the number of servers from 2 to 4, in line with the number of servers constraint in equation 3. Resulting performance measures were compared to those of the M/M/S analytical modelling.

2.4. Investigation into the impact of service rates of distinct servers in the customer-care section of the selected bank

A second experimental DES model was built around an assumption that no two servers have the same service rate attributes. Charles-Owaba [2002] explained that tasks with same procedures may require different completion times from different personnel due to the reason that people have different abilities for work. In the existing system, there are two parallel servers at the service desk, server1 and server2, respectively. Out of the 427 observations made during the data collection, 210 customers were observed to be served by server1 personnel, while 217 customers were attended to by server2. The service time of the 210 customers served by the Server1 personnel was analysed using the input analyser tool of the Arena DES software package. The resulting best-fitted service distribution was used to configure the service module. Same procedure was repeated for server2 personnel with 217 customers service time. Performance metrics from these two experimental scenarios were compared against the performance metrics of the first DES model with service time distribution of the 427 customers service time, which is the control scenario.

3. Research results

Table 1 presents the daily recorded data from the customer care section of the selected bank of study, the sum-total of the inter-arrival time of customers and the total service time for processing the 427 customers’ requests was observed to be 2067 and 4022 minutes, respectively.

Tab. 1. Daily recorded data from selected bank of study

Days of the week	No of customers	Inter-arrival time (min)	Service time (min)
Monday	91	420	830
Tuesday	85	407	795
Wednesday	76	419	798
Thursday	92	419	769
Friday	83	402	830
Total	427	2067	4022

Source: own elaboration.

The average arrival rate, λ , 0.2066 customers per minute, and average service rate, μ , 0.1063 customers per minute, were computed by dividing the total number of customers by the total inter-arrival time and total service time, respectively. The performance measures of the queue system were computed for each number of servers, s , varied. The average waiting time of a customer in the system, W_s , was observed to be extremely high in the existing system of two servers, with a decrease in value as the number of servers varied from 2 to 4. Other measures of performance such as average waiting time of customers on the queue, W_q , lengths of the queue, L_q , and system, L_s , utilization factor, ρ , were all observed to follow similar trend, as detailed in Table 2.

Tab. 2. Performance measure of the analytical modelling of queuing system

Performance measure	S = 2	S = 3	S = 4
ρ (%)	97.18	64.79	48.59
P_o (%)	1.43	12.04	13.87
L_q (customers)	33	1	0
L_s (customers)	35	3	2

Performance measure	S = 2	S = 3	S = 4
W_q (minutes)	159.50	3.72	0.73
W_s (minutes)	168.91	13.13	10.14

Source: own elaboration.

Arena DES model of the queuing system was developed, constant values of 1 minute were used to configure the model's arrival rate in the create module and service rate in the process module. Performances measures of the queue system such as length of the system and average waiting time of the system were observed to be 1 customer and 1 minute, respectively, proving that the DES model would run as expected. The model was validated by running the model with actual data distribution on the arrival rate and service rate of the 427 observations made. The model generated 424 customer entities, which fell short of the actual number of customer observations made, 427, during data collection by 0.7%, well within the conventionally used validation tolerance of 10%. Seen as detailed in Figure 1.

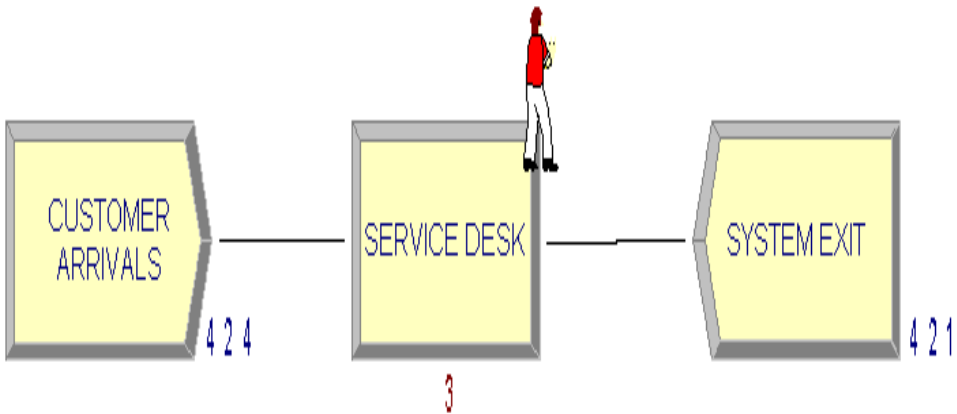


Fig. 1. After-run simulation model of the queuing system

Source: own elaboration.

The input analyser analysed the best fitted data distributions for the inter-arrival time and service time of customers in the real system by calculating the p -values and square error values using the Chi-square test. The least square error value of 0.00199 and a p -value (0.528) greater than the alpha-value of 0.05 shows that the Weibull provides the optimal fit for the inter-arrival time of customers, while a square error value of 0.0462 and a p -value < 0.005 is empirical evidence for accepting to reject

the null hypothesis that the inter-arrival time of the customers follow Poisson distribution, as detailed in Table 3 and Figure 2. While for the service time distribution, the least square error value of 0.000939 and a p-value (>0.75) greater than the alpha-value of 0.05 proves gamma distribution to be the best fit, while a square error value of 0.01 and a p-value of <0.005 is empirical evidence for accepting to reject the null hypothesis that the service distribution of the customers is exponentially distributed, as detailed in Table 4 and Figure 3.

Tab. 3. Analysis of distribution functions for inter-arrival time of customers

Distribution Function	Square error	P-value
Weibull	0.00199	0.528
Beta	0.00237	0.316
Gamma	0.0025	0.275
Erlang	0.00561	< 0.005
Exponential	0.00561	< 0.005
Lognormal	0.00876	< 0.005
Normal	0.016	< 0.005
Triangular	0.0269	< 0.005
Poisson	0.0462	< 0.005
Uniform	0.0565	< 0.005

Source: own elaboration.

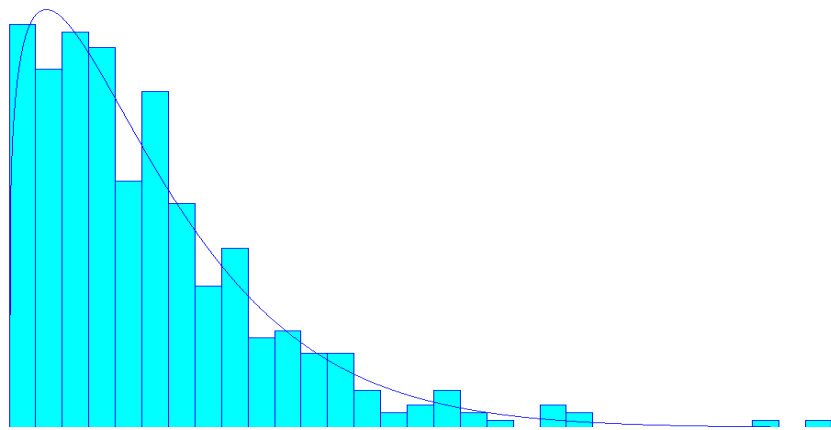


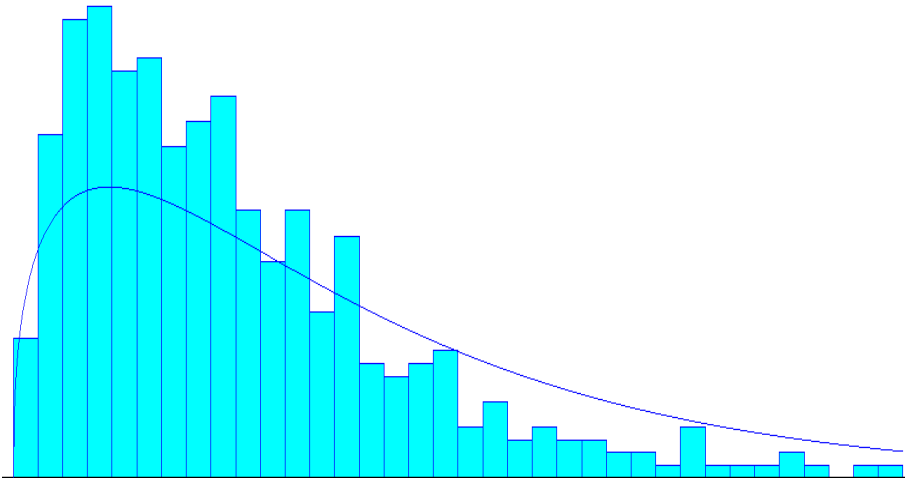
Fig. 2. Fitted distribution of inter-arrival time of customers (Weibull)

Source: own elaboration.

Tab. 4. Analysis of distribution functions for service time of customers

Distribution Function	Square error	P-value
Gamma	0.000939	> 0.75
Erlang	0.0013	0.605
Weibull	0.00133	0.672
Lognormal	0.00229	0.136
Beta	0.00232	0.179
Normal	0.00871	< 0.005
Exponential	0.01	< 0.005
Triangular	0.0105	< 0.005
Uniform	0.0279	< 0.005
Poisson	0.0358	< 0.005

Source: own elaboration.

**Fig. 3.** Fitted distribution of service time of customers (Gamma)

Source: own elaboration.

The DES model was run varying the number of servers from 2 to 4, with performance measures from the DES model juxtaposed with those of the M/M/S analytical model. The results demonstrated a clear inverse relationship between the number of servers and the average waiting time in the system for both models. The values of the performance measures of the queue system of the customer-care section of the

selected bank were higher in the M/M/S analytical model compared to corresponding performance measures from the Arena DES model for each number of servers, as detailed in Table 5.

Tab. 5. Performance measures of Arena simulation and analytical models of the customer-care section of selected bank

Performance metrics	Arena simulation model			M/M/S Analytical model		
Servers, S	2	3	4	2	3	4
Utilization factor, ρ (%)	94.42	63.16	46.33	97.18	64.79	48.59
Length of the queue, L_q (customers)	5	0	0	33	1	0
Average time spent waiting in the queue, W_q (minutes)	23.05	1.61	0.40	159.50	3.72	0.73
Length of the system, L_s (customers)	7	2	2	35	3	2
Average time spent in the system, W_s (minutes)	32.42	11.01	9.71	168.91	13.13	10.14

Source: own elaboration.

Investigation into the impact of distinct service rate attributes of the servers of the existing system on the performance of the queuing system of the customer-care section of the selected bank, through a second DES experimental model was carried out with the assumption that no two persons are the same, and by logic, it is expected that no two servers should have same service rate, even for same tasks with same procedures. The service time of the 210 customers served by server1 personnel of the existing system, which was analysed by the input analyser, was observed to be Weibull distributed, $(0.999 + \text{WEIB}(8.94, 1.18))$. The input analyser also analysed the distribution of the service time of the 217 customers served by server2 personnel to be Weibull distribution, $(0.999 + \text{WEIB}(8, 1.2))$. Three scenarios were modelled: a control scenario, which was the first DES experimental model with combined service rates of server1 and server2 $(0.5 + \text{GAMM}(5, 1.78))$, and two experimental scenarios with service rates of server1 $(0.999 + \text{WEIB}(8.94, 1.18))$ and server2

($0.999 + \text{WEIB}(8, 1.2)$), respectively. For all the experimental scenarios, inter-arrival distribution of customers, ($-0.5 + \text{WEIB}(5.71, 1.22)$), and a parallel system of two servers were kept constant. The control scenario, reflecting the existing system, showed a utilization factor of 94.42%, with average queue and system waiting times of 23.05 and 32.42 minutes, respectively, and lengths of queue and system to be 5 and 7 customers, respectively. The first experimental scenario, with two server1 personnel, exhibited a high utilization factor of 97.83%, significantly increasing waiting times to 68.63 minutes (queue) and 78.36 minutes (system), and lengths of queue and system to 14 and 16 customers, respectively, when compared to the control scenario. Conversely, the second experimental scenario, with two server2 personnel, yielded a lower utilization factor of 88.85%, reducing waiting times to 20.27 minutes (queue) and 29.10 minutes (system), and lengths of queue and system to 4 and 6 customers, respectively, when compared to the control scenario. The results are as detailed in Table 6.

Tab. 6. Performance measures across different service rate configurations

Performance measures	Two parallel servers with configuration of combined service rate distribution of server1 and server2 ($0.5 + \text{GAMM}(5, 1.78)$)	Two parallel servers with configuration of service rate distribution of server1 ($0.999 + \text{WEIB}(8.94, 1.18)$)	Two parallel servers with configuration of service rate distribution of server2 ($0.999 + \text{WEIB}(8, 1.2)$)
Utilization factor, ρ (%)	94.42	97.83	88.85
Length of the queue, L_q (customers)	5	14	4
Average time spent waiting in the queue, W_q (minutes)	23.05	68.63	20.27
Length of the system, L_s (customers)	7	16	6
Average time spent waiting in the system, W_s (minutes)	32.42	78.36	29.10

Source: own elaboration.

4. Discussion of results

Comparative analysis of the first Arena DES modelling and M/M/S analytical modelling of the queue system of the customer-care section of the selected bank, based on the assumption that servers in a parallel system have same service rates, presented results that conformed to findings of existing research on how the average waiting time of customers decreases with increasing number of servers [Yifter et al., 2023, p. 1]. However, the input analyser tool of the Arena DES software package provided empirical evidence to show that assumptions about distributions of the inter-arrival time and service time of the queuing system were not ideal representation of the real data recorded during data collection, negating assumptions of some existing studies [Muhammad, 2015, pp. 1285-1286; Bhat, 2015, p. 94; Akande et al., 2022, p. 76]. The input analyser instead expressed Weibull and gamma distributions as the best-fitted distributions for the inter-arrival and service time of the 427 observations, respectively. The inaccurate representation of data distribution on the inter-arrival and service time reflected in the overestimation of values of performance measures of the analytically modelled queue system for each number of servers varied, when compared to the DES model.

Both the DES and M/M/S approaches showed that a proposed system of three servers in the queuing system of the customer-care section of the selected bank of study is the best resource allocation strategy, as it shows good customer queue management in terms of reduced average waiting time in the system with a fair utilization factor of servers, which is neither overutilisation nor underutilisation of the server resources. Although results showed that a proposed system of four servers had the least average waiting time of a customer in the system for both models, the extremely low utilization factors of less than 50% indicate the problem of extreme underutilization of the servers, which is not an ideal desire of any organisational management, as it does not reflect optimal resource allocation strategy.

Findings from the second DES model, based on assumption that no two servers are expected to have the same service rate attribute, highlight the critical influence of distinct servers' service rate attributes on queuing system performance. The experimental scenario of two parallel servers with configuration of server2's service rate distribution yielded a less congested and more efficient system with lowest average waiting time of a customer in the system, 29.10 minutes. Investigation into the distinct service rate attributes of the servers at the customer-care section of the selected bank of study showed that the average waiting time at the customer care section of the selected bank can be decreased by replacing the server1 personnel with a server who has identical service rate attribute as server2 personnel. Thus, in addition

to increasing the number of servers in a system, to reduce the average waiting time of customers, this study has shown that by investigating the individual impact of service attributes of distinct servers in a multi-server queue system, management can make evidence-based decisions on how to optimise the effectiveness of the existing number of servers in their queue system to reduce the waiting time of customers.

Summary

This research compared two methodologies: Discrete Event Simulation (DES) using the Arena software package and the multi-server queuing model (M/M/S) in the study of the queuing system of the customer-care section of a selected bank. With both methodologies demonstrating reduced waiting times as the number of servers increased, the study validated inverse relationship between average customer waiting time and the number of servers. However, the M/M/S model overestimated the values of the performance measures of the queuing system due to its inaccurate assumptions of the distributions of the inter-arrival and service time of customers, which were not supported by the collected data. This highlights the importance of appropriate distribution analysis for reliable analysis of queue systems. Banks and other service organisations should adopt DES approach over the M/M/S analytical approach for analysing queue systems as it provides accurate representation of distribution functions based on accurate statistical computations, rather than assumptions that may not accurately represent real-time data collected about their queue systems.

In balancing optimal customer queue management strategy with optimal resource allocation strategy, through a minimised average waiting time of a customer in the system with a fair personnel utilisation, this study identified three servers as the optimal configuration for the customer-care section of the selected bank. Additionally, analysis of service attributes of server personnel using DES revealed that a configuration with two server personnel mirroring the service rate distribution of the more efficient server (server2) reduced average waiting times compared to the existing mixed-server setup, while a configuration with two server1 personnel increased waiting times. These findings underscore that in the context of service organisations, server personnel do not exhibit same service rate attributes as opposed to theoretical assumptions [Bhat, 2015, p. 94].

This study emphasizes the need for empirical validation when selecting modelling approaches for analysing queuing systems. While both DES and M/M/S models align with theoretical expectations, the accuracy of results is contingent on the alignment of assumptions about distribution functions with real-world data. The study

also demonstrates the value of investigating individual server attributes to enhance service efficiency, offering practical implications for resource allocation and customer management in banking operations.

Literature

1. Abdelwanis N.S., El-Hadiri M.A., Abdelsalam A. (2023), *Modelling and Analysis of Customer Service in Banking System Using Arena Software*, International Journal of Multidisciplinary Research and Publications (IJMRAP) 5(9), pp.2581-6187.
2. Akande, S. A., Mohammed, U. N., Ibrahim, A. M., Adedayo, O. A. (2022), *Application of Multi-server Queue Model (m/m/c) for Waiting Lines Management in Banking System*. Asian Journal of Mathematics 6(1), pp. 75-83.
3. Aronu C.O., Onyeka E.G., Okoh J.E. (2021), *The assessment of Bank service performance in Delta State, Nigeria: Queueing Theory Approach*, Further Applied Mathematics 1(1), pp. 10-25.
4. Bhat N.U. (2015), *Simple Markovian Queueing Systems. An Introduction to Queueing Theory*. Statistics for Industry and Technology, Birkhäuser, Boston, MA. Chapter 4, pp.75-120.
5. Charles-Owaba E. (2002), *Organizational design: a quantitative approach*. Ibadan, Oputoru books.
6. Farayibi A.O. (2016), *Investigating the Application of Queue Theory in the Nigerian Banking System*, Munich Personal RePEc Archive 73614.
7. Harley T.W., Samson O., Joseph O.I. (2014), *An Empirical Analysis of Effective Customers Service on Nigeria Banks Profitability: A Queueing and Regression Approach*. Asian Economic and Financial Review 4(7), pp. 864-876.
8. Jamil A., Mobin A., Bhowmik O. (2024), *Optimizing Service Operations in Banking System: A Discrete Event Simulation Modelling Approach*, IEOM Society International, pp. 470-483.
9. Korzeb Z., Niedziółka P., Szpilko D., Torre Gallegos A. d. I. (2024), *A bibliometric analysis of ESG performance in the cooperative banks: from the current status to future directions*, Economics and Environment, 89(2), pp. 1–16.
10. Madadi N., Roudsari A.H., Wong K.Y., Galankashi M.R. (2013), *Modelling and simulation of a bank queueing system*, Proceedings of International Conference on Computational Intelligence, Modelling and Simulation, pp. 209–215.
11. Mekonnen G., Taye A. (2018), *Assessment of the Stochastic Nature of Customer Service using Queueing Models: A Case Study at a Hawassa Branch of Commercial Bank of Ethiopia*, In JESA 27(1), pp. 1-9.

12. Muhammad A. (2015), *Analysis of Single Queue-Single Server and Single Queue-Multi Server Systems using Simulation: Case Studies of ECO and First Banks*, International Journal of Scientific and Engineering Research, 6(1), pp. 1284-1296.
13. Nascimento M.A., Santos L.M., Silva A.M., Bueno R.C., Machado S.T., Tanaka W. Y. (2021), *Discrete event simulation applied to single queue management: a case study at a bank agency*, Independent Journal of Management and Production 12(9), pp. 831–842.
14. Okhuese V.A. (2015), *Application of queuing theory: Analysis of Services of Commercial Banks (A case study of branches of some commercial banks in Abuja, Nigeria)*, Journal of Science Teachers Association of Nigeria 48(1), pp. 102-120.
15. Pereira J.V., Silva A.M., Moraes D.G. (2020), *Discrete simulation applied to queue management in a supermarket*, Independent Journal of Management and Production 11(5), pp. 1667–1684.
16. Software Solutions Studio (2022), *A gentle introduction to discrete-event simulation*, <https://softwaresim.com/blog/a-gentle-introduction-to-discrete-event-simulation/index.html>, [23.03.2025].
17. Wadi H., Kgb A., Kan R., Aldd S., Idw S. (2019), *Analysis of Queuing to Customers Management in Banking: A Case Study*, Proceedings of the 11th Symposium on Applied Science, Business and Industrial Research, pp. 107-111.
18. Yifter T., Mengstenew M., Yoseph S., Moges W. (2023), *Modelling and simulation of queuing system to improve service quality at commercial bank of Ethiopia*, Cogent Engineering, 10(2), pp. 1-22.

Symulacja zdarzeń dyskretnych a modele kolejkowe: analiza alokacji zasobów w banku nigeryjskim

Streszczenie

Niniejsze badanie wypełnia lukę w dotychczasowych analizach zarządzania kolejkami, porównując symulację zdarzeń dyskretnych (DES) w oprogramowaniu Arena z modelem kolejkowym z wieloma serwerami (M/M/S), w celu optymalizacji alokacji zasobów i poprawy satysfakcji klientów w nigeryjskim banku. W przeciwieństwie do wcześniejszych badań, które stosowały jedną z metod bez uzasadnienia empirycznego, niniejsza analiza ocenia skuteczność obu podejść na podstawie danych dotyczących czasu między przybyciami i obsługą klientów, zebranych metodą celowo-warstwową.

Oba modele wykazały skrócenie czasu oczekiwania wraz ze wzrostem liczby serwerów, przy czym system trójserwerowy uznano za optymalny. Jednak narzędzie Input Analyzer z pakietu Arena ujawniło, że założenia modelu M/M/S słabo odwzorowują rzeczywiste dane, co

skutkuje przeszacowaniem miar efektywności. Dalsza analiza DES wykazała, że zastąpienie pracownika serwera 1 osobą o parametrach serwera 2 skraca średni czas oczekiwania z 32,42 do 29,10 minut. Badanie pokazuje, że oprócz zwiększania liczby serwerów, istotne jest również dopasowanie ich indywidualnej wydajności w celu minimalizacji czasu oczekiwania w systemach wieloserwerowych.

Słowa kluczowe

analizator danych wejściowych, symulacja, średni czas oczekiwania, długość kolejki

Ocena wpływu poszerzenia oferty o produkt niedostatecznej jakości na sytuację finansową przedsiębiorstwa – studium przypadku CD Projekt S.A.

Izabela Zaniewska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 88753@student.pb.edu.pl

Angelika Kłoczko 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: angelika.kloczko@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0027

Streszczenie

Artykuł został poświęcony ocenie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa CD Projekt S.A. przed, podczas oraz po premierze gry „Cyberpunk 2077”, której poziom jakości okazał się niewystarczający. Przedmiotem działalności spółki jest produkcja gier komputerowych, w tym serii „Wiedźmin”. Zastosowano metodę badania dokumentów desk research, przeanalizowano sprawozdania finansowe spółki w kontekście rentowności, płynności, zadłużenia oraz rotacji aktywów, należności i zobowiązań. Celem artykułu jest próba oceny wpływu wprowadzenia do sprzedaży produktu o niezadowalającej jakości na kondycję finansową spółki w latach 2019-2023. Wyniki uzyskane w ramach oceny i analizy CD Project zostały porównane ze średnimi dla branży gier. Badanie objęło lata 2019-2023 i zostało osadzone w kontekście premiery gry „Cyberpunk 2077” w grudniu 2020 roku i z tym związanych problemów technicznych oraz działań naprawczych aż do premiery dodatku „Phantom Liberty” w 2023 roku. Uzyskane wyniki wskazały, że bezpośrednio po premierze „Cyberpunk 2077” sytuacja finansowa przedsiębiorstwa uległa krótkoterminowej poprawie. Z uwagi na liczne uchybienia jakościowe oraz wydatki wynikające z konieczności wdrożenia środków naprawczych oraz zrekompensowania interesariuszom negatywnych skutków wynikających z niezadowalającego poziomu jakości, nastąpił spadek zaufania inwestorów. Wystąpiła konieczność przeznaczenia zasobów na naprawę gry i odbudowę reputacji. W kolejnych latach kondycja finansowa spółki ustabilizowała się, a w roku 2023, w którym nastąpiła kolejna

premiera sytuacja uległa znacznej poprawie. Dokonana analiza i ocena potwierdza występowanie zależności między poziomem jakości produktu a kondycją finansową przedsiębiorstwa.

Słowa kluczowe

analiza finansowa, płynność, rentowność, zadłużenie, wskaźniki finansowe, jakość

Wstęp

Funkcjonowanie każdego podmiotu gospodarczego nie może odbywać się bez cyklicznych ocen jego działalności. Są one dokonywane w wielu obszarach i z różnych perspektyw: finansowej, operacyjnej, społecznej czy środowiskowej. Z uwagi na liczną grupę interesariuszy tego procesu – zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych - istotne jest wykorzystanie transparentnego narzędzia, które zagwarantuje obiektywizm [Cenkier i in., 2022, s. 9]. Analiza wskaźnikowa jest jednym z podstawowych narzędzi analitycznych, stanowi kluczowy element oceny kondycji przedsiębiorstwa, umożliwiając ocenę jego stabilności, rentowności oraz zdolności do regulowania zobowiązań. Pozwala odzwierciedlić bieżącą sytuację finansową i tendencje rozwojowe.

Wśród aspektów mogących mieć znaczący wpływ na sukces finansowy podmiotów należących do omawianej branży gier można wskazać zarówno jakość oferowanych produktów, a także strategię wydawniczą, jaką realizuje przedsiębiorstwo oraz skuteczność zarządzania reputacją. W niektórych przypadkach premiera jednej gry może przyczynić się do zauważalnego skokowego wzrostu przychodów, co sugeruje, że pojedyncze wydarzenia rynkowe mogą mieć istotny wpływ na wyniki finansowe.

Jako cel artykułu przyjęto ocenę kondycji finansowej spółki CD Project S.A. z wyszczególnieniem wpływu premiery „Cyberpunk 2077” na kondycję przedsiębiorstwa oraz późniejszych działań naprawczych wynikających z niewystarczającego poziomu jakości nowego produktu. Przedział czasowy analizy obejmuje lata 2019-2023, co umożliwia ocenę sytuacji przedsiębiorstwa zarówno przed premierą gry, ale także konsekwencje rynkowe i finansowe jej odbioru oraz efekty działań naprawczych oraz kolejną premierę dodatku „Phantom Liberty”. Wykorzystano analizę literatury, metodę badania dokumentów (desk research), bazującą na ogólnodostępnych raportach finansowych spółki i danych giełdowych, na podstawie których dokonano obliczeń wybranych wskaźników finansowych odnoszących się do rentowności, płynności finansowej i zadłużenia. Sformułowano wnioski dotyczące

kondycji spółki oraz oceniono jej zdolności do odzyskania zaufania konsumentów i inwestorów.

1. Przegląd literatury

Niezmiennie warunki funkcjonowania przedsiębiorstw są złożone i zależne od licznych czynników mikro- i makroekonomicznych. W procesie zarządzania organizacją kluczowa jest umiejętność trafnego podejmowania decyzji zarówno bieżących, jak i strategicznych, dotyczących rozwoju przedsiębiorstwa. Proces podejmowania decyzji jest istotnie wspierany przez analizę finansową.

Analiza finansowa to proces oceny wyników finansowych organizacji w celu określenia jej kondycji finansowej i perspektyw na przyszłość [Hammoudeh, 2023, s.1]. Ponadto analiza finansowa przedstawia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami ekonomicznymi. Dostarcza pogłębionych informacji o sytuacji finansowej przedsiębiorstwa i ma znaczące walory poznawcze. Współczesna analiza finansowa musi być nie tylko analizą retrospektywną, ale także prospektywną, dostarczającą podstaw do podjęcia decyzji odnoszących się do przyszłości. Obejmuje aspekty poznawcze i decyzyjne [Gabrusewicz, 2014, s. 9].

W ujęciu ogólnym analiza oznacza rozdzielenie złożonego przedmiotu badawczego na elementy składowe w celu lepszego poznania i wyjaśnienia owego złożonego przedmiotu za pomocą jego części składowych [Gołębiowski i in., 2016, s. 11]. W literaturze przedmiotu istnieje pewien spór związany z nazewnictwem analizy dotyczącej oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Z jednej strony, za istotę pojęcia analizy ekonomicznej przyjmują się ocenę zjawisk i procesów występujących w skali całej gospodarki lub w poszczególnych jej częściach. W ten sposób wyodrębnia się analizę makroekonomiczną i analizę mikroekonomiczną [Gołębiowski i in., 2016, s. 12]. Z drugiej strony, w ramach analizy mikroekonomicznej uwzględnia się analizę działalności przedsiębiorstwa i tu dokonuje się podziału na analizę ekonomiczną i analizę przedsiębiorstwa [Sierpińska i Jachna, 1993, s. 12]. Wychodząc z założenia, że analiza powinna być prowadzona zarówno w obszarze związanym z wewnętrznym stanem finansów przedsiębiorstwa, ale również w połączeniu ze zjawiskami występującymi w otoczeniu mówi się o analizie ekonomiczno-finansowej [Gołębiowski i in., 2016, s. 12].

Pierwszy etap procesu przeprowadzania analizy ekonomiczno-finansowej polega na badaniu sytuacji finansowej danego przedsiębiorstwa na podstawie informacji pochodzących przede wszystkim z publikowanych sprawozdań finansowych. Na dalszym etapie badane są procesy i związki z otoczeniem wewnętrznym oraz zewnętrznym przedsiębiorstwa. Analiza finansowa to część analizy ekonomicznej i jej

najstarszy dział [Stępień i Kasperowicz, 2007, s.171], który obejmuje w szczególności działania [Cenkier i in., 2022, s. 13-14]:

- wstępną i rozwiniętą analizę bilansu, rachunku zysków i strat oraz rachunku przepływów pieniężnych,
- wstępną i rozwiniętą analizę źródeł przychodów i kosztów,
- analizę wyniku finansowego i czynników go kształtujących,
- analizę sytuacji finansowej danego podmiotu w zakresie płynności finansowej, zadłużenia, rentowności i sprawności.

Finalnym celem analizy finansowej jest wyciągnięcie wniosków dotyczących funkcjonowania danego przedsiębiorstwa, które pozwala na sformułowanie jednoznacznej oceny jego kondycji finansowej. Analiza finansowa i systematyczna ocena kondycji organizacji stanowi nieodłączny element w codziennym zarządzaniu przedsiębiorstwem. Wnioskowanie na podstawie danych historycznych jest najefektywniejsze jeżeli przyjmuje się okres czasowy w granicach pięciu lat wstecz [Cenkier i in., 2022, s. 17].

Informacje mogą pochodzić ze źródeł pierwotnych i wtórnych. Pierwotnymi źródłami informacji są te, które zostały przygotowane specjalnie do przebadania wybranego problemu pojawiającego się w działalności przedsiębiorstw. Należą do nich przede wszystkim obserwacja problemu, wywiady, kwestionariusze, ankiety, a także eksperymenty [Kaczmarczyk, 2023, s. 296-298]. Wtórными źródłami informacji są źródła zastane, które przygotowano do innych celów niż rozwiązanie danego problemu. Można podzielić je na dwie grupy [Cenkier i in., 2022, s. 19]:

1. źródła wewnętrzne:

- sprawozdawczość finansowa (bilans, rachunek zysków i strat, rachunek przepływów pieniężnych),
- dokumentacja handlowa (faktury, korespondencje, umowy, oferty, dane na temat reklamacji);

2. źródła zewnętrzne:

- publikacje i raporty instytucji planistycznych, ośrodków prognozujących rozwój społeczno-gospodarczy, urzędów statystycznych, organów podatkowych, samorządowych itp.,
- informacje, wyniki, statystyki z badań naukowych,
- prasa specjalistyczna,
- środki masowego przekazu,
- Internet,
- konferencje, seminaria naukowe,
- informacje branżowe, ekspertyzy,
- badania rynkowe (własne oraz zewnętrzne),

- informacje z giełd towarowych, wystaw, pokazów,
- raporty przygotowywane przez zewnętrzne jednostki na potrzeby przedsiębiorstw,
- reklamacje, spotkania z klientami.

Analiza danych zawartych w sprawozdaniach finansowych i formułowane na jej podstawie oceny i wnioski mogą efektywnie wspomagać zapobieganie potencjalnym problemom w przedsiębiorstwie oraz odchyleniom od założonego planu [Andelić i Vesić, 2017, s. 12]. Sprawozdanie finansowe to podstawa analizy finansowej, jest konieczne do oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, ale nie wystarczające do uzyskania jej pełnego obrazu. Musi zostać poddane dalszej diagnozie w celu sformułowania ostatecznej i jasnej oceny sytuacji finansowej [Wędzki, 2019, s. 48]. Do tego celu wykorzystuje się wskaźniki finansowe. Wskaźnik jest to relacja celowo powiązanych wielkości, ustalona dla uzyskania założonych wartości poznawczych. Jeżeli we wskaźniku wykorzystywana jest jednocześnie wielkość z bilansu i rachunku zysków i strat, wówczas najczęściej bilansowe wielkości finansowe ujmowane są jako wartości przeciętne [Gołębiewski i in., 2016, s.164]. Użyteczność wskaźnika finansowego wynika z tego, że jest on funkcją kilku parametrów, które łącznie stanowią wyjaśnienie sytuacji finansowej. Podstawą analizy wskaźnikowej są wskaźniki finansowe wyrażające relacje celowo powiązanych ze sobą wielkości sprawozdania finansowego, ustaloną dla uzyskania założonych celów poznawczych. Przedstawiają one stosunek wartości jednego zjawiska do drugiego zjawiska [Gabrusewicz, 2019, s.220]. Analiza wskaźnikowa uznawana jest za jedno z głównych narzędzi analizy finansowej [Hussein i in., 2023, s. 63]. Analiza wskaźnikowa umożliwia kontrolę stanu i pozycji finansowej jednostki gospodarczej, przy czym może być zastosowana zarówno do oceny bieżącej, jak i do prognozowania przyszłej działalności [Nowak, 2017, s. 63]. Metoda wskaźnikowa jest szybkim i efektywnym sposobem uzyskania wglądu w sytuację ekonomiczną organizacji, jednak nie jest ona wolna od pewnych ograniczeń [Kotowska i in., 2023 s. 57]. Do istotnych ograniczeń należy zaliczyć to, że wskaźniki nie dostarczają pełnych informacji o przyczynach występujących zjawisk czy działań gospodarczych [Pomykańska i Pomykański, 2017, s. 94].

2. Metodyka badań

Temat opracowano na podstawie literatury przedmiotu oraz sprawozdań finansowych przedsiębiorstwa CD Project S.A. Badana spółka została założona w 1994 roku przez Marcina Iwińskiego i Michała Kicińskiego. Jest notowana na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Siedziba spółki znajduje się w Warszawie.

Głównym przedmiotem działalności CD Projekt S.A. jest tworzenie, produkcja oraz dystrybucja gier komputerowych, w szczególności gier fabularnych. CD Projekt zyskał międzynarodowe uznanie, zdobywając silną pozycję na rynku globalnym.

Na potrzeby tej analizy zdefiniowano wskaźniki finansowe. Wskaźniki płynności finansowej, wśród których wyróżniono wskaźnik płynności bieżącej, szybkiej i gotówkowej. Wskaźnik płynności bieżącej informuje o tym, w jakim stopniu aktywa obrotowe pokrywają zobowiązania krótkoterminowe. Wskaźnik płynności szybkiej informuje o możliwości spłaty zobowiązań przedsiębiorstwa aktywami bieżącymi o dużym stopniu płynności, czyli po wyłączeniu zapasów i krótkoterminowych rozliczeń międzyokresowych, które są najmniej płynnymi aktywami obrotowymi. Wskaźnik gotówkowej płynności jest relacją najbardziej płynnych środków obrotowych, czyli krótkoterminowych aktywów finansowych, do zobowiązań bieżących. Informuje, jaką kwotę zobowiązań wymagalnych może pokryć przedsiębiorstwo z bezpośrednio dostępnych środków płatniczych [Kotowska i in., 2023, s. 60-61; Lalithchandra i Rajendhira, 2021, s. 1113].

Wskaźniki rentowności aktywów (ROA) nazywane są wskaźnikami rentowności ekonomicznej, kapitałów własnych (ROE) nazywane rentownością finansową i sprzedaży (ROS) inaczej wskaźnikami rentowności handlowej. Informują one o poziomie efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa w rozpatrywanym czasie i ukazują, czy działalność ta jest zgodna z nadrzędnymi celami każdego przedsiębiorstwa, a więc są miarą gospodarności przedsiębiorstwa [Borodin i in., 2021; Sierpińska i Jachna, 2017, s. 195]. Dzięki wskaźnikom rentowności można uzyskać odpowiedź na pytania [Gabrusewicz, 2019, s. 237]:

1. Jaka jest opłacalność sprzedaży produktów i towarów w przedsiębiorstwie?
2. Jak efektywnie jest wykorzystywany majątek przedsiębiorstwa?
3. Jaka jest zasadność angażowania kapitałów?

Badanie rentowności pomaga określić i zrozumieć czynniki, które pozytywnie wpływają na wartość przedsiębiorstwa [Wędzki, 2019, s. 426].

Wskaźniki zadłużenia, zwane często wskaźnikami struktury finansowania, informują z jakich źródeł przedsiębiorstwo finansuje swoje aktywa [Pomykańska i Pomykański, 2017, s. 118]. Do wskaźników zadłużenia zalicza się: wskaźnik zadłużenia ogólnego, wskaźnik zadłużenia długoterminowego i wskaźnik zadłużenia kapitału własnego. Wskaźnik zadłużenia ogółem wyraża udział kapitałów obcych w finansowaniu aktywów firmy. Z punktu widzenia wierzycieli jest on niezwykle ważny, ponieważ w przypadku ogłoszenia upadłości przedsiębiorstwa odzyskują swoje należności z jego majątku [Wypych, 1998, s. 216]. Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego uzupełnia ocenę zadłużenia firmy [Jerzemska, 2004, s. 158].

Określa on stopień zaangażowania kapitału obcego w stosunku do kapitału własnego [Edukacja Giełdowa, 2024]. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego odnosi się do zobowiązań długoterminowych, a więc tych, które są spłacane w okresach dłuższych niż roczne.

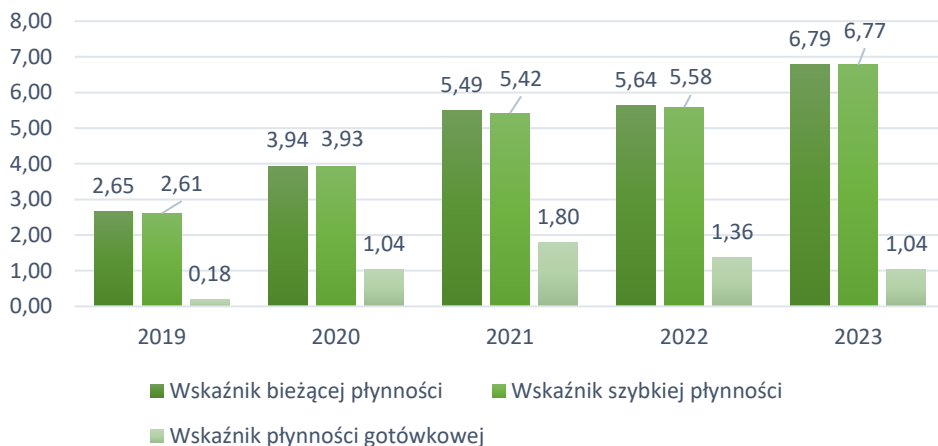
Wykorzystania majątku – przez różnych autorów są określane zamiennie, jako sprawność działania, obrotowość majątku czy wskaźnik rotacji. Podstawowym celem tej analizy jest ocena efektywności wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa w istniejących uwarunkowaniach zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych. Wskaźniki te oblicza się jako stosunek osiągniętych efektów do zaangażowanych zasobów. Wskaźnik obrotowości informuje, ile jednostek przychodu przypada na jednostkę majątku, czyli, ile razy w ciągu roku przedsiębiorstwo obraca swoim majątkiem. Wskaźnik rotacji należności w dniach informuje, co ile dni przedsiębiorstwo odnawia swoje należności z tytułu sprzedaży produktów i towarów. Wskaźnik rotacji zobowiązań informuje o długości okresu spłaty zobowiązań przedsiębiorstwa wobec dostawców, czyli po ilu dniach spłaca swoje zobowiązania krótkoterminowe dostawcom za zakupione produkty, towary lub wykonane usługi [Gabrusewicz, 2019, s. 225-231].

Analiza wskaźników finansowych dla CD Projekt S.A. oraz porównanie wyników finansowych organizacji z wartościami branżowymi umożliwiło wnioskowanie o kondycji przedsiębiorstwa oraz ocenę, w jakim stopniu jej działania były zgodne z oczekiwaniami rynku.

3. Wyniki badań

Zdolność przedsiębiorstwa do terminowego regulowania bieżących zobowiązań jest oceniana na podstawie analizy płynności finansowej. Wyróżnia się trzy kluczowe wskaźniki: wskaźnik bieżącej płynności, wskaźnik szybkiej płynności oraz wskaźnik płynności gotówkowej. Szczegółowa analiza płynności finansowej pozwala ocenić czy przedsiębiorstwo dysponuje wystarczającymi środkami na pokrycie zobowiązań krótkoterminowych, zapewniając tym samym stabilność finansową.

Wskaźnik bieżącej płynności finansowej informuje o tym, ile razy aktywa obrotowe pokrywają bieżące zobowiązania. Wskaźnik ten jest podstawowym miernikiem oceny zdolności przedsiębiorstwa do spłacenia wszystkich jego zobowiązań bieżących przez upłynnienie posiadanych zasobów majątku obrotowego. O dobrej płynności finansowej świadczy poziom wskaźnika wyższy od 1 [Kotowska i in., 2023, s. 60].



Rys. 1. Wskaźniki płynności finansowej spółki CD Project S.A. w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych z lat 2019-2023.

W literaturze przedmiotu pojawiają się różne granice dla tej zmiennej, jednak najczęściej przyjmuje się, że jeżeli wskaźnik ten zawiera się w przedziale 1,2-2,0, to przedsiębiorstwo jest w stanie spłacić swoje zobowiązania krótkoterminowe w wymagalnym terminie [Gabrusewicz, 2019, s. 268]. Wskaźnik przekraczający 2,0 interpretuje się jako nadpłynność i analogicznie wskaźnik poniżej 1,2 może oznaczać trudności przedsiębiorstwa w regulowaniu zobowiązań krótkoterminowych w wymagalnym terminie. Analiza dla badanego przedsiębiorstwa wykazała wartość wskaźnika powyżej normy (rys.1) w każdym z analizowanych lat z zauważalną tendencją wzrostową. Można to interpretować jako efekt konserwatywnego podejścia do zarządzania kapitałem obrotowym, wynikającego z potrzeby zabezpieczenia środków finansowych na pokrycie kosztów końcowego etapu produkcji nowego produktu przedsiębiorstwa, czyli gry „Cyberpunk 2077”. Wzrost po 2020 roku wskazuje na generowanie buforów bezpieczeństwa, aby w przyszłości w razie problemów operacyjnych reagować bez sięgania po finansowanie zewnętrzne. W latach 2021-2023 wartości wskaźnika sygnalizują wysoką nadpłynność – przekraczają poziom 5,0. Interpretacja w tym przypadku jest niejednoznaczna, ponieważ świadczy to o bardzo wysokim bezpieczeństwie finansowym i zdolności do terminowego regulowania zobowiązań, jednak może wskazywać na niewystarczające wykorzystanie zgromadzonych zasobów. Obie interpretacje są zasadne, jednak ich trafność zależy od szerszego kontekstu działalności przedsiębiorstwa, jego strategii oraz etapu rozwoju. Jeśli nadpłynność wynika ze świadomej decyzji o utrzymywaniu bufora

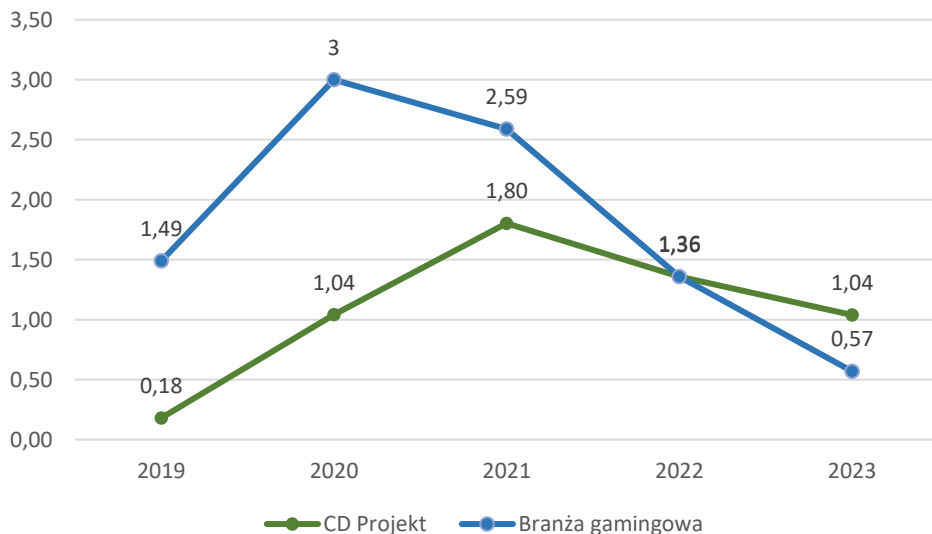
bezpieczeństwa w warunkach niepewności rynkowej, może być oceniana pozytywnie. Natomiast długotrwałe utrzymywanie nadwyżki środków bez ich produktywnego wykorzystania może prowadzić do obniżenia rentowności i utraty potencjalnych korzyści z inwestycji.

Wskaźnik szybkiej płynności jest bardziej precyzyjną miarą płynności finansowej, ponieważ opiera się na płynnych aktywach obrotowych pomniejszonych o zapasy. Najczęściej przyjmuje się, że wartość wskaźnika powinna wynosić 1,0-1,2, ponieważ taka wielkość umożliwia szybką spłatę zobowiązań krótkoterminowych. Jeśli wartość wskaźnika jest poniżej 1,0 to wielkość płynnych aktywów obrotowych jest mniejsza od zobowiązań i przedsiębiorstwo może mieć przejściowe trudności z regulowaniem wszystkich zobowiązań krótkoterminowych w wymaganym czasie [Gabrusewicz, 2019, s. 269-270]. Branża gier charakteryzuje się niskim udziałem zapasów w aktywach obrotowych, dlatego różnica między wartością wskaźnika bieżącej płynności a szybkiej płynności może być niewielka, co zauważalne jest w analizowanej spółce. Bliskość wartości wskaźników płynności bieżącej i szybkiej (rys.1) świadczy o tym, że majątek obrotowy CD Projekt składa się głównie ze składników, które łatwo można upłynnić, co oznacza, że spółka może regulować swoje zobowiązania bez sięgania do jakichkolwiek rezerw magazynowych czy zapasów. Wskaźnik płynności szybkiej we wszystkich analizowanych latach zachowuje tendencję wzrostową. Można to interpretować jako konsekwencję świadomej polityki i reakcji zarządu na zmiany reputacji przedsiębiorstwa po premierze „Cyberpunk 2077”. Wzrost wskazuje również na odpowiedź na presję rynku – po spadku kursu giełdowego w latach 2020-2021 spółka musiała udowodnić swoją stabilność finansową.

Wskaźnik płynności gotówkowej pozwala określić, jaką część zobowiązań bieżących można bezzwłocznie spłacić, nie czekając na wpływ należności. Optymalizacja poziomu środków pieniężnych jest postrzegana jako istotny element zarządzania finansami, przy czym preferuje się ich ograniczenie do minimalnego poziomu operacyjnego. Spotykane są poglądy, że wzorcowy wskaźnik wypłacalności środków pieniężnych wynosi 0,2 [Pomykańska i Pomykański, 2007, s. 103]. W analizowanej spółce najbliższy tej wartości był wskaźnik w 2019 roku, ponieważ wynosił 0,18 co uznawane jest za odpowiedni poziom. Od 2020 roku nastąpił gwałtowny wzrost do 1,04, następnie do 1,80 w 2021 roku co pokazują, że CD Projekt zgromadził znaczne rezerwy gotówkowe z przychodów związanych z wprowadzeniem do swojego asortymentu nowego produktu. W kolejnych latach poziom gotówki sukcesywnie się obniżał do 1,04 w 2023 roku co wskazuje na powrót do bardziej zbilansowanej polityki zarządzania gotówką lub większe inwestycje w rozbudowanie posiadanego asortymentu takie jak dodatek „Phantom Liberty”. Od 2020 roku wskaźnik

nie spada poniżej poziomu 1,0 co wskazuje na aktywne działanie w zarządzaniu ryzykiem.

W ramach poszerzenia analizy porównano wskaźnik płynności gotówkowej CD Projekt z wartościami średnimi z branży (rys 2.). W roku 2019 zaobserwowano istotną dysproporcję analizowanej spółki wobec średniej branżowej, która wynosiła 1,49. W przypadku odniesienia rezultatów osiągniętych przez badaną spółkę do wyników branży w zakresie płynności gotówkowej można wnioskować, że CD Projekt odznaczało się znacznie niższą płynnością gotówkową niż inne podobne przedsiębiorstwa, co należy interpretować negatywnie. Przyczyną mogły być nakłady inwestycyjne na produkcję „Cyberpunk 2077”. W latach 2020-2021 CD Projekt znacząco zwiększył poziom gotówki i osiągnął 1,04 w 2020 i 1,80 w 2021. W 2020 roku również wzrósł średni poziom w branży gier komputerowych, na co mogła mieć wpływ pandemia COVID – 19. W 2022 roku analizowana spółka zrównała się z wartością branżową, a w 2023 roku zaczęła osiągać wartości wyższe niż wartości branżowe. Spadek w branży może wynikać z pogarszającej się koniunktury globalnej czy obniżonego popytu. Na tle 2023 roku CD Projekt prezentuje się jako podmiot finansowo zrównoważony.

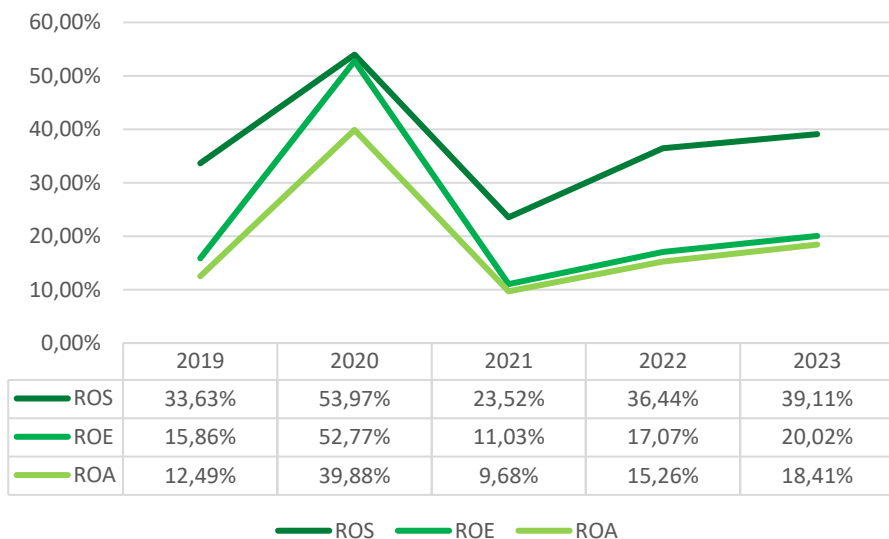


Rys. 2. Wskaźnik płynności gotówkowej CD Projekt SA na tle branży gier komputerowych w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie strony BiznesRadar.pl.

Rydzewski twierdzi, że wewnątrz sektora gier komputerowych jest możliwa jedynie porównywalność wskaźnika płynności gotówkowej. Wskazał, że nie rozwiązany do tej pory problemem jest odpowiedź na pytanie, czy aktywowanie nakładów poniesionych na produkcję należy traktować jako aktywa trwałe czy obrotowe. Obecny stan prawny oraz występowanie różnych standardów rachunkowości sprawia, że na pytanie, czy gra wideo to aktywa trwałe czy obrotowe, każda spółka może odpowiedzieć w inny sposób. Zauważalne jest znaczne zróżnicowanie w wartościach średnich. Spółki, które traktują ponoszone nakłady jako aktywa obrotowe (AO), posiadały udział majątku płynnego w sumie bilansowej na poziomie około 88-95%. Spółki traktujące nakłady na gry jako aktywa trwałe (AT) osiągały wysokość tego wskaźnika na poziomie średnio 51-60%. Abstrahując od problemu różnic między ustawą o rachunkowości a Międzynarodowymi Standardami Rachunkowości, taka sytuacja eliminuje porównywalność wskaźników płynności opartych na strukturze majątku [Rydzewski, 2018, s. 101-103].

Ocena rentowności pozwala zrozumieć, w jakim stopniu przedsiębiorstwo potrafi przekształcić swoje zasoby w zysk. Spośród dostępnych narzędzi analizy finansowej szczególne znaczenie mają: rentowność sprzedaży (ROS), rentowność kapitału własnego (ROE), rentowność aktywów (ROA).



Rys. 3. Wskaźniki rentowności spółki CD Project S.A w latach 2019-2023

Źródło : opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych z lat 2019-2023.

Rentowność ze sprzedaży informuje, ile procent zysku uzyskuje przedsiębiorstwo ze zrealizowanego przychodu. Pożądane jest, aby rentowność sprzedaży była możliwie wysoka. Im wskaźnik rentowności sprzedaży jest wyższy tym bardziej opłacalna jest działalność przedsiębiorstwa. Wysoka rentowność sprzedaży pozwala pokryć nie tylko koszty bieżącej działalności przedsiębiorstwa, ale także wygospodarować środki finansowe na dalszy rozwój [Gabrusewicz, 2014, s. 300-301]. CD Projekt w 2019 roku osiągnął rentowność na poziomie 33,63% (rys. 3). W roku 2020 wskaźnik osiągnął szczytowy poziom 53,97%, co miało związek z premierą gry „Cyberpunk 2077”. W 2021 roku nastąpił gwałtowny spadek do 23,52%, co można powiązać z koniecznością poniesienia kosztów naprawczych. W latach 2022-2023 można zaobserwować odbudowę efektywności sprzedażowej najpierw do 36,44%, a następnie 39,11%, co może być rezultatem stabilizacji oraz udanej premiery dodatku „Phantom Liberty”.

Wskaźnik rentowności kapitału wyraża wielkość zysku netto przypadającą na jednostkę kapitału własnego. Im wyższa jest jego wartość, tym bardziej opłacalne jest inwestowanie w dane przedsiębiorstwo [Gabrusewicz, 2014, s. 318]. W 2019 roku ROE wynosiło 15,86%, co uznaje się za dobry poziom rentowności w branży wysokiego ryzyka. W 2020 roku, w związku z rekordowymi wynikami sprzedaży ROE wzrosło do 52,77%, co oznaczało efektywniejsze wykorzystanie kapitału własnego. W roku kolejnym nastąpił gwałtowny spadek do 11,03%, co można powiązać z kryzysem wizerunkowym. ROE zaczęło wzrastać w latach 2022-2023 odpowiednio do 17,07% i 20,02%, co może wskazywać na odbudowanie reputacji i powiązanie z premierą dodatku.

Wskaźnik rentowności majątku będący relacją zysku do majątku ukazuje efektywność wykorzystania majątku. Wskaźnik ten jest nazywany stopą zwrotu z majątku. Informuje ile zysku generuje jedna jednostka majątku. Im większa jest wartość tego wskaźnika, tym bardziej efektywnie przedsiębiorstwo wykorzystuje swój majątek [Gabrusewicz, 2014, s. 312]. W 2019 roku ROA wyniósł 12,49%, a w rekordowym 2020 roku wzrósł do 39,88%, co potwierdza wysoką produktywność majątku w roku premiery „Cyberpunk 2077”. Kolejny rok przyniósł spadek do 9,68%, a w dwóch kolejnych wzrost odpowiednio do 15,26% i 18,41%, co może świadczyć o poprawie gospodarowania zasobami.

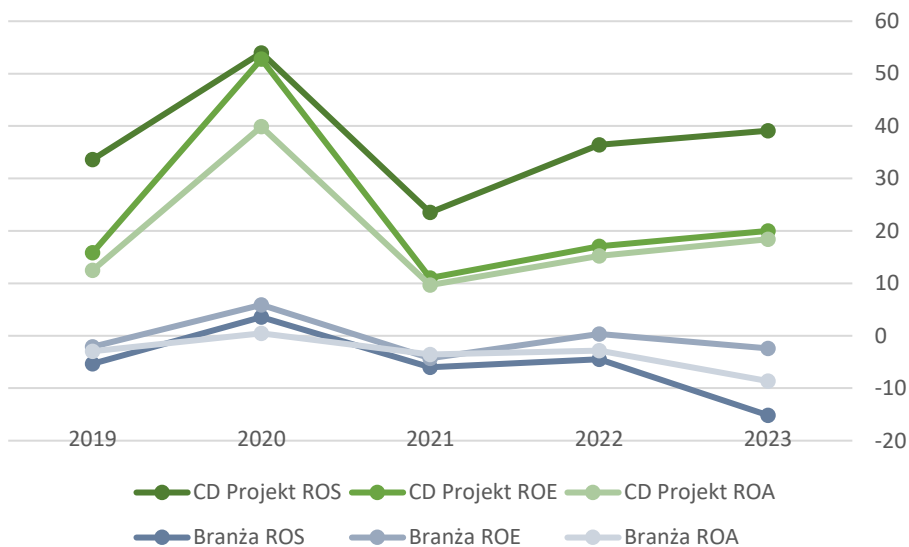
Znaczny wzrost wskaźników rentowności w 2020 roku był warunkowany wysokim popytem na nowy produkt przedsiębiorstwa, który był dopuszczony do sprzedaży w grudniu. Z uwagi na niezadowalający poziom jakości w 2021 roku widoczny jest znaczący spadek rentowności. To rezultat obniżonego popytu na grę obciążoną wieloma brakami jakości, deklarowanymi i wykrytymi przez klientów, którzy zakupili produkt od razu po premierze. Zysk netto w roku 2020 wyniósł 1 154 327 tys.

zł, w roku kolejnym było to już 208 908 tys. zł, co stanowi spadek o ok. 82%. Jest to wynik zbliżony do roku 2019, w którym zysk wyniósł 175 315 tys. zł. Po dokonaniu szczegółowej analizy sprawozdania finansowego można zauważyć, że w roku 2020 koszty sprzedaży stanowiły 19,07% przychodów ze sprzedaży, natomiast w roku 2021 było to już 33,69% co może wskazywać na występowanie kosztów jakości związanych z obsługą w ramach gwarancji. W literaturze dominuje podejście ujęcia kosztów jakości jako wycenionych nakładów poniesionych na zapewnienie jakości lub w związku z nieosiągnięciem zadowalającej jakości [Lew i in., 2023, s. 320]. Po wykryciu rozbieżności przedsiębiorstwo wdrożyło środki zaradcze mające na celu poprawę poziomu jakości nowego produktu oraz zrekompensowania niedogodności wynikających z niezgodności produktu z obiecywanym poziomem. W latach 2022 i 2023 widoczna jest tendencja wzrostowa rentowności co oceniane jest pozytywnie. Zysk netto w 2022 roku wzrósł do kwoty 347 093 tys. zł, a w 2023 roku do 481 105 tys. zł.

Możliwe jest stwierdzenie, że poprawa jakości produktu i rozszerzenie go o dodatkowe funkcje jak dodatek „Phantom Liberty” wpłynęło na poprawę wyników przedsiębiorstwa i wzrost jego rentowności po uprzednim spadku wynikającym z obniżonego poziomu jakości.

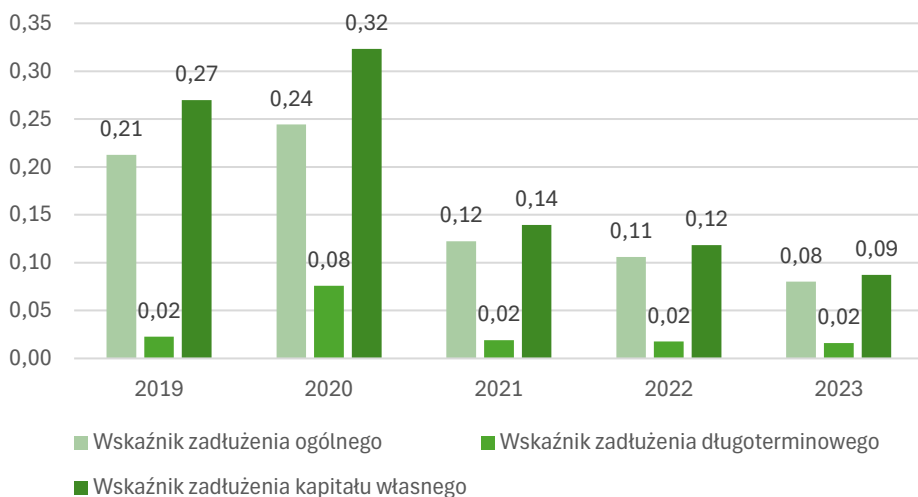
Porównując wyniki CD Projekt z przeciętnymi wartościami dla branży gier komputerowych w latach 2019-2023, można zauważyć wyraźną przewagę spółki w każdym z analizowanych okresów (rys. 4), co potwierdza ugruntowaną pozycję rynkową spółki oraz efektywność finansową.

W 2019 roku CD Projekt osiągnął ROS na poziomie 33,63%, ROE 15,86% i ROA 12,49%, podczas gdy przeciętne wartości branżowe były ujemne: ROS -5,32%, ROE -2,08%, a ROA -2,95%. W momencie, w którym wiele spółek notowało straty, CD Projekt wykazywał ponadprzeciętną efektywność w wykorzystaniu kapitału i zasobów oraz w realizacji sprzedaży. W badanej spółce w 2020 roku tendencja została zachowana, co można powiązać z premierą gry. Przedsiębiorstwo w dalszym ciągu charakteryzowało się wyższymi wartościami wskaźników niż średnie w branży. W roku 2021 mimo spadku wartości wskaźników CD Projekt pozostał znacznie powyżej przeciętnego poziomu branży i tą pozycję utrzymał przez resztę analizowanych lat.



Rys. 4. Wskaźnik ROE i ROA CD Projekt na tle branży gier komputerowych w latach 2019-2023

Źródło : Opracowanie własne na podstawie strony Biznesradar.pl.



Rys. 5. Wskaźniki zadłużenia spółki CD Projekt S.A. w latach 2019-2023

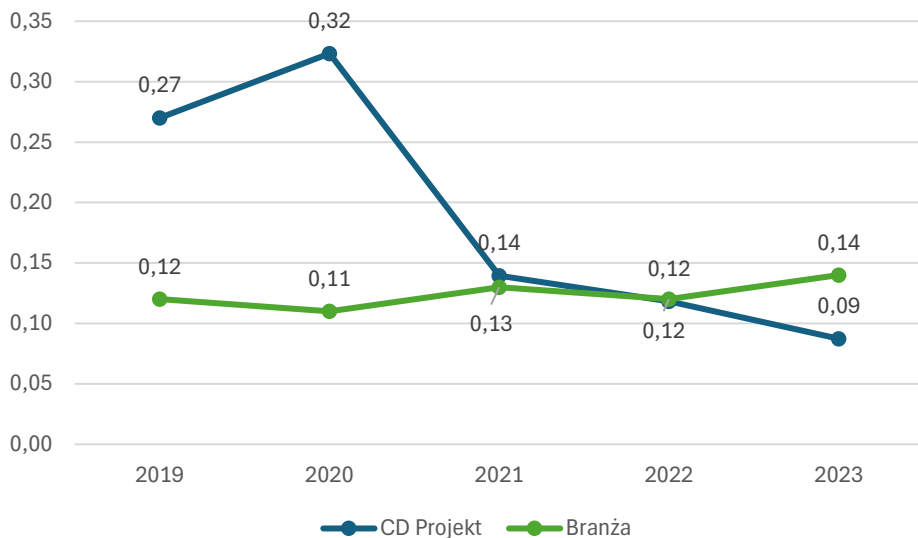
Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych z lat 2019-2023.

Wskaźnik zadłużenia wskazuje na potencjalny stopień zabezpieczenia majątkiem przedsiębiorstwa spłaty jego zadłużenia. Z punktu widzenia ograniczenia ryzyka kredytowego najczęściej przyjmuje się, że nie powinien on przekraczać poziomu 0,58-0,67 [Gołębiewski i in., 2016, s. 192-193]. W 2019 roku wskaźnik wykazywał wartość równą 0,21 (rys. 5), co wskazuje na umiarkowany poziom. W wyniku działalności przedpremierowej w roku 2020 wzrósł do 0,24. Od 2021 zauważalny jest stały spadek odpowiednio do poziomu: 0,12; 0,11; 0,08. Ukazuje to obraz silnej struktury finansowania polegającej na finansowaniu się niemal wyłącznie kapitałem własnym.

Wskaźnik zadłużenia długoterminowego określa relacje kapitału własnego do długoterminowych kapitałów obcych. Najczęściej przyjmuje się, że z uwagi na ograniczenie ryzyka kredytowego w okresie kredytowania, jego wielkość powinna być nie większa niż 1 [Gołębiewski i in., 2016, s. 193]. W całym analizowanym okresie wskaźnik zadłużenia długoterminowego utrzymuje się na bardzo niskim i stabilnym poziomie 0,02, z wyjątkiem roku 2020, gdzie wzrósł do 0,08. Niski poziom wskaźnika wskazuje na brak zależności od kredytów bankowych.

Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego informuje, jaka kwota zobowiązań przypada na jednostkę kapitału własnego przedsiębiorstwa. Przedstawia stopień zaangażowania zobowiązań w finansowaniu działalności przedsiębiorstwa w stosunku do stopnia zaangażowania kapitału własnego. Dla zapewnienia stabilności finansowej przedsiębiorstwa zadłużenie kapitału własnego nie powinno być zbyt wysokie [Gabrusewicz, 2019, s. 283]. W 2019 roku wskaźnik wynosił 0,27, a w 2020 roku wzrósł do 0,32 i można wnioskować, że było to związane z przygotowaniami do wydania gry. W kolejnych latach zaobserwowano stałą tendencję spadkową – w 2021 roku do 0,14, w 2022 roku do 0,12 oraz do 0,09 w 2023 roku. Taka struktura czyni spółkę odporną na wahania rynkowe, podwyżki stóp procentowych i ewentualne kryzysy kredytowe. W kontekście niepewności w branży taka strategia może przekładać się na znaczącą przewagę konkurencyjną.

Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego jest niezależny od wielkości organizacji i jest najbardziej uniwersalną miarą do porównywania przedsiębiorstw o różnej skali działalności. Odnosi się on wyłącznie do relacji zobowiązań względem kapitału własnego, a nie do struktury majątku.

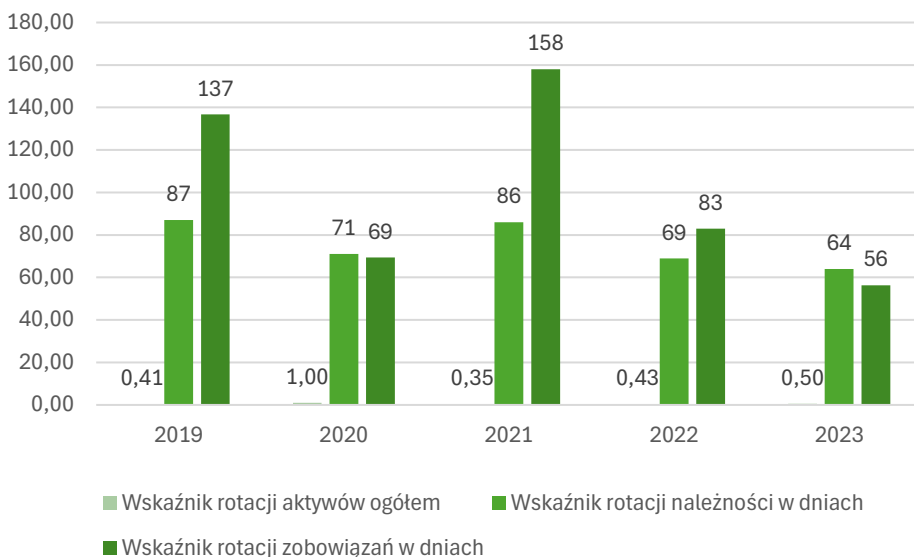


Rys. 6. Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego CD Projekt na tle branży gier komputerowych w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie strony biznesradar.pl.

Na tle branży gier komputerowych CD Projekt wyróżnia się konserwatywną polityką zadłużenia, szczególnie w latach 2021–2023 (rys. 6). W 2019 i 2020 roku spółka charakteryzowała się wyższym wskaźnikiem zadłużenia kapitału własnego niż średnia dla sektora, co można tłumaczyć intensywnym finansowaniem finalnego etapu produkcji „Cyberpunk 2077”. Od 2021 roku nastąpiło zauważalne odwrócenie trendu. Wskaźnik ten w CD Projekcie malał, aż w 2023 roku osiągnął poziom 0,09 czyli spadł poniżej średniej branżowej wynoszącej 0,14.

Podstawowym narzędziem oceny sprawności działania są wskaźniki rotacji wykorzystywane zarówno w ocenie sprawności w działaniach bieżących, jak i w działalności długoterminowej w zakresie pozyskiwania zasobów [Golej i Prędkiewicz, 2015, s. 161].



Rys. 7. Wskaźniki sprawności działania CD Projekt w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych z lat 2019-2023.

Wskaźnik rotacji aktywów ogółem informuje o zdolności majątku przedsiębiorstwa do generowania przychodów ze sprzedaży. Przedstawia liczbę jednostek przychodu ze sprzedaży wygenerowanych przez 1 jednostkę zaangażowanego majątku [Kotowska i in., 2023, s. 115]. W 2019 roku wartość wskaźnika wyniosła 0,41 (rys. 7), co można interpretować jako umiarkowaną efektywność wykorzystania aktywów. W 2020 roku wzrósł do 1,0, co świadczyło o nastąpieniu poprawy w aktywności operacyjnej spółki. Był to efekt m.in. silnego wzrostu sprzedaży. W roku 2021 wskaźnik spadł do 0,35, co można powiązać z konsekwencjami negatywnego odbioru jakości gry i wygaśnięciem pierwotnego popytu. W latach 2022-2023 nastąpiło zwiększenie do poziomu odpowiednio 0,43 i 0,50, co można powiązać z premierą dodatku „Phantom Liberty”.

Wskaźnik rotacji należności w dniach informuje o średnim czasie trwania jednego obrotu należności, czyli o średniej liczbie dni, która upływa od momentu powstania należności do momentu jej uregulowania przez kontrahenta [Kotowska i in., 2023, s. 116]. W 2019 roku wskaźnik wynosił 87 dni. W 2020 roku nastąpiła poprawa, okres skrócił się do 71 dni a w 2023 roku znów nastąpiło pogorszenie, ponieważ wskaźnik wzrósł do 86 dni. Dłuższy cykl mógł wynikać z napięć

z dystrybutorami po kontrowersjach związanych z jakością gry. W latach 2022-2023 cykl należności skrócił się odpowiedni do 69 dni i 64 dni. Świadczy to o sprawniejszym egzekwowaniu należności oraz możliwym zwiększeniu udziału sprzedaży bezpośredniej przez takie platformy jak GOG.

Wskaźnik rotacji zobowiązań informuje o średnim czasie trwania jednego obrotu zobowiązań krótkoterminowych, czyli o okresie, który upływa od momentu powstania zobowiązania do momentu jego uregulowania przez przedsiębiorstwo [Kotowska i in., 2023, s. 117]. W 2019 roku CD Projekt regulował zobowiązania średnio co 137 dni co jest stosunkowo długim cyklem płatności w relacji do średniej z branży wynoszącej 58 dni. W 2020 roku nastąpiło skrócenie tego okresu do 69 dni, a w roku kolejnym znów wzrósł on do 158 dni, co może wynikać z większych kosztów związanych z poprawkami i próbą zachowania gotówki w firmie. W kolejnych latach następuje skrócenie do 83 dni w 2022 roku i do 56 dni w 2023 roku, co można interpretować jako stosunkowo krótki cykl na tle branży, w której średnia długość rotacji zobowiązań wynosi 79 dni.

4. Dyskusja wyników

Autorki mają świadomość, że w artykule prezentowane wyniki obarczone są ograniczeniami natury zarówno kontekstowej, jak i metodologicznej, co wynika z przyjętej perspektywy badawczej. Na kondycję finansową przedsiębiorstwa i wyniki jakie osiągnęło wpłynęły czynniki egzogeniczne, takie jak m. in. zmiany koniunktury gospodarczej czy fluktuacje kursów walutowych. Dokonana analiza porównawcza odnosząca rezultaty osiągnięte przez badaną spółkę do średnich branżowych opiera się na uśrednionych wskaźnikach, które mogą nie uwzględniać specyfiki modelu biznesowego analizowanego przedsiębiorstwa.

Analiza kondycji finansowej CD Projekt S.A. w latach 2019–2023 wykazała istotne zmiany w strukturze finansowej spółki, które były bezpośrednio powiązane z kluczowymi wydarzeniami, takimi jak premiera gry „Cyberpunk 2077” oraz wydanie dodatku „Phantom Liberty”. Wskaźniki płynności bieżącej, szybkiej i gotówkowej przez cały badany okres utrzymywały się na poziomie zdecydowanie powyżej wartości referencyjnych, co świadczy o wysokim poziomie bezpieczeństwa finansowego oraz zdolności do regulowania zobowiązań krótkoterminowych.

CD Projekt odnotował bardzo wysokie wartości wskaźników rentowności w 2020 roku, będące efektem spektakularnej sprzedaży gry „Cyberpunk 2077”. Mimo spadków w 2021, spółka szybko odbudowała pozycję, ponownie osiągając wysoką rentowność, przewyższając znacząco średnią branżową, która w tym okresie

była ujemna. Wskazuje to na trwałą zdolność przedsiębiorstwa do generowania zysków, mimo początkowych problemów jakościowych gry.

Równie istotna jest obserwowana tendencja do ograniczania zadłużenia, która po 2020 roku przybrała systematyczny charakter. Obniżenie wskaźnika zadłużenia kapitału własnego do poziomu 0,09 w 2023 roku świadczy o świadomej strategii budowania odporności na zmienność rynku oraz unikania ryzyka wynikającego z rosnących kosztów finansowania zewnętrznego.

Analiza wskaźników rotacji podkreśla specyfikę działalności spółki, z charakterystycznymi zmianami w cyklach należności i zobowiązań. W szczególności warto zwrócić uwagę na poprawę efektywności operacyjnej w 2023 roku m.in. dzięki wprowadzeniu platformy sprzedażowej GOG. Nastąpiło skrócenie rotacji zobowiązań, co może świadczyć o silnej pozycji negocjacyjnej przedsiębiorstwa wobec kontrahentów i większej płynności procesów finansowych.

Odnosząc wyniki z przeprowadzonych badań dotyczących CD Projekt na uśrednione rezultaty osiągnięte przez branżę w 2023 roku widoczne jest, że analizowane przedsiębiorstwo po wdrożeniu działań naprawczych w zakresie jakości i wzbogacenie oferty o kolejny produkt w formie dodatku do gry wykazuje korzystniejsze wyniki względem osiąganych przez inne podmioty z branży gier komputerowych.

Podsumowując, CD Projekt S.A. skutecznie dostosował się do wyzwań rynkowych, a jego działania naprawcze po premierze produktu „Cyberpunk 2077” odznaczającego się niedostateczną jakością, nie tylko poprawiły sytuację finansową, lecz także umocniły fundamenty do dalszego rozwoju. Można więc wnioskować, że przedsiębiorstwo w swojej strategii działalności uwzględnia wydarzenia krytyczne, jako punkt odniesienia do poprawy efektywności działania.

Podsumowanie

Zrozumienie kondycji finansowej przedsiębiorstwa jest niezbędne do efektywnego prowadzenia działalności gospodarczej. Zastosowanie narzędzi analizy wskaźnikowej w połączeniu z analizą porównawczą pozwoliło na skuteczną realizację założonego celu badawczego niniejszego artykułu.

Wydanie produktu o niewystarczającym poziomie jakości to poważne wyzwanie dla każdego przedsiębiorstwa. Jeden istotny błąd może zachwiać pozycją na rynku, a w skrajnych przypadkach doprowadzić do upadku organizacji, zwłaszcza w otoczeniu silnej konkurencji. Utrata wiarygodności często przekłada się na wzrost kosztów, spadek wartości rynkowej oraz uruchomienie dodatkowych zasobów na działania naprawcze czy rekompensaty dla konsumentów. Takie zjawisko

intensywnie oddziałuje na sytuację przedsiębiorstwa, a więc na jego zdolność do dalszego funkcjonowania.

Analizowane przedsiębiorstwo CD Projekt stanowi ilustrację tego mechanizmu. Premiera gry „Cyberpunk 2077” mimo pierwotnego sukcesu sprzedażowego w późniejszym czasie ujawniła szereg problemów technicznych, co natychmiast odbiło się na notowaniach giełdowych. Pomimo wysokich wartości wskaźników rentowności w 2020 roku, rok kolejny przyniósł zauważalne osłabienie efektywności operacyjnej. Przedsiębiorstwo wykazało się zdolnością adaptacyjną, odpowiadającą na potrzeby rynku. Spółka skutecznie ustabilizowała sytuację finansową, a w późniejszym czasie doprowadziła do trwałej poprawy wskaźników finansowych. Dzięki wydaniu dodatku „Phantom Liberty” oraz dalszemu rozwojowi, przedsiębiorstwo zaczęło ponownie budować zaufanie wśród inwestorów i konsumentów.

Z praktycznego punktu widzenia, studium przypadku CD Projekt S.A. uwidacznia istotność zarządzania jakością produktu w kontekście strategicznych decyzji rynkowych. Poszerzenie oferty o produkt niewystarczającej jakości, mimo potencjalnie wysokiego popytu, może skutkować nie tylko pogorszeniem reputacji, lecz także bezpośrednimi stratami finansowymi – zarówno w postaci utraconych przychodów, jak i dodatkowych kosztów związanych z naprawą relacji z klientami. Przedsiębiorstwa działające w branży odznaczającej się wysokimi oczekiwaniami konsumentów, powinny szczególnie dbać o jakość, transparentność komunikacyjną i zgodność produktu z zapowiedziami.

Z naukowego punktu widzenia można uznać, że analiza przypadku CD Projekt S.A. poszerza bazę publikacji z zakresu zarządzania finansowego z uwzględnieniem aspektu zarządzania jakością. Pokazuje, że decyzje produktowe i działania marketingowe mają nie tylko wymiar wizerunkowy, ale również mierzalne konsekwencje finansowe. W szczególności wskazuje na potrzebę integrowania analizy jakości z analizą finansową w badaniach nad efektywnością decyzji zarządczych. Wyniki potwierdzają, że w warunkach gospodarki opartej na reputacji i natychmiastowej informacji zwrotnej, jakość produktu może być traktowana jako istotny czynnik ryzyka finansowego.

Podsumowując, CD Projekt stanowi przykład przedsiębiorstwa, które mimo przejściowego kryzysu, potrafiło zareagować i zaadaptować obecną sytuację, a co więcej przekształcić sytuację kryzysową w impuls do wzmocnienia swojej pozycji rynkowej. Występowanie błędów jest nieodłącznym elementem funkcjonowania organizacji, ważne jest jednak w jaki sposób spółka na nie zareaguje. Elastyczność zarządcza, odpowiedzialność i umiejętność wdrażania działań naprawczych są fundamentem do odnowy i umocnienia pozycji na rynku.

ORCID iD

Angelika Kłoczko: <https://orcid.org/0009-0002-5779-5986>

Literatura

1. Andelic S., Vesic T. (2017), *The importance of financial analysis for business decision making*. Faculty of business economics and entrepreneurship, Belgrade, pp. 9-25.
2. Borodin, A., Mityushina, I., Streltsova, E., Kulikov, A., Yakovenko, I., Namitulina, A. (2021), *Mathematical Modeling for Financial Analysis of an Enterprise Motivating of Not Open Innovation*, Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity 7, pp. 1–15.
3. Cenker A., Dec P., Masiukiewicz P., Sokół H., Wysocki J. (2022), *Analiza ekonomiczno-finansowa*, SGH Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
4. Dudycz T. (2011), *Analiza finansowa jako narzędzie zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, INDYGO Zahir Media, Wrocław.
5. Edukacja Giełdowa, Wskaźniki zadłużenia, <https://edukacjagieldowa.pl/gieldowe-abc/samouczi/zadluzenie> [21.03.2024].
6. Gabrusewicz W. (2019), *Metody analizy finansowej przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa.
7. Gabrusewicz W., (2014), *Analiza finansowa przedsiębiorstwa: teoria i zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
8. Gołębiowski G., Grykuk A., Tłaczała A., Wiśniewski P. (2016), *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wydanie 2, Difin SA, Warszawa.
9. Golej R., Prędkiewicz K. (2015), *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Marina, Wrocław.
10. Hammoudeh G. (2023), *Financial Analysis: Evaluating a Company's Financial Health and Future Prospects*, International Journal of Accounting 11(1), 1000316.
11. Hussein M., Saeed N., Ahmad, G. (2023), *Financial ratios analysis and companies' liquidity evaluation*, Journal of Global Economics and Business 4(14), pp. 60–75.
12. Jerzemowska M. (2004), *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.
13. Kaczmarczyk, S. (2023), *Etap zbierania danych ze źródeł pierwotnych w procesie badań marketingowych*, w: M. Sobocińska (red.), *Konsument i rynek – Badania marketingowe – Strategie i działania marketingowe. Księga jubileuszowa z okazji 50-lecia pracy twórczej prof. zw. dr hab. Krystyny Mazurek-Lopacińskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław, s. 296–308.
14. Kotowska B., Uziębło A., Wyszowska-Kaniewska O., (2023), *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie: przykłady, zadania i rozwiązania*, Wydanie 6, CeDeWu, Warszawa.

15. Lalithchandra B.N. i Rajendhira N. (2021), *Liquidity Ratio: An Important Financial Metrics*, Turkish Journal of Computer and Mathematics Education 12(2), pp. 1113-1114.
16. Nowak E. (2017), *Analiza sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa.
17. Pomykalska B., Pomykański P. (2010, 2017), *Analiza finansowa przedsiębiorstwa: wskaźniki i decyzje w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
18. Rydzewski R. (2018), *Problem analizy płynności sektora producentów gier wideo w Polsce*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
19. Sierpińska M., Jachna T. (2017), *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
20. Stępień K., Kasperowicz Stępień A. (2007), *Analiza finansowa jako narzędzie wykorzystywane do badania sytuacji finansowej jednostki gospodarczej*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie 750, s. 167-184.
21. Wędzki D. (2009), *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego*, Tom 2. Wskaźniki finansowe, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
22. Wędzki D. (2019), *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego według polskiego prawa bilansowego*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa.
23. Wędzki D. (2019), *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego według polskiego prawa bilansowego wydanie III zmienione*, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa.
24. Wypych M. (1998), *Finanse przedsiębiorstwa z elementami zarządzania i analizy*, Wydawnictwo Absolwent, Łódź.

Assessment of the impact of expanding the offer with a product of insufficient quality on the financial situation of the enterprise – case study of CD Projekt S.A.

Abstract

The article is devoted to the assessment of the financial situation of CD Projekt S.A. before, during and after the premiere of the game "Cyberpunk 2077", the quality of which turned out to be insufficient. The company's business is the production of computer games, including the "The Witcher" series. The desk research method was used to examine documents, and the company's financial statements were analyzed in the context of profitability, liquidity, debt and asset turnover, receivables and liabilities. The aim of the article is to assess the impact of introducing a product of unsatisfactory quality to the market on the financial condition of the company in the years 2019-2023. The results obtained as part of the evaluation and analysis of CD Projekt were compared with the averages for the gaming industry. The study covered the years 2019-2023 and was set in the context of the premiere of the game

"Cyber-punk 2077" in December 2020 and related technical problems and corrective actions until the premiere of the "Phantom Liberty" add-on in 2023. The results obtained indicated that immediately after the premiere of "Cyberpunk 2077", the company's financial situation improved in the short term. Due to numerous quality deficiencies and expenses resulting from the need to implement corrective measures and compensate stakeholders for the negative effects resulting from the unsatisfactory level of quality, investor confidence decreased. There was a need to allocate resources to repair the game and rebuild its reputation. In the following years, the company's financial condition stabilized, and in 2023, when the next premiere took place, the situation improved significantly. The analysis and assessment confirm the existence of a relationship between the level of product quality and the financial condition of the company.

Key words

financial analysis, liquidity, profitability, debt, financial ratios, quality

Płynność finansowa jako wskaźnik kondycji sektora transportu drogowego

Natalia Sutula

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 88695@student.pb.edu.pl

Urszula Toczko

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 88749@student.pb.edu.pl

Anna Bagińska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0028

Streszczenie

Utrzymanie odpowiedniego poziomu płynności finansowej jest wyzwaniem dla wielu współczesnych przedsiębiorstw. Celem artykułu jest ocena kształtowania się poziomu płynności finansowej w sektorze transportu drogowego towarów w Polsce. Badaniem objęto próbę 201 przedsiębiorstw działających w tej branży. Analizie poddano kształtowanie się trzech statycznych wskaźników płynności finansowej: wskaźnika płynności bieżącej, szybkiej i gotówkowej w 2022r. Ocena płynności została przeprowadzona z wykorzystaniem narzędzi i metod statystycznych oraz szeregów rozdzielczych. Badanie ujawniło znaczną dywersyfikację poziomu płynności finansowej wśród badanych podmiotów, przy jednoczesnym wskazaniu na wysoką podatność sektora na czynniki zewnętrzne, takie jak rosnące koszty operacyjne, opóźnienia płatnicze oraz zmiany regulacyjne. Uzyskane wyniki potwierdzają konieczność traktowania zarządzania płynnością finansową jako kluczowego elementu strategii przedsiębiorstw transportowych.

Słowa kluczowe

płynność finansowa, transport drogowy, stabilność finansowa, gospodarka

Wstęp

Płynność finansowa jest jednym z kluczowych wskaźników oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa, ponieważ odzwierciedla zdolność firmy do regulowania bieżących zobowiązań i utrzymywania stabilności finansowej. Jej niewystarczająco wysoki poziom może prowadzić do poważnych trudności w bieżącej działalności, w tym do opóźnień płatniczych, utraty wiarygodności kredytowej oraz zagrożenia niewypłacalnością. Szczególne znaczenie ma ona w sektorach charakteryzujących się wysoką zmiennością kosztów operacyjnych, dużą konkurencją, zależnością od terminowych płatności kontrahentów oraz wrażliwością na czynniki zewnętrzne, takie jak polityka podatkowa, przepisy unijne, czy ceny paliwa. Przykładem takiej branży jest bez wątpienia transport drogowy towarów. Należące do niej przedsiębiorstwa nie tylko silnie odczuwają skutki oddziaływania wyżej wymienionych czynników, ale także często działają w oparciu o stosunkowo niskie marże, co może spowodować zmianę nawet niewielkich problemów finansowych w poważne zagrożenie dla ich funkcjonowania.

Analizując sektor transportu drogowego towarów warto zauważyć, że odgrywa on kluczową rolę w gospodarce, wpływając bezpośrednio na funkcjonowanie innych jej gałęzi, takich jak przemysł, rolnictwo, czy handel. Jego sprawne działanie jest niezbędne do utrzymania ciągłości dostaw surowców, półproduktów i gotowych wyrobów. Bez sprawnego transportu trudno byłoby mówić o efektywnym działaniu łańcucha dostaw, co mogłoby prowadzić do przestojów w produkcji, niedoborów produktów na rynku, a nawet strat dla konsumentów końcowych. Utrzymywanie odpowiedniego poziomu płynności finansowej powinno zatem być traktowane jako priorytet, element strategiczny, nie tylko przez same firmy transportowe, ale również przez ich partnerów biznesowych, czy nawet administrację publiczną.

Uwagę na uwarunkowania płynności finansowej w sektorze transportowo-spedycyjno-logistycznym (TSL) powinno się zwrócić również w kontekście zewnętrznych warunków makroekonomicznych, które w ostatnich latach ulegają dynamicznym zmianom, wpływając bezpośrednio na koszty operacyjne, popyt na usługi transportowe i dostęp do finansowania zewnętrznego.

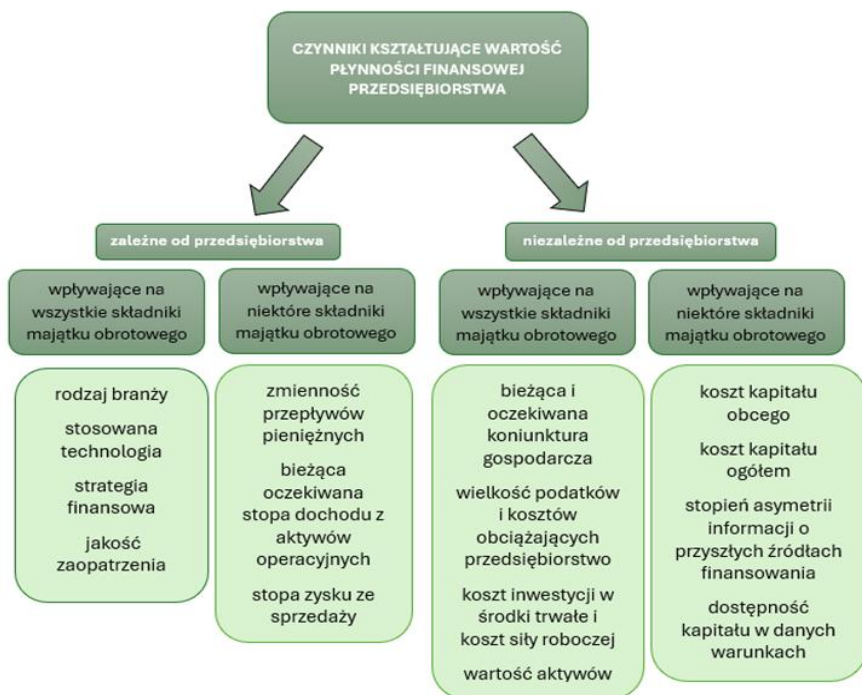
Celem artykułu jest identyfikacja i ocena kształtowania się poziomu płynności finansowej w sektorze transportu drogowego towarów w Polsce. Badaniem objęto 201 przedsiębiorstw działających w tej branży. Ocenę płynności finansowej przeprowadzono z wykorzystaniem narzędzi i metod statystycznych oraz szeregów rozdzielczych. Analizie poddano kształtowanie się statycznych wskaźników płynności finansowej w 2022 r.

1. Specyfika kształtowania się płynności finansowej w sektorze transportu drogowego

Płynność finansowa jest jednym z kluczowych mierników oceny kondycji finansowej podmiotu gospodarczego i wyznacznikiem jego wiarygodności na rynku [Kuciński, Byczkowska, 2017, s. 59]. W literaturze występuje wiele definicji tego pojęcia, jednak wszystkie koncentrują się głównie na zdolności przedsiębiorstwa do terminowego regulowania bieżących zobowiązań i utrzymania ciągłości operacyjnej [Kopaniewska i in., 2023, s. 19]. Ocena płynności finansowej pozwala nie tylko określić aktualny stan finansowy firmy, ale również umożliwia identyfikację źródeł jej finansowania i efektywności zarządzania kapitałem obrotowym. W praktyce istotnym źródłem danych potrzebnych do ustalenia, przeanalizowania i oceny poziomu tego wskaźnika są sprawozdania finansowe. To właśnie one umożliwiają śledzenie zmian w strukturze wpływów i wydatków przedsiębiorstwa oraz zidentyfikowanie ryzyka utraty płynności [Chudy-Laskowska i Rokita, 2024].

Utrzymanie odpowiedniego poziomu płynności finansowej stanowi jedno z kluczowych zadań każdej firmy [Pawlik i Kuś, 2025, s. 162], ponieważ warunkuje jej bieżące funkcjonowanie, wpływa na pozycję konkurencyjną i decyduje o możliwości dalszego istnienia na rynku [Zhu i in., 2025, s. 48]. Problematyka dotycząca tego wskaźnika jest ważnym i wciąż aktualnym zagadnieniem, obejmującym wszystkie przedsiębiorstwa, niezależnie od rodzaju prowadzonej przez nie działalności czy etapu rozwoju [Kuciński, 2018, s. 93-94]. Każdy podmiot gospodarczy funkcjonuje w warunkach niepewności i jest narażony na różnorodne ryzyka, wynikające zarówno z uwarunkowań wewnętrznych, jak i z dynamicznych oraz nieprzewidywalnych czynników zewnętrznych, nad którymi w większości przypadków jednostki nie mają kontroli. Znaczną większość w tym przypadku stanowią czynniki związane z samym przedsiębiorstwem, a ich rozpoznanie pozwala zrozumieć obszary, w których firma wykazuje słabości i te, gdzie możliwe jest dostrzeżenie jej mocnych stron [Kopaniewska i in., 2023, s. 21-23]. Z tego też względu płynność finansowa podmiotów gospodarczych wymaga ciągłego monitorowania i stanowi przedmiot zainteresowania nie tylko samego przedsiębiorstwa i jego właścicieli, ale również otoczenia rynkowego – w szczególności inwestorów i wierzycieli, którzy oceniają jego zdolność do bieżącej obsługi zadłużenia oraz terminowej spłaty zobowiązań. Stała kontrola pozwala jednocześnie na zidentyfikowanie potencjalnych zagrożeń i podjęcie działań przyczyniających się do ich minimalizacji bądź eliminacji [Kopaniewska i in., 2023, s. 23]. Na rysunku 1 przedstawiono możliwe czynniki warunkujące płynność finansową. Rodzaj branży oraz strategia finansowa przedsiębiorstwa są

czynnikami wpływającymi na wszystkie składniki majątku obrotowego i tym samym płynność finansową.



Rys. 1. Czynniki kształtujące płynność finansową przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Wędzki, 2002, s. 72].

Płynność finansowa jest zjawiskiem dynamicznym, charakteryzującym się dużą częstotliwością zmian jej wielkości [Babuška, 2018, s. 101], a jej posiadanie jest wynikiem zachowania równowagi pomiędzy wydatkami a wpływami (osiąganyymi z różnych źródeł - przede wszystkim ze spłat należności od odbiorców za sprzedane im wyroby, towary i usługi) [Babuška, 2018, s. 100]. To płynność, a nie efektywność, decyduje o tym, czy przedsiębiorstwo bankrutuje [Czerwonka i Jaworski, 2024, s. 202; Talib i in., 2025]. W dynamicznie zmieniającym się otoczeniu gospodarczym, zapewnienie odpowiedniego poziomu płynności stanowi podstawowy warunek działania przedsiębiorstwa, fundament jego stabilności finansowej oraz gwarancję solidności firmy w jej stosunkach z kontrahentami [Babuška, 2018, s. 99]. Zakłócenia w płynności finansowej są jednym z czynników przyczyniających się do

strat finansowych, niewypłacalności, upadłości podmiotu gospodarczego i jednocześnie podważających zaufanie kontrahentów gospodarczych i instytucji finansowych do danej jednostki [Zimon, 2020, s. 363]. Skuteczne i efektywne działanie przedsiębiorstwa jest konsekwencją optymalnego, a nie coraz wyższego (zmiernego do maksimum) poziomu płynności finansowej. Niebezpieczeństwem jest nie tylko utrata płynności, ale i dopuszczenie do wystąpienia sytuacji, w której firma jest w posiadaniu nadmiernej ilości pieniędzy, czyli do nadpłynności [Babuśka, 2018, s. 99-100]. Niski poziom płynności może sygnalizować trudności z utrzymaniem działalności operacyjnej i realizacją bieżących płatności, a wysoki – nieefektywne zarządzanie kapitałem i posiadanymi zasobami oraz zamrożenie środków pieniężnych [Wąsowski, 2011, s. 29–33]. Potencjalne konsekwencje dla przedsiębiorstwa i jego kontrahentów wynikające z określonego poziomu płynności finansowej przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Charakterystyka poziomów płynności finansowej

Poziom płynności	Charakterystyka	Sygnaly finansowe	Potencjalne konsekwencje
zbyt niski	niewystarczające środki pieniężne do pokrycia zobowiązań krótkoterminowych	- opóźnienie w płatnościach - problemy z zakupem towarów - zaległości podatkowe - narastające zobowiązania	- ryzyko niewypłacalności - utrata wiarygodności - możliwe bankructwo lub ograniczenie działalności
optymalny	środki pieniężne wystarczające na pokrycie bieżących zobowiązań (równowaga między aktywami obrotowymi a zobowiązaniami krótkoterminowymi)	- wypłacalność - sprawna działalność operacyjna - zrównoważony przepływ gotówki - płynne regulowanie zobowiązań - stabilność finansowa	- płynne funkcjonowanie - dobre relacje z kontrahentami - zdolność inwestycyjna
nadpłynność	znaczny nadmiar środków pieniężnych w stosunku do zobowiązań krótkoterminowych	- zamrożenie środków pieniężnych i niewykorzystywanie ich w działalności - zbyt zachowawcza strategia - nieefektywne zarządzanie kapitałem i posiadanymi zasobami	- spadek efektywności kapitału - utracone korzyści z potencjalnych inwestycji

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Gabrusewicz, 2014, s. 327-338].

W praktyce płynność finansową można rozpatrywać w trzech podstawowych aspektach: majątkowym, majątkowo-kapitałowym i przepływów pieniężnych, z których każdy kolejny charakteryzuje się szerszym zakresem znaczeniowym [Kuciński, 2018, s. 94 - 95]. Płynność finansowa w ujęciu majątkowym (płynność płatnicza) – oceniana jest przez pryzmat kryterium porządkującego składniki majątku w bilansie i określana jako zdolność do ich przekształcenia w środki pieniężne w jak najkrótszym czasie przy jednoczesnym braku utraty wartości [Wędzki, 2003, s. 33] lub przy jak najmniejszych kosztach transakcyjnych towarzyszących tej wymianie. Ponadto im większy udział aktywów o wysokiej płynności, tym większa zdolność przedsiębiorstwa do regulowania bieżących zobowiązań [Kuciński i Byczkowska, 2017, s.60]. Płynność finansowa w ujęciu majątkowo-kapitałowym wyraża zdolność przedsiębiorstwa do regulowania bieżących zobowiązań w wyznaczonym terminie [Nowicki i in., 2024]. W tym ujęciu płynność finansowa podmiotu gospodarczego jest analizowana poprzez zestawienie płynnych składników majątku ze zobowiązaniami krótkoterminowymi charakteryzującymi się wysoką wymagalnością [Kuciński i Byczkowska, 2017, s. 61]. Warto zwrócić uwagę na związek istniejący pomiędzy zdolnością do wywiązywania się z bieżących zobowiązań a płynnością aktywów przedsiębiorstwa, który zakłada, że „im większy poziom płynnych aktywów zaangażowanych w działalności przedsiębiorstwa, i jednocześnie mniejszy udział wykorzystywanych kapitałów krótkoterminowych, tym większy poziom płynności finansowej w firmie” [Kuciński i Byczkowska, 2017, s. 61]. Płynność finansowa w aspekcie przepływów pieniężnych (*cash flow*) rozumiana jest jako „zdolność przedsiębiorstwa do osiągnięcia przepływów pieniężnych umożliwiających regulowanie wymagalnych zobowiązań i pokrywanie niespodziewanych wydatków gotówkowych” [Wędzki, 2003, s. 34]. Odnosi się ona do wpływów i wydatków środków pieniężnych podmiotu, co oznacza, że do jej oceny wykorzystywane są dane pochodzące z rachunku przepływów pieniężnych [Gabrusewicz, 2014, s. 329].

Zaprezentowane ujęcia płynności finansowej wskazują, że może być ona rozpatrywana z różnych perspektyw. W praktyce istnieją dwie metody pomiaru poziomu wypłacalności krótkoterminowej, których dokonuje się przy użyciu odpowiednio dobranych wskaźników płynności. Pierwsza, oparta jest na podejściu statycznym i skupia się na strukturze posiadanego przez przedsiębiorstwo majątku, a druga, dotyczy dynamicznego punktu widzenia i analizuje się ją przez pryzmat zabezpieczenia majątkowego [Kuciński, 2018, s. 96]. Ocena statyczna oparta jest głównie na danych bilansowych i ukazuje stan zasobów na określony moment, a dokładniej na dzień bilansowy. Na podstawie zakresu i wielkości majątku obrotowego i zobowiązań bieżących w tym dniu konstruowane są odpowiednie wskaźniki, które wskazują różne stopnie płynności finansowej [Gabrusewicz, 2014, s. 331]. Zaliczyć do nich

można m.in. wskaźnik płynności bieżącej, szybkiej i gotówkowej. Znaczenie odpowiedniej struktury bilansowej ma bardzo istotny wpływ na płynność finansową [Khurana i in., 2024] dlatego też w przeprowadzonym badaniu skupiono się na pomiarze płynności według podejścia statycznego.

Sektor transportu drogowego cechuje się szczególną podatnością na wahania płynności finansowej, wynikającą z jego strukturalnych i operacyjnych uwarunkowań. Przedsiębiorstwa funkcjonujące w tej branży charakteryzują się wysoką kapitałochłonnością, stosunkowo niskimi marżami oraz dużą zależnością od wszelkich czynników zewnętrznych, co czyni zarządzanie płynnością finansową zadaniem nie tylko złożonym, ale także niezwykle ważnym z punktu widzenia przetrwania i rozwoju przedsiębiorstw w nim działających [Karbownik, 2016, s. 45-46].

Jednym z głównych źródeł ryzyka płynnościowego w sektorze TSL są między innymi zmienne i rosnące koszty prowadzenia działalności takie jak wahania cen paliw, wzrastające opłaty drogowe, a także narastająca presja płacowa. Warto również zwrócić uwagę, że firmy transportowe są bardzo mocno narażone na skutki zatorów płatniczych, szczególnie w przypadku małych przedsiębiorstw, będących podwykonawcami większych podmiotów gospodarczych. Standardem w tej branży są długie, nierzadko przekraczające ponad 60 dni terminy płatności faktur [Karbownik, 2016, s. 64-66] co w połączeniu z wymogami formalnymi, zakładającymi, że termin płatności powinien być liczony dopiero od chwili dostarczenia oryginałów dokumentów przewozowych, dodatkowo wydłuża okres oczekiwania na zapłatę o kolejne dni lub nawet tygodnie w szczególności w przypadku zleceń międzynarodowych [Gwiazdowski, 2024]. Z tego względu przedsiębiorstwa często godzą się na niekorzystne warunki współpracy, wychodząc z założenia, że nawet długi czas oczekiwania na płatność jest lepszy niż zastój w zleceniach. Połączenie opóźnień płatniczych z charakterystyczną dla tej branży sezonowością wpływów prowadzi do mnogości zobowiązań krótkoterminowych, a co za tym idzie zwiększa ryzyko utraty płynności finansowej [Karbownik, 2016, s. 63-66]. Warto także zauważyć, że coraz większa liczba podmiotów z sektora TSL boryka się z tymi problemami, które wraz z niską rentownością, powodują, że duża część firm z floty transportowej posiada wysoki wskaźnik zadłużenia. W efekcie wiele firm sięga po zewnętrzne źródła finansowania, co w dłuższej perspektywie może jeszcze bardziej obniżyć rentowność i pogorszyć sytuację finansową. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami dominującą formą finansowania inwestycji w sektorze transportowym jest leasing, który wiąże się z koniecznością regularnych spłat i ogranicza swobodę zarządzania środkami finansowymi. Ograniczony dostęp do finansowania długoterminowego oraz niski udział kapitału własnego utrudniają tworzenie rezerw finansowych, które mogłyby zabez-

pieczać przedsiębiorstwo przed utratą płynności w przypadku nieprzewidzianych sytuacji [Karbownik, 2016, s. 63-66]. W związku z tym coraz większą popularność zyskują kolejne alternatywne formy finansowania, takie jak faktoring - narzędzie niezależne od poziomu stóp procentowych oraz zdolności kredytowej, dostępne także dla firm o stosunkowo krótkim stażu na rynku [Trade.gov.pl, 2024]

W odpowiedzi na pogarszającą się sytuację finansową firm transportowych, podejmowane są działania legislacyjne mające na celu przeciwdziałanie zatorom płatniczym. Przykładem jest przyjęcie przez Parlament Europejski Rozporządzenia (tab. 2) zgodnie, z którym maksymalny termin płatności nie będzie mógł przekroczyć 30 dni od momentu doręczenia faktury i dostarczenia towaru. Wydłużenie tego terminu do 60 dni będzie możliwe tylko i wyłącznie za zgodą obu stron na piśmie.

Tab. 2. Zmiany przyjęte przez Parlament Europejski dotyczące maksymalnego terminu płatności w transakcjach handlowych

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego z dnia 23 kwietnia 2024 roku
Termin płatności faktury nie może przekroczyć 30 dni od dnia doręczenia faktury i dostarczenia towaru
Wydłużenie terminu płatności do 60 dni możliwe, tylko za obustronną zgodą ujętą na piśmie
Wydłużenie terminu płatności do maksymalnie 120 dni możliwe tylko w szczególnych przypadkach

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Trade.gov, 2024].

Co istotne w tym samym akcie prawnym zamieszczono także regulacje zwiększające rekompensaty za koszty odzyskiwania należności (tab. 3)

Tab. 3. Zmiany przyjęte przez Parlament Europejski dotyczące stawek rekompensat z tytułu kosztów odzyskania należności

Kwota długu	Stawki dotychczasowe	Stawki zwiększone
Do 1500 EUR	40 EUR	50 EUR
Od 1501 EUR do 15 tys. EUR	70 EUR	100 EUR
Powyżej 15 tys. EUR	100 EUR	150 EUR

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Trade.gov, 2024].

Równolegle, polskie Ministerstwo Infrastruktury zapowiedziało skrócenie terminów płatności w branży TSL do zaledwie 14 dni, z możliwością wydłużenia do 30 dni za zgodą obu stron [Trade.gov.pl, 2024].

Wyniki badania rentownych spółek sektora usług transportowych w latach 2019-2022 wskazują, że w celu utrzymania płynności finansowej przedsiębiorstwa stosują przede wszystkim umiarkowaną strategię zarządzania kapitałem obrotowym. Natomiast część badanych podmiotów przyjęło także podejście konserwatywne,

zwiększając swoją stabilność płatniczą kosztem efektywności wykorzystania środków [Bagieńska i Akkaya, 2024, s. 41]. Strategie te zapewniają względne bezpieczeństwo finansowe i jednocześnie wypłacalność [Bhattacheryay, 2023].

Podsumowując, specyfika funkcjonowania sektora transportu drogowego sprawia, że przedsiębiorstwa działające w tej branży są szczególnie narażone na problemy z utrzymaniem płynności finansowej. Wysoka kapitałochłonność, niskie marże, długie terminy płatności oraz częste opóźnienia w regulowaniu należności to tylko niektóre z czynników pogarszających sytuację finansową firm transportowych. Skala problemu zmusza przedsiębiorstwa do sięgania po zewnętrzne źródła finansowania, takie jak leasing czy faktoring, które choć oferują krótkoterminową poprawę płynności, mogą w dłuższej perspektywie prowadzić do wzrostu zadłużenia. W odpowiedzi na trudności branży, wprowadzane są rozwiązania legislacyjne na poziomie krajowym i unijnym, mające na celu ograniczenie zatorów płatniczych oraz wzmocnienie pozycji wierzycieli. Pomimo tych działań, skuteczne zarządzanie płynnością w sektorze TSL nadal wymaga dużej elastyczności, ostrożności oraz aktywnego monitorowania przepływów finansowych.

2. Metodyka badań

Na potrzeby niniejszego artykułu wykorzystano metodę badania ilościowego. Analiza i ocena zróżnicowania poziomu płynności finansowej w sektorze transportu drogowego towarów została przeprowadzona na podstawie danych finansowych pochodzących z bazy EMIS za rok 2022. Wybrano do badania wszystkie spółki zatrudniające powyżej 50 osób, których przychody w 2022 r. wyniosły powyżej 100 mln zł, oraz osiągające dodatni wynik finansowy. Wybór powyższych założeń wynikał z tego, że ocenę zarządzania płynnością finansową zamierzano przeprowadzić w spółkach zarówno średnich jak i dużych (zatrudnienie powyżej 50 osób), rentownych (zysk>0), osiągających najwyższe przychody wśród podmiotów. W wyniku tego założenia zbiór objął grupę 201 przedsiębiorstw.

W badanej grupie podmiotów są zarówno spółki notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie (ok. 1%) jak i nie notowane (ok. 99%), co pozwoliło objąć analizą firmy o zróżnicowanej strukturze i skali działalności.

Analiza została przeprowadzona na podstawie wybranych wskaźników płynności finansowej, takich jak [Wędzki, 2015]:

- wskaźnik bieżącej płynności, (*aktywa bieżące/zobowiązania bieżące*),
- wskaźnik szybkiej płynności (*aktywa bieżące-zapasy*)/*zobowiązania bieżące*),

- wskaźnik płynności gotówkowej (*inwestycje krótkoterminowe/zobowiązania bieżące*).

W celu oceny poziomu i zróżnicowania płynności finansowej zastosowano metody statystyki opisowej. Analiza obejmowała m.in. obliczenie średniej arytmetycznej, mediany, dominanty, kwartyła dolnego i górnego, a także współczynnika asymetrii, co pozwoliło na dokładniejsze określenie rozkładu wartości wskaźników w badanej próbie.

Dodatkowo dla zobrazowania wyników sporządzono liczne szeregi rozdzielcze, tabele oraz wykresy.

3. Wyniki badań

Przedsiębiorstwo, chcąc utrzymać stabilność finansową, jest zmuszone efektywnie zarządzać płynnością finansową, której analiza stanowi istotny element oceny kondycji finansowej. Odzwierciedla ona zdolność podmiotu gospodarczego do terminowego regulowania bieżących zobowiązań i umożliwia identyfikację potencjalnych zagrożeń dla ciągłości jego działalności operacyjnej. W ramach przeprowadzonych badań szczególną uwagę poświęcono trzem kluczowym wskaźnikom płynności, które pozwalają na kompleksową ocenę efektywności gospodarowania środkami obrotowymi.

Wskaźnik bieżącej płynności jest podstawowym miernikiem określającym zdolność przedsiębiorstwa do terminowego regulowania zobowiązań krótkoterminowych za pomocą aktywów obrotowych [Kuciński i Byczkowska, 2017, s.64]. Nie ma zgodności, co do optymalnej wysokości tego wskaźnika. Najczęściej przyjmuje się, że kształtuje się ona w przedziale 1,2-2,0 [Gabrusewicz, 2014, s. 332]. Przeprowadzona dla sektora transportu drogowego towarów analiza wartości wskaźnika płynności bieżącej i jego rozkładu w badanej próbie wykazała (tab. 4), że największą część badanych spółek (85 jednostek) posiada płynność mieszczącą się w przedziale od 1,00 do 1,50. Stanowią one 42,29% badanej zbiorowości i ich płynność bieżąca znajduje się blisko minimalnej wartości uznawanej za bezpieczną. Spółki te posiadają minimalną rezerwę aktywów obrotowych w stosunku do zobowiązań krótkoterminowych, choć bez dużego marginesu bezpieczeństwa. Jedynie 36 spółek, stanowiących 17,91% ogółu badanych, osiągnęło wskaźnik w zakresie 1,50-2,00, uznawanym za optymalny poziom płynności i zapewniający równowagę pomiędzy bezpieczeństwem finansowym a efektywnym zarządzaniem kapitałem obrotowym. Niekorzystny dla poddanego badaniom sektora jest również fakt, że aż 56 z 201 przynależących do niego jednostek, ma płynność bieżącą większą od 0,50 do 1,00, co świadczy o realnym zagrożeniu utraty zdolności do terminowej spłaty zobowiązań.

Obecność 2 spółek ze wskaźnikiem równym bądź mniejszym od 0,50 wskazuje na poważne ryzyko niewypłacalności. Poziom płynności powyżej 2,00 osiągnęły 22 przedsiębiorstwa stanowiące niewielki odsetek (ok. 5%), co może świadczyć o bardzo ostrożnej polityce finansowej lub niewystarczającym zaangażowaniu dostępnych zasobów w działalność operacyjną.

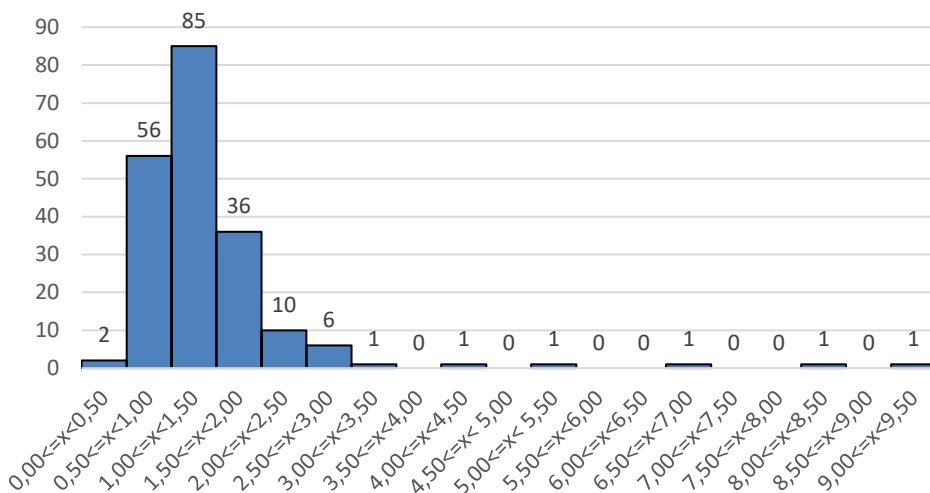
Tab. 4. Rozkład liczności przedsiębiorstw według wartości wskaźnika płynności bieżącej

Płynność bieżąca	Liczba spółek	Odsetek liczby spółek
0,00 $\leq$ x < 0,50	2	0,995
0,50 $\leq$ x < 1,00	56	27,861
1,00 $\leq$ x < 1,50	85	42,289
1,50 $\leq$ x < 2,00	36	17,910
2,00 $\leq$ x < 2,50	10	4,975
2,50 $\leq$ x < 3,00	6	2,985
3,00 $\leq$ x < 3,50	1	0,498
3,50 $\leq$ x < 4,00	0	0,000
4,00 $\leq$ x < 4,50	1	0,498
4,50 $\leq$ x < 5,00	0	0,000
5,00 $\leq$ x < 5,50	1	0,498
5,50 $\leq$ x < 6,00	0	0,000
6,00 $\leq$ x < 6,50	0	0,000
6,50 $\leq$ x < 7,00	1	0,498
7,00 $\leq$ x < 7,50	0	0,000
7,50 $\leq$ x < 8,00	0	0,000
8,00 $\leq$ x < 8,50	1	0,498
8,50 $\leq$ x < 9,00	0	0,000
9,00 $\leq$ x < 9,50	1	0,498
Razem	201	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Powyższa analiza pozwala zauważyć, że ogólny rozkład płynności bieżącej sugeruje, że sektor transportu drogowego towarów w roku 2022 funkcjonował w warunkach napiętej równowagi finansowej, a znaczna część poddanych obserwacji firm może być narażona na trudności w utrzymaniu płynności przypadku nieoczekiwanych wahań rynkowych lub opóźnień w płatnościach.

Na rysunku 2 przedstawiono rozkład poziomu wskaźnika bieżącej płynności w badanej próbie. Potwierdza on, że dominuje wartość wskaźnika w przedziale 1,0 do 1,5, co być może wskazuje, że w tym sektorze prawidłowy poziom płynności finansowej jest nieco niższy niż zalecany w literaturze.



Rys. 2. Zróżnicowanie poziomu wskaźnika płynności bieżącej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Obserwacji poddano podstawowe miary statystyczne opisujące wskaźnik płynności bieżącej: średnią arytmetyczną, medianę, dominantę oraz wartości skrajne. Otrzymane wartości zaprezentowane zostały w tabeli 5.

Tab. 5. Wskaźnik płynności bieżącej - średnia, mediana, dominanta i wartości skrajne

Liczba spółek	Średnia	Mediana	Dominanta	Minimalna wartość	Maksymalna wartość
201	1,42	1,19	1,18	0,02	9,47

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Analiza statystyczna płynności bieżącej spółek sektora transportu drogowego towarów w Polsce pozwala stwierdzić, że charakteryzuje się on umiarkowaną i nierównomiernie rozłożoną płynnością finansową. Średnia wartość tego wskaźnika wynosi 1,42, co oznacza, że przeciętne przedsiębiorstwo, przynależące do poddanej badaniu branży, posiadało w roku 2022 relatywnie umiarkowany poziom zabezpieczenia krótkoterminowego, w którym aktywa obrotowe pokrywają zobowiązania bieżące średnio 1,42 razy. Obecność firm o skrajnie niskiej (0,02) i bardzo wysokiej (9,47) płynności świadczy o dużym zróżnicowaniu zarządzania kapitałem obrotowym przedsiębiorstw w tej gałęzi gospodarki. Potwierdza to jednocześnie fakt, że podczas, gdy niektóre firmy mogą być zagrożone niewypłacalnością, inne utrzymują nadmierne rezerwy środków. Wyznaczona dominanta osiągnęła poziom 1,18, co

wskazuje, że przedsiębiorstwa sektora transportu drogowego poddane obserwacji najczęściej osiągały tą właśnie wartość płynności bieżącej znajdującą się poniżej zalecanego progu bezpieczeństwa finansowego. Taki stan może oznaczać zwiększone ryzyko braku wypłacalności operacyjnej w sytuacjach nieoczekiwanych załóczeń (np. opóźnień w płatnościach ze strony kontrahentów). Jednocześnie otrzymana mediana wskaźnika płynności, wynosząca 1,19 oznacza, że w przypadku połowy analizowanych spółek aktywa obrotowe nie wystarczały w pełni do pokrycia zobowiązań krótkoterminowych. Wartość ta, niższa od średniej, potwierdza, że rozkład poziomu płynności bieżącej w badanych spółkach transportowych jest asymetryczny.

Uzyskane wyniki obrazują potrzebę bardziej świadomego zarządzania kapitałem obrotowym przez polskie spółki sektora transportu drogowego towarów w warunkach zmiennego otoczenia rynkowego, szczególnie w kontekście równoważenia bezpieczeństwa finansowego z efektywnością operacyjną w przedsiębiorstwach branży transportowej.

W celu uzyskania pełniejszego obrazu struktury rozkładu wskaźnika płynności bieżącej w badanej próbie, zdecydowano się na uwzględnienie w analizie rozszerzonego zestawu miar statystycznych, obejmującego kwartyl dolny i górny, odchylenie standardowe oraz współczynnik skośności. Ujęcie tych parametrów pozwala nie tylko ocenić przeciętny poziom płynności, lecz także określić rozproszenie wyników i ich koncentrację, występowanie wartości skrajnych oraz kierunek asymetrii rozkładu, co ma kluczowe znaczenie dla rzetelnej interpretacji ryzyka płynnościowego w analizowanej branży. Wartości tych miar zaprezentowane zostały w tabeli 6.

Wartość kwartyla dolnego na poziomie 0,95 wskazuje, że przynajmniej 25% badanych spółek charakteryzuje się wskaźnikiem płynności bieżącej poniżej tego progu, co oznacza brak wystarczającego pokrycia zobowiązań krótkoterminowych aktywami obrotowymi i świadczy o istotnym ryzyku utraty zdolności płatniczej. Kwartyl górny wynoszący 1,56 pozwala zauważyć, że 75% firm z sektora transportu drogowego osiągnęło w roku 2022 płynność mniejszą od tej wartości. Można tym samym wywnioskować, że tylko co najmniej jedna czwarta badanych spółek osiąga relatywnie bezpieczny poziom tego wskaźnika, przekraczający wartość uznawaną za optymalną. Uwagę należy zwrócić na wartość odchylenia standardowego wynoszącą 1,03. Wskazuje to na znaczną rozpiętość osiąganych przez spółki poziomów płynności bieżącej, a tym samym na wysoki stopień zróżnicowania kondycji finansowej w sektorze - od podmiotów funkcjonujących na granicy wypłacalności po firmy o bardzo wysokiej płynności. Szczególnie istotna jest wartość współczynnika skośności, która wynosi 4,83, co oznacza silną asymetrię prawostronną rozkładu

wartości płynności bieżącej. Taka charakterystyka danych świadczy, że rozkład analizowanego wskaźnika jest mocno zaburzony przez nieliczne przedsiębiorstwa o skrajnie wysokich poziomach płynności, które istotnie zawyżają średnią arytmetyczną, podczas gdy większość spółek utrzymuje płynność na poziomie poniżej oczekiwanego minimum. Innymi słowy, rozkład o asymetrii dodatniej pozwala zauważyć, że zdecydowana większość spółek transportu drogowego towarów w roku 2022 osiągnęła płynność bieżącą mniejszą od średniej (1,42).

Tab. 6. Wskaźnik płynności bieżącej - dolny i górny kwartył, odchylenie standardowe oraz współczynnik asymetrii klasyczny

Dolny kwartył	Górny kwartył	Odchylenie standardowe	Współczynnik asymetrii klasyczny
0,95	1,56	1,03	4,83

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Płynność szybka to wskaźnik finansowy określający zdolność przedsiębiorstwa do natychmiastowego regulowania zobowiązań krótkoterminowych z pominięciem zapasów, czyli przy użyciu najbardziej płynnych aktywów, takich jak gotówka i należności [Babuška, 2018, s.104]. Stanowi on bardziej konserwatywną miarę płynności niż wskaźnik bieżący, ponieważ nie uwzględnia trudno zbywalnych składników majątku.

Mając na uwadze znaczenie tego wskaźnika dla oceny zdolności firm do utrzymania płynności finansowej w krótkim okresie, w dalszej części przeprowadzono analizę jego poziomu wśród polskich przedsiębiorstw transportowych. Wyniki zaprezentowano w tabeli 7 oraz na rysunku 3.

Tab. 7. Rozkład liczności przedsiębiorstw według wartości wskaźnika płynności szybkiej

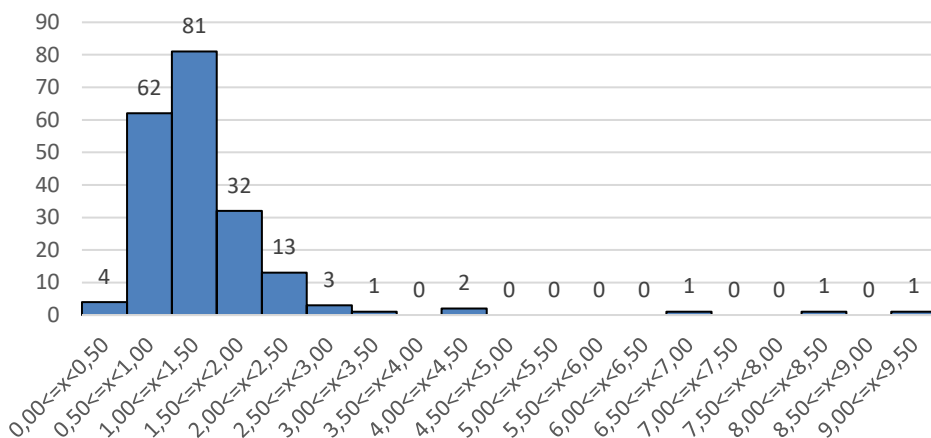
Płynność szybka	Liczba spółek	Odsetek liczby spółek
0,00 $\leq x < 0,50$	4	1,990
0,50 $\leq x < 1,00$	62	30,846
1,00 $\leq x < 1,50$	81	40,299
1,50 $\leq x < 2,00$	32	15,920
2,00 $\leq x < 2,50$	13	6,468
2,50 $\leq x < 3,00$	3	1,493
3,00 $\leq x < 3,50$	1	0,498
3,50 $\leq x < 4,00$	0	0,000
4,00 $\leq x < 4,50$	2	0,995
4,50 $\leq x < 5,00$	0	0,000
5,00 $\leq x < 5,50$	0	0,000

Płynność szybka	Liczba spółek	Odsetek liczby spółek
5,50 ≤ x < 6,00	0	0,000
6,00 ≤ x < 6,50	0	0,000
6,50 ≤ x < 7,00	1	0,498
7,00 ≤ x < 7,50	0	0,000
7,50 ≤ x < 8,00	0	0,000
8,00 ≤ x < 8,50	1	0,498
8,50 ≤ x < 9,00	0	0,000
9,00 ≤ x < 9,50	1	0,498
Razem	201	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Spośród wszystkich badanych przedsiębiorstw, cztery spółki osiągnęły wartość wskaźnika niższą niż 0,50, co stanowi 1,99% ogółu badanych. Kolejne 62 firmy, stanowiące 30,85% wszystkich badanych podmiotów mieściły się w przedziale od 0,50 do 1,00. Wskaźnik poniżej 1,00 jest powszechnie uznawany za sygnał niewystarczającej płynności szybkiej, ponieważ zobowiązania krótkoterminowe przewyższają wysokość najbardziej płynnych aktywów finansowych i tym samym sygnalizują problemy przedsiębiorstwa w spłacie bieżących zobowiązań [Babuška, 2018, s.104]. Łącznie 66 firm, czyli 32,84% badanej próby, można zaklasyfikować jako podmioty o zbyt niskiej płynności szybkiej i tym samym narażone na potencjalne trudności w bieżącym funkcjonowaniu. Niski poziom wskaźnika płynności szybkiej może wynikać nie tylko z niewystarczającej ilości aktywów płynnych, ale również z występowania licznych zatorów płatniczych [Franc-Dąbrowska, 2008, s.44], które jak wskazuje wyżej omówiona literatura są powszechnym zjawiskiem w sektorze transportowym. Opóźnienia w regulowaniu należności przez kontrahentów bezpośrednio ograniczają dostępność środków pieniężnych, co pogarsza zdolność firm do terminowego wywiązywania się z własnych zobowiązań krótkoterminowych. Kolejną, a także najbardziej liczną grupą, obejmującą aż 81 przedsiębiorstw odpowiadających 40,30% całej grupy, są firmy ze wskaźnikiem płynności szybkiej na poziomie od 1,00 do 1,50. Ten zakres wartości uznawany jest za optymalny poziom płynności szybkiej, wskazujący na zdrową równowagę między aktywami płynnymi a zobowiązaniami krótkoterminowymi. Badane przedsiębiorstwa wykazują zdolność do terminowej spłaty zobowiązań bez konieczności angażowania zapasów, co świadczy o racjonalnym zarządzaniu finansami. Kolejny przedział, od 1,50 do 2,00, obejmuje 32 firmy, czyli 15,92% całej zbiorowości. Wskaźnik ten przekracza optymalną wartość 1,50, co może sugerować ostrożność w zarządzaniu finansami, ale jednocześnie może sygnalizować niewykorzystany potencjał kapitału. W dalszych przedziałach liczebność firm znacząco spada: w przedziale od 2,00 do 2,50 odnotowano 13 firm

(6,47%), od 2,50 do 3,00 - 3 firmy (1,49%), od 3,00 do 3,50 - 1 firma (0,50%), a od 4,00 do 4,50 - 2 firmy (0,99%). Na sam koniec w przedziałach: od 6,50 do 7,00; od 8,00 do 8,50 oraz od 9,00 do 9,50 zidentyfikowano po 1 firmie, co stanowi łącznie 1,49% całej próby badawczej. W sumie, aż 54 firmy, czyli 26,87% całej grupy badawczej wykazują wskaźnik płynności szybkiej wyższy niż 1,50, co klasyfikuje je jako nadpłynne. Choć, jak wspomniano wcześniej, taki poziom może świadczyć o wysokim bezpieczeństwie finansowym, zbyt wysoka płynność może oznaczać nieproduktywne gromadzenie środków na rachunkach bankowych bądź utrzymanie wysokiego stanu należności [Babuśka, 2018, s.104].



Rys. 3. Zróżnicowanie poziomu wskaźnika płynności szybkiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Jak przedstawiono w tabeli 8 średnia wartość wskaźnika płynności szybkiej wśród analizowanych spółek transportowych wyniosła 1,37. Nie oddaje ona w pełni typowego poziomu płynności, ponieważ mogła zostać zaburzona przez dużą rozbieżność wartości skrajnych - od 0,02 do 9,4. Obecność tak znacznie różniących się wyników wskazuje na wyraźną asymetrię w rozkładzie danych oraz na silne zróżnicowanie sytuacji finansowej wśród analizowanych firm. Mediana oznacza, że połowa badanych spółek osiągnęła wskaźnik płynności szybkiej niższy od wartości 1,14, co może sugerować, że wiele firm ma ograniczoną zdolność do regulowania zobowiązań krótkoterminowych przy wykorzystaniu jedynie najbardziej płynnych aktywów. Jeszcze niższa dominanta, wynosząca 0,83, wskazuje, że najczęściej występujący poziom płynności szybkiej wśród analizowanych spółek był niższy niż wartość uznawana w literaturze za normatywną. Zanotowana wartość minimalna

wskaźnika wynosząca 0,02 wskazuje na występowanie przypadków skrajnie niskiej płynności, które mogą stanowić realne zagrożenie dla bieżącej wypłacalności przedsiębiorstwa. Odnotowana maksymalna wartość wynosząca 9,4 może świadczyć o nadpłynności, czyli nadmiernym gromadzeniu środków pieniężnych lub należności, co z punktu widzenia efektywnego zarządzania finansami również jest zjawiskiem niepożądanym.

Tab. 8. Wskaźnik płynności szybkiej - średnia, mediana, dominanta i wartości skrajne

Liczba spółek	Średnia	Mediana	Dominanta	Minimalna wartość	Maksymalna wartość
201	1,37	1,14	0,83	0,02	9,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Analiza wartości kwartylowych oraz miar rozproszenia i asymetrii wskaźnika płynności szybkiej przedstawiona w tabeli 9 pozwala na głębsze zrozumienie zróżnicowania sytuacji finansowej badanych przedsiębiorstw. Dolny kwartył wynoszący 0,9 oznacza, że przynajmniej 25% spółek z badanej zbiorowości nie osiągało minimalnego poziomu płynności uznawanego w literaturze za bezpieczny. Kwartył górny na poziomie 1,53 pokazuje, że aż 75% spółek miało wskaźnik nieprzekraczający tej wartości, co może błędnie sugerować, że zdecydowana większość firm charakteryzowała się umiarkowanym, a także mieszczącym się w normatywnych granicach, poziomem płynności szybkiej. Warto zauważyć, że odchylenie standardowe wyniosło 1,01 i wskazuje tym samym na znaczne zróżnicowanie wartości wskaźnika płynności szybkiej względem średniej wynoszącej 1,37. Dodatkowo, bardzo wysoki, dodatni współczynnik asymetrii klasycznej na poziomie 4,91 świadczy o silnej prawostronnej skośności rozkładu. Taka asymetria oznacza, że większość spółek osiągnęła wartości wskaźnika poniżej średniej, natomiast nieliczne przypadki o wyjątkowo wysokich wartościach zawyżają jej poziom. Potwierdza to zatem wcześniejsze przypuszczenia, że wynik średniej wartości wskaźnika płynności szybkiej wśród analizowanych spółek jest wartością zaburzoną przez dużą rozbieżność wartości skrajnych. W tym przypadku bardziej miarodajną miarą tendencji centralnej pozostaje mediana na poziomie 1,14, która w połączeniu z innymi wyżej omówionymi wynikami pokazuje, że znaczna część badanych przedsiębiorstw transportowych w 2022 roku wykazała wartości wskaźnika poniżej minimalnego progu pożądanego poziomu płynności szybkiej – 1,0 lub tylko nieznacznie go przekraczała.

Tab. 9. Wskaźnik płynności szybkiej - dolny i górny kwartyl, odchylenie standardowe oraz współczynnik asymetrii klasyczny

Dolny kwartyl	Górny kwartyl	Odchylenie standardowe	Współczynnik asymetrii klasyczny
0,90	1,53	1,01	4,91

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

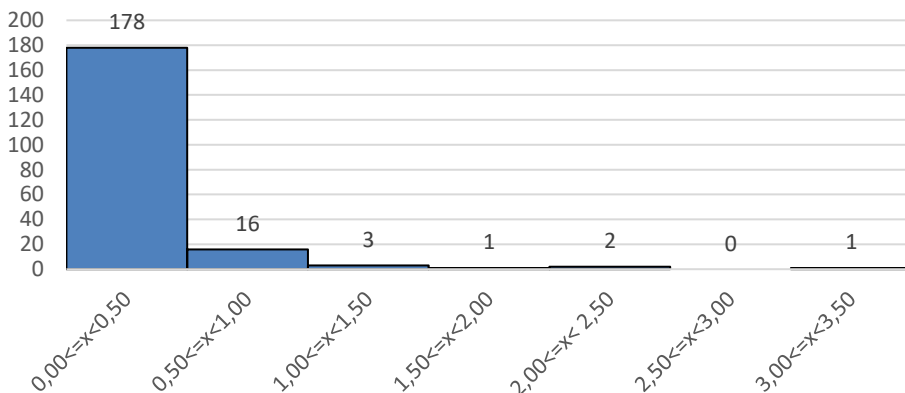
Wskaźnik płynności gotówkowej (natychmiastowej) to miara informująca, ile razy środki pieniężne oraz ich ekwiwalenty są w stanie pokryć zobowiązania bieżące przedsiębiorstwa [Wędzki, 2015, s. 169]. Najczęściej przyjmuje się, że wartość referencyjna tego wskaźnika wynosi 0,2. Niski poziom nie musi świadczyć o utracie płynności i wynika z zasad zarządzania środkami pieniężnymi, zgodnie z którymi stan gotówki w przedsiębiorstwie powinien być ograniczony do minimum, ponieważ tylko aktywa zaangażowane w obrót przynoszą korzyści ekonomiczne [Babuška, 2018, s. 204]. Utrzymywanie nadmiernych zasobów pieniężnych może prowadzić do kosztów utraconych korzyści uwarunkowanych wysokością rynkowych stóp procentowych [Zaleska, 2012, s.76]. Wskaźnik ten cechuje się dużą zmiennością, ponieważ silnie reaguje na nagłe wpływy i wydatki, przez co może nie oddawać w pełni rzeczywistego poziomu płynności finansowej przedsiębiorstwa [Babuška, 2018, s. 204].

W tabeli 10 przedstawiono rozkład liczebności firm według przedziałów wartości wskaźnika płynności gotówkowej oraz ich udział procentowy w całej próbie. Z analizy danych wynika, że zdecydowana większość firm, bo aż 178 z 201 analizowanych (88,56%) osiągnęła w 2022 roku wskaźnik płynności natychmiastowej wynoszący poniżej 0,50, co czyni go najliczniej reprezentowanym (rys. 4). Pozostałe przedziały wynoszące powyżej 0,50 zawierają zdecydowanie mniejszą liczbę firm obejmując łącznie 23 spółki, czyli zaledwie 11,44% badanej próby. Warto zauważyć, że wartości przekraczające 1,00 pojawiają się sporadycznie i obejmują 3,48% badanej zbiorowości. Rozkład ten pokazuje, że większość badanych firm transportowych w 2022 roku osiągała wartość wskaźnika płynności gotówkowej zbliżoną do poziomu przyjętego w literaturze jako referencyjny. Może to wskazywać na świadome zarządzanie płynnością gotówkową, polegające na ograniczaniu wolnych środków pieniężnych do poziomu niezbędnego dla zabezpieczenia bieżących zobowiązań. Jednocześnie stosunkowo niska liczebność firm w wyższych przedziałach wartości potwierdza, że utrzymywanie nadwyżki gotówki jest w sektorze transportu drogowego towarów rzadkością i nie stanowi powszechnie stosowanej strategii.

Tab. 9. Rozkład liczności firm według wartości wskaźnika płynności gotówkowej

Płynność gotówkowa	Liczba spółek	Odsetek liczby spółek
$0,00 \leq x < 0,50$	178	88,557
$0,50 \leq x < 1,00$	16	7,960
$1,00 \leq x < 1,50$	3	1,493
$1,50 \leq x < 2,00$	1	0,498
$2,00 \leq x < 2,50$	2	0,995
$2,50 \leq x < 3,00$	0	0,000
$3,00 \leq x < 3,50$	1	0,498
Razem	201	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

**Rys. 4.** Zróżnicowanie poziomu wskaźnika płynności gotówkowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Dane przedstawione w tabeli 11 pokazują, że średnia wartość wskaźnika wynosi 0,23 co potwierdza wcześniejsze wnioski, że większość firm utrzymuje niski poziom środków pieniężnych. Mediana na poziomie 0,08 oznacza, że połowa przedsiębiorstw osiąga wskaźnik nieprzekraczający tej wartości, co potwierdza silną koncentrację danych wokół bardzo niskich poziomów płynności gotówkowej. Dominanta równa 0,01 wskazuje, że właśnie ta wartość występowała najczęściej w próbie. Minimalny poziom wskaźnika wynosi 0, co świadczy o przypadkach całkowitego braku środków pieniężnych, natomiast maksymalna wartość na poziomie 3,37 dowodzi istnienia pojedynczych firm dysponujących znaczną nadwyżką gotówki. Rozpiętość wartości i niskie wartości przeciętne sugerują, że tak wysokie wyniki są sporadyczne i mają niewielki wpływ na ogólną charakterystykę próby.

Tab. 11. Wskaźnik płynności gotówkowej - średnia, mediana, dominanta i wartości skrajne

Liczba spółek	Średnia	Mediana	Dominanta	Minimalna wartość	Maksymalna wartość
201	0,23	0,08	0,01	0,00	3,37

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Miary statystyczne przedstawione w tabeli 12 pozwalają na jeszcze głębszą charakterystykę rozkładu wartości wskaźnika płynności gotówkowej w badanej próbie. Wartość dolnego kwartyła wyniosła 0,03, natomiast górnego 0,24, co dodatkowo wskazuje na istotną koncentrację obserwacji w niższym zakresie wartości. Oznacza to, że 25% analizowanych przedsiębiorstw wykazała wskaźnik płynności natychmiastowej na poziomie nie większym niż 0,03, a przynajmniej 75% przedsiębiorstw wykazało wskaźnik nie większy niż 0,24. Warto też zauważyć że przynajmniej 25% badanych firm miało wskaźnik na poziomie mniejszym niż 0,03, co może sugerować, że spora część spółek w badanej zbiorowości nie osiągała normatywnego poziomu wskaźnika płynności gotówkowej. Odchylenie standardowe na poziomie 0,41 świadczy o stosunkowo dużym przeciętnym zróżnicowaniu wyników względem średniej. Wynik ten można interpretować jako efekt obecności zarówno skrajnie niskich, jak i wyjątkowo wysokich wartości wskaźnika — od 0 do maksymalnego poziomu 3,37. W efekcie średnia może nie w pełni oddawać typowy poziom płynności gotówkowej w sektorze. Wysoki dodatni współczynnik asymetrii klasycznej o wartości 4,32 jednoznacznie pokazuje, że większość spółek z przedziału od 0,00 do 0,50 osiągnęła wartość poniżej średniej - 0,23, a tym samym poniżej zalecanego poziomu.

Tab. 10. Wskaźnik płynności gotówkowej - dolny i górny kwartyl, odchylenie standardowe oraz współczynnik asymetrii klasyczny

Dolny kwartyl	Górny kwartyl	Odchylenie standardowe	Współczynnik asymetrii klasyczny
0,03	0,24	0,41	4,32

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych badanych przedsiębiorstw.

Z analizy wynika, że większość firm z sektora transportu drogowego w 2022 roku utrzymało wskaźnik płynności gotówkowej na bardzo niskim poziomie, często niższym niż wartość rekomendowana. Takie podejście może stanowić następstwo przyjętej strategii zarządzania środkami pieniężnymi, jednak trudno jednoznacznie ocenić, czy jest to zjawisko korzystne czy niepokojące. Z jednej strony tak niski poziom wskaźnika może być skutkiem celowego ograniczania nadmiaru gotówki zgodnie z zasadą efektywnego gospodarowania zasobami [Babuška, 2018, s.204],

z drugiej – może świadczyć o ograniczonym poziomie dostępnych środków pieniężnych. Należy pamiętać, że wskaźnik ten cechuje się dużą zmiennością i może nie w pełni oddawać rzeczywisty poziom płynności finansowej przedsiębiorstwa [Babuśka, 2018, s.204].

Podsumowanie

Utrzymanie odpowiedniego poziomu płynności finansowej stanowi podstawę nie tylko bieżącego funkcjonowania przedsiębiorstwa czy zrównoważonego rozwoju, ale także jego zdolności do reagowania na zmienne warunki rynkowe. Jak wskazują liczne opracowania teoretyczne, efektywne zarządzanie płynnością wymaga systematycznego monitorowania relacji pomiędzy aktywami obrotowymi a zobowiązaniami krótkoterminowymi, a także dostosowywania strategii finansowych do czynników zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych obejmujących otoczenie regulacyjne, cykl koniunkturalny, czy poziom ryzyka płatniczego [Bagieńska i Akkaya, 2024, s. 41].

Wyniki przeprowadzonego badania wskazują, że sektor transportu drogowego towarów w Polsce charakteryzuje się znaczną wrażliwością na czynniki zewnętrzne, co znajduje odzwierciedlenie w silnym zróżnicowaniu poziomu płynności finansowej analizowanych przedsiębiorstw. Większość firm z próby badawczej, w 2022 roku, utrzymywała wskaźniki płynności jedynie na poziomie nieznacznie przekraczającym wartości uznawane za minimalnie rekomendowane lub wręcz pozostające poniżej tej granicy. W przypadku wskaźnika płynności bieżącej taki stan rzeczy może sugerować ograniczoną zdolność przedsiębiorstw do terminowego regulowania zobowiązań w sytuacji zwiększonych obciążeń lub nagłych wahań kosztów działalności, które w branży transportowej są szczególnie częste. W odniesieniu do płynności szybkiej taki poziom wskaźnika może świadczyć o niedostatecznym buforze bezpieczeństwa finansowego co może negatywnie wpływać na elastyczność operacyjną firm oraz ich zdolność do reagowania na opóźnienia płatnicze kontrahentów, które w tym sektorze także są zjawiskiem powszechnym. Z kolei niska wartość wskaźnika płynności gotówkowej sugeruje, że wśród badanych przedsiębiorstw często występuje strategia polegająca na niskim poziomie utrzymywanych środków pieniężnych. Może to świadczyć o dążeniu do efektywnego zarządzania kapitałem, to jednak przy wysokim ryzyku płynnościowym typowym dla transportu drogowego, brak gotówki prowadzi do poważnych zaburzeń w bieżącym funkcjonowaniu firmy.

Branża transportu drogowego towarów wymaga szczególnie ostrożnego i świadomego zarządzania płynnością finansową, uwzględniającego specyfikę sektora – niestabilność kosztów operacyjnych, ryzyko opóźnień w płatnościach oraz wysokie

zapotrzebowanie na kapitał obrotowy. Przedsiębiorstwa funkcjonujące w tym sektorze powinny kłaść większy nacisk na tworzenie buforów płynności oraz dostosowywanie struktur aktywów i pasywów krótkoterminowych do dynamicznych warunków otoczenia.

Dalsze badania powinny uwzględniać możliwość rozszerzenia analizy o dodatkowe zmienne, inne wskaźniki służące do oceny płynności finansowej oraz bardziej zaawansowane metody analityczne, co pozwoliłoby na pełniejsze zrozumienie czynników determinujących zdolność przedsiębiorstw transportowych w Polsce do utrzymania stabilności finansowej.

ORCID iD

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

Literatura

1. Babuška E.W. (2018), *Płynność finansowa jako istotne kryterium oceny przedsiębiorstwa*, Zeszyty naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
2. Bagieńska A., Akkaya B. (2024), *Managing financial liquidity – a survey of road transport service companies in Poland*, Scientific Papers of Silesian University of Technology – Organization and Management Series 202, p. 31-46.
3. Bhattacheryay S. (2023), *Distinguished Competency and Efficacy of Working Capital Management Ensuing Firm Survival, Liquidity, Solvency and Profitability: A Study on Automotive Industry*, American Business Review.
4. Chudy-Laskowska K., Rokita S. (2024), *Profitability of Energy Sector Companies in Poland: Do Internal Factors Matter?*, Energies 17(20), 5135.
5. Czerwonka L., Jaworski J. (2024), *Determinants and speed of adjustment of financial liquidity: Evidence from Central and Eastern Europe*, Argumenta Oeconomica 2 (53), s. 200-216.
6. Gwiazdowski J. (2024), *Spedycje cyfrowe przyszłością branży: AI w TSL*, Biblioteka Główna UMG, Gdynia.
7. Franc-Dąbrowska J. (2008), *Jak kształtowano płynność szybką i natychmiastową w przedsiębiorstwach rolniczych?*, wyd. Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Warszawa.
8. Gabrusewicz W. (2014), *Analiza finansowa przedsiębiorstwa. Teorie i zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

9. Karbownik L. (2016), *Metody oceny zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w Polsce*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
10. Khurana M.K., Sharma S., Bhargava N. (2024), *The Impact of Financial Ratios and Pandemic on Firm Performance: An Indian Economic Study, Lecture Notes in Networks and Systems*.
11. Kopaniewska I., Król K., Reba S. (2023), *Analiza płynności finansowej na podstawie przedsiębiorstwa LPP w latach 2020-2022*, Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Radomskiego im. Kazimierza Pułaskiego Studia Ekonomiczne, Radom.
12. Kuciński A. (2018), *Statyczna ocena płynności finansowej przedsiębiorstwa – ujęcie teoretyczne*, Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolski, Wydział Ekonomiczny, Gorzów Wielkopolski.
13. Kuciński A., Byczkowska M. (2017), *Płynność finansowa przedsiębiorstwa w ujęciu statycznym oraz dynamicznym na przykładzie wybranych przedsiębiorstw przemysłu metalowego notowanych na GPW w Warszawie*, Wydawnictwo Naukowe WSFiZ, Warszawa.
14. Ministerstwo Rozwoju i Technologii, *Opóźnione płatności pogrążą transport – czy nowe prawo to zmieni?*, <https://www.trade.gov.pl/wiedza/opoznione-platnosci-pograzaja-transport-czy-nowe-prawo-to-zmieni/>, [16.04.2025].
15. Nowicki J., Ratajczak P., Szutowski D. (2024), *Influence of Macroeconomic Factors on Financial Liquidity of Companies: Evidence from Poland*, *Risks* 12 (7), 114.
16. Pawlik, M., Kuś, A., (2025), *Profitability and financial liquidity on the example of the food industry companies*, *Annals PAAAE*, XXVII, 1, pp. 160-173.
17. Talib A.H., Zgair L.A., Al-Obaidi R.K.N., Mahmood O.L. (2025), *Analysis of liquidity risk management using neural networks: An applied study on tesla company for the period 2016-2023*, *Edelweiss Applied Science and Technology* 9(1), 614-619.
18. Trade.gov (2024), *Opóźnione płatności pogrążają transport – czy nowe prawo to zmieni?*, <https://www.trade.gov.pl/wiedza/opoznione-platnosci-pograzaja-transport-czy-nowe-prawo-to-zmieni/>, [16.04.2025].
19. Wędzki D. (2003), *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
20. Wędzki D. (2015), *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego według polskiego prawa bilansowego*, wyd 3 zm., Oficyna a Wolters Kluwer business Warszawa.
21. Zaleska M. (2012), *Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa przez analityka bankowego*, wyd. 2 zm., Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
22. Zhu Q., Han C., Li Y. (2025), *Dual-market quantitative trading: the dynamics of liquidity and turnover in financial markets*, *Data Science and Management* 8(1), pp. 48-58.

23. Zimon, G. (2020), *Issues of financial liquidity of small and medium-sized trading companies: a case study from Poland*, *Entrepreneurship and Sustainability Issues* 8(1), pp. 363-372.

Financial liquidity as an indicator of the condition of the road transport sector

Abstract

Maintaining an appropriate level of financial liquidity is a challenge for many modern enterprises. The aim of the article is to assess the development of the level of financial liquidity in the road freight transport sector in Poland. The study covered a sample of 201 enterprises operating in this industry. The analysis covered the development of three static financial liquidity indicators: current, quick and cash liquidity ratios in 2022. The liquidity assessment was carried out using statistical tools and methods and distribution series. The results of the analysis confirmed significant diversification of the level of financial liquidity among the surveyed entities, while indicating the high susceptibility of the sector to external factors, such as rising operating costs, payment delays and regulatory changes. The obtained results confirm the need to treat financial liquidity management as a key element of the strategy of transport enterprises.

Key words

financial liquidity, road transport, financial stability, economy

Nowoczesne technologie i rozwiązania usprawniające logistykę ostatniej mili w e-commerce

Michał Guzowski

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 88338@student.pb.edu.pl

Danuta Szpilko 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0029

Streszczenie

Nowoczesne technologie i rozwiązania, które usprawniają logistykę ostatniej mili w e-commerce są niezbędne dla funkcjonowania przedsiębiorstw z branży KEP. W logistyce ostatniej mili istnieje szereg problemów, które wymagają zastosowania innowacyjnych rozwiązań. Na ostatnim odcinku dostawy występują problemy takie jak wysokie koszty, opóźnienia, zanieczyszczenia powietrza, podczas gdy klienci oczekują coraz to szybszej i elastycznej dostawy. Odpowiedzią na te problemy są rozwiązania z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Celem artykułu jest identyfikacja technologii usprawniających logistykę ostatniej mili w branży e-commerce uwzględniających aspekty zrównoważonego rozwoju. W artykule przedstawiono wykorzystanie sztucznej inteligencji do optymalizacji tras, wykorzystanie dronów i robotów dostawczych, automatów paczkowych, aplikacji mobilnych i pojazdów elektrycznych. Uwzględniono rozwiązania wdrożone przez takie firmy jak InPost, Allegro, UPS, DHL, Amazon i Starship Technologies. Zaprezentowano jak technologie poprawiają stan zanieczyszczenia powietrza oraz w jaki sposób przedsiębiorstwa z tych rozwiązań korzystają i jak wpływa to na środowisko naturalne. Analizie poddano również zalety i wady wskazując na koszty, problemy prawne i kwestie akceptacji społecznej.

Słowa kluczowe

ostatnia mila, e-commerce, paczkomat, sztuczna inteligencja, dron

Wstęp

Logistyka ostatniej mili (ang. last-mile delivery – LMD) odgrywa kluczową rolę w finalnym etapie łańcucha dostaw w relacji sprzedawca-konsument. W dobie globalizacji i wzrostu konsumpcji, logistyka jest nieodzownym elementem funkcjonowania gospodarki i przepływu dóbr konsumenckich. Sektorem gospodarki, którego popularność w czasie lockdownu znacząco wzrosła, jest rynek e-commerce. Preferencje konsumentów zmieniły się, a wraz z nimi zmianie uległo zapotrzebowanie. Odpowiedzią był wzrost ilości sklepów internetowych, które dostarczając produkty do klientów uczestniczą w łańcuchu dostaw, w którym występują pewne przeszkody [Znosko-Czarnecki, 2022, s. 109]. W obecnych czasach, problemy logistyki ostatniej mili są związane z czasem dostawy, kosztami ostatniego odcinka dostaw, optymalizacją procesów kurierskich i wpływem na środowisko naturalne. Etapem łańcucha dostaw, który jest najtrudniejszy do optymalizacji, jest etap zwany “ostatnią milą”. Jest to końcowy odcinek dystrybucji między centrum dystrybucji a indywidualnym konsumentem [Szelaąg, 2024, s. 691]. Znaczący ślad węglowy dostaw ostatniej mili, które odpowiadają za 40% wszystkich emisji związanych z handlem elektronicznym, wynika częściowo z tradycyjnych metod dostawy [Różycki i Gral, 2024, s. 4]. Wraz z postępem czasu, wprowadzono wiele rozwiązań, które znacząco usprawniły procesy logistyczne. Obecnie istnieje wiele rozwiązań z użyciem nowoczesnych technologii takich jak sztuczna inteligencja (ang. artificial intelligence – AI), drony dostawcze, nowe rozwiązania w infrastrukturze punktowej nazywane paczkomatami. Dodatkowo, firmy kurierskie inwestują w modernizację ich flot i korzystają z flot pojazdów elektrycznych (ang. electric vehicles – EV).

Celem artykułu jest identyfikacja technologii usprawniających logistykę ostatniej mili w branży e-commerce uwzględniających aspekty zrównoważonego rozwoju. W początkowej sekcji artykułu przedstawiono problemy z którymi zmagają się branża e-commerce w kontekście ostatniej mili. Następnie przedstawiono innowacyjne rozwiązania, zaś w dalszej kolejności przykłady zastosowania wybranych rozwiązań przez przedsiębiorstwa z branży KEP. Ostatnia sekcja obejmuje zaś przedstawienie zalet i wad wymienionych rozwiązań. Analiz dokonano na podstawie przeglądu literatury naukowej: artykułów, książek, raportów oraz stron internetowych przedsiębiorstw.

1. Wyzwania związane z logistyką ostatniej mili na rynku e-commerce

Handel elektroniczny (ang. e-commerce) na przestrzeni ostatnich lat przestał być rozpatrywany w kategoriach dodatku dla sklepów. Wiele firm odeszło już od tradycyjnego formatu sklepów stacjonarnych [Szela, 2024, s. 693]. E-commerce stało się również rozwiązaniem pozwalającym przetrwać liderom rynkowym, którzy mogli utrzymać sprzedaż na poziomie umożliwiającym funkcjonowanie podczas pandemii COVID-19. Wraz z tendencją rozwojową trendu sklepów internetowych nastąpił wzrost zapotrzebowania na usługi związane z logistyką ostatniej mili. Pełni ona kluczową funkcję w procesie zakupowym pomiędzy konsumentem a sprzedającym [Znosko-Czarnecki, 2022, s. 109]. Logistyka ostatniej mili jest ściśle powiązana z handlem elektronicznym. Jest najbardziej problematycznym momentem w kontekście całego procesu dystrybucji. Można ją zdefiniować jako zespół powiązanych czynności organizacyjnych ze sfery transportu i logistyki, dotyczący realizacji dostaw na ostatnim odcinku drogi, a dokładnie doręczania przesyłek z centrów dystrybucji (hubów, magazynów), sklepów bądź innych punktów usługowych do miejsc lokalizacji klientów – odbiorców końcowych lub miejsc przekazania wskazanych przez nich, takich jak paczkomat – automat paczkowy, punkt odbioru – pick up point (np. sklep spożywczy, księgarnia, kwiaciarnia albo kiosk), z których to oni sami odbiorą już daną przesyłkę [Brach i Pawłowska, 2020, s. 33]. Logistyka ostatniej mili jest więc ostatnim etapem dostawy do punktu dostawy preferowanego przez klienta finalnego [Cichosz, 2020, s. 417].

W przeszłości dostawy były realizowane głównie w trybie B2B (business-to-business). Producenci wysyłali swoje towary do większych centrów dystrybucyjnych. Następnie towary te były wysyłane do dużych sklepów detalicznych, gdzie nabywcy finalni mogli je zakupić. Nowa struktura dostawy, która szybko rozwinęła się w dobie e-commerce, zwana jest business-to-customer (B2C). W tym modelu pomijany jest sklep detaliczny, a produkty są wysyłane bezpośrednio do klienta. W związku z tym coraz częściej powstają zakłócenia spowodowane nowymi modelami biznesowymi, które odpowiadają na zapotrzebowanie klientów na coraz szybsze dostawy [Boichuk 2022, s. 125].

Głównym problemem logistyki ostatniej mili są koszty. Ostatnia mila to najbardziej kosztowny odcinek łańcucha dostaw, stwarzający sporo niedogodności dla kupujących, sprzedających, przewoźnych oraz mieszkańców miast. Z szacunków instytutu badawczego Transport Intelligence wynika, że w 2021 roku aż 53% kosztów logistycznych po stronie sprzedawców było generowanych właśnie na ostatniej mili, pozostałe 47% dotyczyło innych etapów realizacji zamówień [Majowicz i in., 2022, s. 6]. Ostatnia mila stanowi około 30-50% wszystkich kosztów łańcucha dostaw dla

paczek B2C i co bardzo istotne, jest kluczowym elementem łańcucha węglowego powstającego w łańcuchu dystrybucyjnym w e-commerce [Majowicz i in., 2022, s. 8]. Koszty te wynikają z konieczności realizacji dostaw do indywidualnych klientów, często w krótkim czasie i na dużym obszarze geograficznym. Dodatkowo, nieudane próby doręczenia, zwroty oraz konieczność obsługi reklamacji generują dodatkowe wydatki. Przedsiębiorstwa starają się minimalizować te koszty poprzez konsolidację przesyłek, optymalizację tras dostaw oraz inwestycje w nowoczesne technologie, jednak nadal stanowią one znaczące obciążenie finansowe. Chociaż w całym łańcuchu przemieszczania ten ostatni odcinek bywa najkrótszy, to z powodu skali związanych z nim wyzwań i problemów często okazuje się najdroższy i najtrudniejszy w realnym wykonaniu [Brach i Pawłowska, 2020, s. 33].

Kolejnym wyzwaniem związanym z logistyką ostatniej mili na rynku e-commerce jest silna urbanizacja i problemy transportowe miast. Dynamiczny rozwój motoryzacji indywidualnej (samochody i jednoślady motorowe) przy niedostatecznej podaży infrastruktury transportowej skutkuje powstaniem kongestii. Przyczynia się ona zwłaszcza do istotnego wydłużenia czasu dostawy, co przekłada się na zmniejszoną efektywność transportu i jego wyższe koszty. Powoduje także zwiększenie emisji różnorodnych polutantów na czele z cząstkami stałymi, tlenkami azotu i benzo(a)pirenem. Stare pojazdy spalinowe, wyposażone w silniki diesla, wytwarzają znaczne ilości zanieczyszczeń, a hałas, który jest emitowany, często przekracza 60 dB w dzień i 55 dB w nocy [Zapałowska, 2022, s. 79]. Zanieczyszczenie powietrza, do czego w znacznej mierze przyczynia się transport, sprawia, że w miastach każdego roku umiera przedwcześnie kilka milionów osób [Grabański i in., 2019, s. 425]. Przedsiębiorstwa logistyczne muszą się dostosować do regulacji prawnych by móc świadczyć usługi na terenach miast z Strefami Czystego Transportu [Bulanda i Dziedzic, 2024, s. 42]. Komisja Europejska w roku 2022 przedstawiła również projekt Fit for 55, w którym oczekiwania od branży motoryzacyjnej obejmują redukcję emisji CO₂ przez produkowane nowe samochody osobowe o 55%, a dostawcze o 50% do 2030 roku. W tym projekcie również do 2035 roku, wszystkie nowo rejestrowane samochody mają mieć zerową emisję czyli spełniać 100% redukcji CO₂ [Faryś, 2022, s. 65]. Społeczeństwo oczekuje jednocześnie zwiększenia komfortu życia. W szczególności dotyczy to zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza w obszarach silnie zurbanizowanych, niskiego bądź zerowego kosztu dostawy, skrócenia czasu dostawy i obniżenia generowanego hałasu przez środki transportu [Grabański i in., 2019, s. 424]. Z kolei natężenie ruchu, w tym spowodowanego samochodami dostarczającymi przesyłki, negatywnie wpływa na komfort życia mieszkańców miast oraz stan środowiska. Dlatego też firmy kurierskie poszukują bardziej proekologicznych rozwiązań, którymi między innymi są niskoemisyjne oraz nie

emitujące hałasu pojazdy dostawcze o napędzie elektrycznym [Boichuk, 2022, s. 124].

Poważnym problemem, z którym boryka się branża e-commerce w kontekście logistyki ostatniej mili jest niezawodność i czas dostawy. Te czynniki są determinowane przez odpowiednią sieć operacyjną oraz dobór właściwych metod dostawy. Wpływa to na jakość obsługi klienta i konkurencyjność przedsiębiorstw logistycznych [Smyk, 2017, s. 1529]. Z jednej strony e-klienci (np. przyzwyczajeni przez Amazon.com do coraz wyższych standardów obsługi) oczekują ciągłego skracania czasu dostawy (tj. do dwóch dni roboczych, tego samego dnia czy w końcu do dwóch godzin), a z drugiej chcą, aby dostarczanie produktu było coraz tańsze [Cichosz, 2020, s. 418]. Pomiędzy aktem kupna, a aktem konsumpcji pojawia się istotna luka czasowo-przestrzenna, która wymagała stworzenia odpowiednio sprawnego systemu logistycznego skracającego ją do minimum i gwarantującego pewność dostarczenia zakupionego towaru w niezmienionym stanie i w akceptowalnym czasie [Szelaąg, 2024, s. 694]. Odpowiedzią na ten problem jest posłużenie się przez sklepy internetowe z usług zewnętrznymi przewoźnikami, aby zapewnić dostawę tego samego dnia. Niestety wiąże się to z ponoszeniem większych kosztów dla sprzedającego bądź kupującego [Boichuk, 2022 s. 124-125].

Konsumenci oczekują następujących opcji dostawy [Majowicz i in., 2022, s. 10]:

- tego samego dnia – a nawet w ciągu godziny lub dwóch;
- dostawy pod wskazany adres w konkretnych przedziałach czasowych – nawet z dokładnością do 15 minut;
- alternatywnego miejsca dostawy (OOH) czyli punktów PUDO oraz automatów paczkowych;
- pozostawienia w bezpiecznym miejscu – u sąsiada, w recepcji, w umówionym miejscu, na posesji odbiorcy;
- przekierowania w trakcie realizacji usługi transportowej lub zmiany przedziałów czasowych;
- konsolidacji wielu przesyłek.

Można stwierdzić, że klienci są wymagający, a problemy takie jak koszty, zanieczyszczenia, niezawodność i czas dostawy, napięte okna czasowe oraz silna urbanizacja, wymagają innowacyjnych rozwiązań z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Jest to ważne, ponieważ problemy te dotyczą wszystkich osób zamieszkujących w miastach i pośrednio mogą wpływać na jakość życia, zdrowie ludzi czy funkcjonalność przedsiębiorstw świadczących usługi logistyczne.

2. Nowoczesne technologie i rozwiązania w logistyce ostatniej mili

Do zarządzania łańcuchem dostaw wykorzystuje się różne narzędzia i technologie, takie jak sztuczna inteligencja, które mogą przyczynić się do osiągnięcia znacznych korzyści, jeśli chodzi o rozwój innowacyjności przedsiębiorstw. Po raz pierwszy termin sztuczna inteligencja został zaproponowany i zdefiniowany w 1955 roku przez Johna McCarthy'ego. Jest to dział informatyki zajmujący się konstruowaniem maszyn i algorytmów, których działanie posiada znamiona inteligencji. Oznacza to zdolność do samorzutnego przystosowywania się do zmiennych warunków, podejmowania skomplikowanych decyzji, uczenia się, rozumowania abstrakcyjnego [Topczewska i Krupa, 2022, s. 46]. AI może funkcjonować jako sprzęt i/lub oprogramowanie w systemie reprezentującym ludzką inteligencję. Sztuczna inteligencja wpływa nie tylko na rozwój i praktyczne wdrożenie nowych rozwiązań, ale także na rozwój wiedzy i umiejętności pracowników poprzez ich udział w szkoleniach, który jest niezbędny do wykonywania zadań i obowiązków służbowych [Pawlicka i Bał, 2021, s. 28-29; Szpilko i in., 2023]. Technologie sztucznej inteligencji (AI) i uczenia maszynowego (ML) stają się kluczowymi elementami transformacji w branży logistycznej, oferując potencjał rewolucji w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Implementacja AI i ML w logistyce ostatniej mili gwarantuje nie tylko zwiększenie efektywności operacyjnej, ale także poprawę jakości obsługi klienta oraz redukcję kosztów. Dzięki zaawansowanym algorytmom i analizie dużych zbiorów danych, technologie te pozwalają na prognozowanie popytu, optymalizację procesów oraz personalizację usług [Kozłowska, 2024, s. 104].

Obecnie coraz częściej wykorzystywana jest w logistyce sztuczna inteligencja umożliwiając automatyzację i optymalizację procesów i działań związanych z zarządzaniem łańcuchem dostaw. Przykładowe zastosowania sztucznej inteligencji w logistyce ostatniej mili to [Mroczko, 2023, s. 53; Credit Agricole, 2024, s. 3]:

- optymalizacja tras transportowych i minimalizacja kosztów transportu, przy uwzględnieniu różnych czynników, takie jak liczba zamówień, odległość, koszty paliwa, wzorce ruchu drogowego, dane historyczne i aktualne;
- analiza dużych ilości danych logistycznych, która pozwala na identyfikację trendów i wzorców, dzięki czemu można podejmować lepsze decyzje biznesowe;
- monitorowanie tras w czasie rzeczywistym, umożliwiające szybką reakcję w przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów;
- kontrola kosztów i planowanie przeglądów technicznych pojazdów na podstawie raportowania zużycia paliwa;

- spersonalizowanie obsługi klienta, co pozwala na zwiększenie satysfakcji klientów i poprawę wizerunku firmy.

Możliwym rozwiązaniem w przypadku wysokiej urbanizacji i problemów transportowych miast jest zastosowanie technologii dronów dostawczych. Drony, inaczej bezzałogowe statki powietrzne (unmanned aerial vehicle – UAV) lub bezzałogowe systemy powietrzne (unmanned aerial systems – UAS), to latające roboty, które pilotowane zdalnie lub zaprogramowane wykonują lot autonomicznie [Cichosz, 2020, s. 419; Budna i in., 2025]. Przeprowadzono wiele badań i testów dotyczących ich funkcjonalności i rentowności w użyciu. Przełom w badaniach wykorzystania dronów w logistyce ostatniej mili nastąpił w 2013 r., gdy Amazon.com ogłosił program Amazon Prime Air i zapowiedział, że wkrótce dzięki tym urządzeniom będzie w stanie dostarczyć klientom przesyłki o masie do ok. 2,5 kg w promieniu 16 km w ciągu 30 minut lub krócej [Cichosz, 2020, s. 421]. Drony uznawane są za środek transportu wpisujący się we współczesne trendy: transport przyjazny środowisku, transport niezależny od podaży ropy naftowej (oil free transportation) oraz transport e-mobilny. Szczególnie widoczne jest to w ramach dostawy ostatniej mili, która w dużym stopniu realizowana jest w logistyce miejskiej [Orłowska i Orłowski, 2024, s. 73]. Wybór odpowiedniego sposobu dostawy przesyłek dronami zależy od specyfiki ładunku, lokalnych uwarunkowań oraz wymagań odbiorcy. Istnieje kilka metod dostarczania przesyłek za pomocą dronów dostawczych [Kornatowski, 2024, s. 62, 63]:

- standardowe lądowanie drona (dostawa pod same drzwi) – dron dostarcza przesyłkę na ustalone miejsce przed budynkiem lub na specjalnie wyznaczoną platformę;
- lądowanie do rąk odbiorcy (np. na balkonie lub przy oknie) – ta metoda pozwala na dostarczenie przesyłki bezpośrednio do rąk odbiorcy stojącego na balkonie lub przy oknie, co jest szczególnie przydatne w trudno dostępnych miejscach, gdzie nie ma odpowiedniego miejsca do lądowania;
- lądowanie na stacji dokującej zainstalowanej przy oknie – w tej metodzie dron dostarcza paczkę na specjalną stację dokującą, zamontowaną przy oknie odbiorcy. Takie rozwiązanie eliminuje konieczność wychodzenia z budynku, zapewniając stabilne i bezpieczne miejsce lądowania, zintegrowane z infrastrukturą;
- dostawa za pomocą spadochronu – paczka jest zrzucona na ziemię za pomocą spadochronu, co stanowi idealne rozwiązanie na otwartych terenach, gdzie brakuje niezbędnej infrastruktury, takiej jak miejsce do lądowania;

- spuszczenie paczki na linie – w tej metodzie dron opuszcza paczkę na linie, co stanowi bezpieczne rozwiązanie w przypadku dostawy paczek, gdy dron nie może bezpiecznie wylądować;
- pozostawienie paczki w stacji logistycznej – dron pozostawia paczkę w specjalnej stacji logistycznej, która zapewnia jej ochronę do czasu jej odbioru przez odbiorcę.

Dużą popularność w Polsce w ostatnich latach zyskało rozwiązanie polegające na użyciu paczkomatów czyli automatów paczkowych, oraz punktów odbioru – pick up point, z których klienci sami odbierają daną przesyłkę w odpowiedniej dla nich porze, czy godzinie. Co więcej, może to być zarówno specjalnie dedykowany pickup drop off point (PUDO) prowadzony przez/na rzecz danego operatora, jak i sklep spożywczy, księgarnia, kwiaciarnia albo kiosk. Punkt odbioru został tak opracowany, że nie musi być już punktem przebywania/zamieszkiwania, lecz może być – dla operatora (z jego perspektywy) – przewoźnika punktem ostatecznym, ale dla odbiorcy jedynie punktem pośrednim [Brząkała, 2023, s. 30]. Podczas pandemii COVID-19, w 2020 roku kiedy nastąpił gwałtowny wzrost zamówień on-line, pojawił się ogromny popyt na usługi kurierskie. Najbardziej popularną metodą nadania bądź odbioru paczki w 2020 roku była metoda polegająca na wykorzystaniu automatu paczkowego [Morawski, 2021, s. 252]. Jest to metoda polegająca na dostarczeniu towarów do specjalnych skrzynek pocztowych. Skrzynki pocztowe zwane paczkomatami pozwalają klientom odebrać przesyłkę z wygodnego miejsca o każdej porze dnia i nocy, bez konieczności oczekiwania na kuriera. Ich główną zaletą jest dostępność 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, dogodne lokalizacje, brak kolejek typowych dla placówek pocztowych oraz konkurencyjna cena usługi (niższa od usług door-to-door Poczty Polskiej i innych firm kurierskich). Paczkomaty InPost cieszą się coraz większą popularnością wśród sklepów internetowych ze względu na wygodę i konkurencyjną cenę. Dostosowując się do stylu życia i rosnących oczekiwań konsumentów ta usługa kurierska stała się najpopularniejszą opcją dostawy [Sikora, 2024, s. 496]. W tym zakresie Polska jest zdecydowanie najszybciej rozwijającym się rynkiem w Europie. W 2023 roku w Polsce było 38 271 automatów paczkowych [Credit Agricole, 2024, s. 2], poprzez które realizowanych było ponad 40 % dostaw towarów do odbiorców końcowych. Kurierzy nie muszą dowozić furgonetką towarów pod kolejne adresy, a dostarczają je do jednego punktu. W efekcie pokonują mniejszy dystans, generując przy tym mniej emisji [Brodacki, 2022, s. 32].

Kolejnym rozwiązaniem problemu logistyki ostatniej mili jest używanie nisko bądź zeroemisyjnych elektrycznych samochodów dostawczych. Obecnie transport drogowy odpowiada za 20% emisji w Unii Europejskiej [Credit Agricole, 2024, s. 8]. Coraz częściej stosuje się pojazdy napędzane wodorem lub hybrydowe, które

stają się elementami strategii przedsiębiorstw dążących do bardziej zrównoważonego funkcjonowania [Kaniowski, 2025, s. 100; Guzowski i in., 2024]. Ekologizacja w odniesieniu do pojazdów samochodowych przybiera dwie podstawowe formy: stosowania paliw alternatywnych – ciekłych i gazowych, zelektryfikowanych układów napędowych – hybrydowych (spalinowo-elektrycznych) i w pełni elektrycznych [Brach i Wojtowski, 2021, s. 6]. W połowie 2024 r. w Polsce było zarejestrowanych 6776 sztuk samochodów dostawczych z napędem elektrycznym co jest znaczącym postępem, bo w 2019 było ich łącznie tylko 519 [Credit Agricole, 2024, s. 7]. Do swobodnego funkcjonowania samochodów elektrycznych niezbędny jest rozwój infrastruktury ładowania oraz zwiększenie efektywności ich baterii [Różański, 2024, s. 137]. Zdaniem ekspertów samochody elektryczne mają w Polsce przyszłość, również ze względu na powstające w centrach miast strefy czystego transportu. Dodatkowo system rządowych zachęt daje nabywcom samochodów elektrycznych m.in. preferencje w parkowaniu i umożliwia im poruszanie się po buspasach [Zapałowska, 2022, s. 81].

Do najnowszych trendów wpływających na rozwiązanie problemów logistyki ostatniej mili związanych z czasem dostawy czy pośrednio emisjami szkodliwych substancji należy strategia fulfillment. Jest to wykorzystanie centr logistycznych usytuowanych w pobliżu miejsc zamieszkania klientów, lokowanych na obrzeżach wielkich miast bądź zaraz pod nimi. Największą zaletą takiego rozwiązania jest możliwość szybkiej dostawy zamówień dzięki skróceniu odległości przewozu, co przekłada się na mniejszą ilość zanieczyszczeń [Zapałowska, 2022, s. 81]. Dzięki temu rozwiązaniu, przepływ towarów w centrach z przeładunkiem kompletacyjnym trwa mniej niż 24 godziny [Boichuk, 2022, s. 129].

Zyskującym na popularności rozwiązaniem w transporcie na odcinku ostatniej mili w miastach, są także rowery cargo. Ze względu na zatłoczenie ulic, koszty dostaw oraz troskę o środowisko naturalne, firmy i władze miejskie poszukują alternatywnych rozwiązań transportowych. Rower towarowy (zwany również dostawczym, cargo) ma zwiększoną ładowność i może przewozić paczki i towary a nawet większe ładunki na krótkich dystansach. Na rowery towarowe nie mają wpływu kongestie miejskie i brak miejsc parkingowych. Dodatkowo, pozytywnie przyczyniają się do redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza oraz zapewniają mobilność w obszarach ograniczonego ruchu zmotoryzowanego oraz w wąskich uliczkach. Dzięki temu rozwiązaniu czas dostawy się skraca, przyczynia się do obniżenia kosztów dostaw firmy, niezawodności i satysfakcji klienta [Janczewski i Janczewska, 2024, s. 135, 136].

3. Przykłady zastosowania nowoczesnych technologii w logistyce ostatniej mili w branży e-commerce

Rozwój technologii znacząco zwiększył przejrzystość łańcucha dostaw, pozwalając firmom śledzić informacje na temat zdolności produkcyjnych, stanów magazynowych oraz podaży i popytu w czasie rzeczywistym. Firma UPS, używa zaawansowanego systemu UPSNav, by wyznaczyć trasę dostawy swoim kurierom, którzy często dokonują ponad 100 dostaw każdego dnia. UPSNav bazuje na platformie sztucznej inteligencji firmy UPS – ORION, która planuje dzienną trasę każdego samochodu dostawczego by zoptymalizować dystans i zużycie paliwa jednocześnie realizując wszystkie dostawy i zlecenia odbiorów. W procesie kalkulacji, ORION łączy matematyczną optymalizację, poprzednie doświadczenia kierowców (np. unikanie lewoskrętów) i dane zebrane z samochodów dostawczych (takie jak średni czas bezczynności przy każdej próbie doręczenia). UPSNav usprawnia działanie tej platformy, aktualizując trasę każdego pojazdu w ciągu dnia zgodnie z nowymi zleceniami odbioru oraz zmieniającymi się warunkami pogodowymi lub drogowymi. System może również uwzględniać inne zebrane informacje, które nie są widoczne na mapach (np. bramy wjazdowe, doki załadunkowe), a następnie wykorzystuje sztuczną inteligencję do dostarczania klientom dokładniejszych szacunków czasu dostawy [Phadnis i Schoemaker, 2022, s. 50].

Kolejną firmą, wykorzystującą sztuczną inteligencję w logistyce ostatniej mili jest firma DHL. Przedsiębiorstwo korzysta z oprogramowania bazującego na sztucznej inteligencji, którego twórcą jest firma Wise Systems. Oprogramowanie w kilka sekund porządkuje trasę składającą się ze 120 przystanków, biorąc pod uwagę takie parametry jak pilna dostawa medyczna, doręczenie wymagane przed godziną 9:00, czy też minimalizacja dystansu pomiędzy kolejnymi przystankami, aby uzyskać możliwie najefektywniejszą kolejność. Następnie, DHL za pomocą funkcji „śledź moją przesyłkę” wysyła powiadomienie do klienta, informując, że kurier znajduje się np. 20 minut od niego. Na tym etapie klient nadal może wprowadzić zmiany np. przełożyć dostawę na późniejszy termin lub przekierować do sąsiada. Dzięki temu, doświadczenie klienta jest pozytywne, a skuteczność doręczenia przesyłki przy pierwszej próbie się zwiększa [DHL].

Estoński startup Starship Technologies, założony w 2014 roku przez współzałożycieli Skype’a, opracował robota na kółkach, który dostarcza artykuły spożywcze, jedzenie na wynos oraz paczki. Obecnie firma Starship Technologies jest światowym liderem w dostawach autonomicznych. Roboty autonomiczne firmy Starship przeprowadziły ponad 7,1 miliona dostaw na świecie, przebyły 14 milionów kilometrów i są dostępne w 100 lokalizacjach takich jak kampusy uczelni w Stanach

Zjednoczonych czy miasta Wielkiej Brytanii, Niemiec i Estonii. Roboty poruszają się po chodnikach z prędkością porównywalną do pieszego. Codziennie wykonują ponad 150 000 przejść przez drogi i podjazdy na całym świecie. Mieszczą do trzech toreb zakupowych. Ich bateria umożliwia 18 godzin pracy na jednym ładowaniu. Specjalne zimowe koła umożliwiają zaś działanie w śniegu. Roboty te wyposażone są w radary, czujniki ultradźwiękowe, 12 kamer oraz sieci neuronowe. Tworzy to tzw. bańkę świadomości, dzięki której roboty rozpoznają pieszych, rowerzystów, zwierzęta i inne przeszkody, a następnie zatrzymują się lub omijają je w bezpieczny sposób. Roboty firmy Starship są całkowicie bezpieczne i autonomiczne. Pracują na poziomie autonomiczności L4. Są one dobrze oświetlone i oznakowane. Jednocześnie napędzane są energią elektryczną i są zeroemisyjne, co pozytywnie wpływa na środowisko miejskie. Dzięki nim można zredukować liczbę pojazdów emitujących szkodliwe substancje na drogach i zredukować koszty dostawy [starship.xyz/about/].

Kolejnym przykładem zastosowania nowoczesnych technologii i rozwiązań w logistyce ostatniej mili w branży e-commerce są automaty paczkowe – Paczkomaty InPost i One Box Allegro. Są to samoobsługowe skrytki, z których klienci mogą odbierać zamówienia przez 24 godziny w ciągu dnia, 7 dni w tygodniu. W Polsce InPost rozmieścił ponad 25 tysięcy paczkomatów [inpost.pl/o-inpost]. Firmy z branży KEP chcąc pozostać konkurencyjne, również zainwestowały w technologię automatów paczkowych, czego przykładem jest Allegro. Przedsiębiorstwo, w 2021 roku uruchomiło sieć Allegro One Punkt. Firma posiada 9517 punktów odbioru, z czego 5196 to automaty paczkowe Allegro One Box, a pozostałe to punkty odbioru w małych sklepach np. kolporter [allegro.pl/kampania/one/znajdz-nas#]. Usługi dostawy poza domem, przyczyniają się do ograniczenia emisji CO₂. Pozwalają także przedsiębiorstwom logistycznym zaoszczędzić czas i zredukować koszty. Klienci również są beneficjentami, bo nie muszą być w miejscu dostawy i czekać na kuriera, tylko mogą odebrać swoją paczkę w dowolnym momencie dnia, kiedy im “pasuje”. Warto zaznaczyć, iż 64% klientów odbiera swoje przesyłki przy okazji załatwiania innych spraw [inpost.pl/inpost-dla-ekologii].

Kolejnym przykładem są cyfrowe aplikacje i śledzenie przesyłek. Rozwój cyfrowych narzędzi dla kurierów i klientów pozwala na pełną widoczność statusu przesyłki. Od momentu nadania, aż po dostarczenie do rąk klienta. Firmy e-commerce i kurierskie inwestują w zaawansowane systemy śledzenia, by zwiększyć poziom satysfakcji obsługi klienta. Przykładowo, klienci firmy Amazon mogą sprawdzać gdzie znajduje się ich paczka w aplikacji mobilnej “Amazon” za pomocą systemu śledzenia paczek. Klient wpisuje identyfikator śledzenia i ma podgląd na jakim etapie dostawy znajduje się w danej chwili jego paczka [Amazon.com]. Dzięki temu, klient ma więcej wiedzy na temat jego zamówienia, czuje się pewniej co pozytywnie

wpływa na jakość doświadczenia i obsługi. W Polsce aplikacja mobilna InPost Mobile również pozwala na śledzenie przesyłki. Do jej głównych zalet zaliczyć można ominięcie potrzeby drukowania etykiety, co jest wygodne dla nadawcy. Dzięki tej funkcji, przesyłkę można wysłać z dowolnego paczkomatu. Skrytki można otwierać zdalnie co pozwala na ominięcie kolejki. Informacje na temat paczki posiada się w jednym miejscu, na ekranie startowym aplikacji. Aplikacja wysyła powiadomienia przy każdej zmianie statusu paczki, co powoduje większą transparentność w procesie dostawy i spokój klienta [inpost.pl/aplikacja-mobilna]. Firma DPD, posiada stronę internetową "tracktrace.dpd.com.pl", w której można zlokalizować przesyłkę posługując się numerem listu przewozowego, numerem referencyjnym, numerem awizo/nadania bądź numerem zlecenia [DPD]. Z kolei firma DHL również posiada aplikację mobilną „Mój DHL”, która pozwala na przygotowanie etykiety nadania wysyłkowej, wybrania najdogodniejszego punktu nadania oraz śledzenia swojej paczki w czasie rzeczywistym.

Drony dostawcze są kolejnym przykładem użycia zaawansowanej technologii w kontekście dostaw ostatniej mili rynku e-commerce. Firma Walmart, we współpracy z Wing (Alphabet), testuje dostawy dronami w USA, skracając czas realizacji zamówień i poprawiając efektywność dostaw e-commerce [Kornatowski, 2024, s. 61]. Firma Amazon zaś jako pierwsza przedstawiła plany zastosowania dronów w takim celu. Punkt przełomowy nastąpił, gdy przedsiębiorstwo Amazon ogłosiło Prime Air. Jednakże firma DHL jako pierwsza wprowadziła takie rozwiązanie do oferty swoich usług kurierskich. W tym projekcie założono transport leków i innych potrzebnych towarów na wyspę Juist na Morzu Północnym [Remiszewska i Czuba-szek, 2021, s. 146]. Dwa australijskie start-upy, Zookal i Flirtey, przeprowadziły zaś testy wdrożeniowe dronów, mających dostarczać klientom końcowym wypożyczone lub sprzedane podręczniki. Książki spuszczone były za pomocą liny. Proces ten mógł być uruchomiony wyłącznie przez adresata (po wcześniejszej autoryzacji). W 2021 r. również w Lublinie wylądował pierwszy dron sieci sklepów Decathlon, który chwilę wcześniej dostarczył zamówienie klientowi indywidualnemu do jego domu. Maszyna Hermes V8M na pokładzie miała kilka paczek, jedną dostarczyła klientowi, a inne trafiły do sklepu, gdzie zostały odebrane przez pracowników [Orłowska i Orłowski, 2024, s. 74].

Kolejnym przykładem zastosowania nowoczesnych technologii w logistyce ostatniej mili w logistyce ostatniej mili w branży e-commerce są floty nowych samochodów elektrycznych. Samochody, głównie osobowe oraz niewielkie dostawcze, kupują przedsiębiorcy z małych i średnich firm, korzystając z dofinansowania, m.in. w ramach programu Mój Elektryk [Zapałowska, 2022, s. 81]. Pod koniec

marca 2025 roku, liczba samochodów dostawczych i ciężarowych z napędem elektrycznym wynosiła 8639 sztuk [Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, 2025]. Firma GLS w 2022 r. włączyła do swojej floty dostawczej 100 nowych elektryków. DHL Express do roku 2050 chce w swojej flocie mieć 60% aut elektrycznych. Przedsiębiorstwo DPD kupiło w 2021 roku 50 elektrycznych Crafterów. Strategia dekarbonizacji grupy InPost, zakłada zaś osiągnięcie zerowej emisji netto gazów cieplarnianych w całym łańcuchu wartości do 2040 roku [Boguszewski i in., 2024, s. 38]. Firma InPost posiada największą flotę 1000 samochodów elektrycznych wśród polskich firm kurierskich [inpost.pl/inpost-dla-technologiei]. Dzięki temu firma przyczynia się do dekarbonizacji korzystając z nowoczesnych rozwiązań w branży motoryzacyjnej. Firma Amazon, posiadająca tysiące elektrycznych vanów na terenie Europy, w roku 2023 ogłosiła, że na terenie niemieckich miast, takich jak Monachium, Berlin i Dusseldorf, pojawiło się 300 nowych pojazdów elektrycznych. Poinformowano, że planuje on zainwestować 1 miliard euro aby zelektryfikować europejską sieć transportową i zredukować emisję dwutlenku węgla na ostatnim odcinku dostaw kurierskich. W 2022 roku, firma Amazon dostarczyła w Niemczech ponad 45 milionów paczek przy użyciu elektrycznych furgonetek i rowerów cargo. Nowe pojazdy od firmy Rivian pomogły realizować dostawy w sposób bardziej zrównoważony i do większej liczby klientów [aboutamazon.eu].

4. Zalety i wady nowoczesnych rozwiązań stosowanych w logistyce ostatniej mili

Automaty paczkowe to obecnie najpopularniejsze rozwiązanie stosowane w dostawach ostatniej mili. Ich kluczową zaletą jest ograniczenie emisji spalin, ponieważ przesyłki trafiają do zbiorczych punktów odbioru zamiast być doręczane indywidualnie do każdego odbiorcy. Dodatkowo, paczkomaty umożliwiają nadanie i odbiór przesyłki przez całą dobę, siedem dni w tygodniu. To rozwiązanie zapewnia dużą elastyczność – odbiorca może samodzielnie wybrać lokalizację paczkomatu i nie musi być obecny w momencie dostawy, co eliminuje konieczność kontaktu z kurierem. Pomimo licznych zalet, automaty paczkowe nie są pozbawione wad. Największym wyzwaniem jest wysoki koszt ich budowy i instalacji. Co więcej, infrastruktura ta koncentruje się głównie w dużych miastach. Na wsiach i w mniejszych miejscowościach dostęp do paczkomatów jest nadal ograniczony [Boichuk, 2022, s. 128].

Dostawy ostatniej mili z użyciem technologii takich jak dron dostawczy czy robot autonomiczny mają wiele zalet środowiskowych i miejskich. Przede wszystkim, ich użycie pozwala zmniejszyć natężenie ruchu na drogach, bo nie wymagają użytku

infrastruktury liniowej takiej jak ulice. Jako że nie wymagają użytku paliw kopalnych i są napędzane energią elektryczną, redukują emisję spalin co pozytywnie wpływa na jakość powietrza w wielkiej aglomeracji miejskiej. Omijając kongestie miejskie, rozwiązania te przyczyniają się do skrócenia czasu dostawy, co pozytywnie wpływa na doświadczenie klienta z zakupu i jego przyszłej lojalności wobec sklepu. Drony i roboty również umożliwiają dostawy przesyłek bez kontaktu z klientem co jest pozytywne w kontekście sanitarnym. Natomiast do głównych wad dronów i robotów można zaliczyć liczne problemy z regulacjami prawnymi dotyczącymi możliwości użycia tych urządzeń w przestrzeni aglomeracji miejskich oraz ograniczenia związane z rozmiarowością i wagą przesyłek dostarczanych przez drony i roboty dostawcze. Urządzenia te, są w stanie przewozić niewielkie i lekkie towary w porównaniu z tradycyjnymi pojazdami – autami dostawczymi. Do wdrożenia dronów niezbędna jest odpowiednia infrastruktura logistyczna, taka jak lądowiska, które są kosztowne. Wadą jest też niski poziom bezpieczeństwa przewozu przesyłek oraz brak możliwości złożenia natychmiastowej reklamacji przy odbiorze [Boichuk, 2022 s. 128]. Dodatkowo społeczeństwo jest niechętnie nastawione do dronów ze względu na możliwość naruszania prywatności, gdyż są one wyposażone w kamery i inne sensory rejestrujące obraz. Z perspektywy mieszkańców, problemem może być również hałas generowany przez drony oraz potencjalne „zatłoczenie” nieba nad miastami. Dźwięki, które drony emitują podczas lotu, mogą być uciążliwe, zwłaszcza przy ich dużej liczbie. Awaria drona może skutkować jego upadkiem na ziemię czego efektem może być uszkodzenie zdrowia czy mienia. Dodatkowo obawą społeczeństwa może być ryzyko kradzieży przesyłki w przypadku awarii drona [Kornatowski, 2024, s. 63, 64].

Zastosowanie sztucznej inteligencji (AI) w procesie dostawy ostatniej mili przynosi wiele korzyści. Przede wszystkim umożliwia firmom kurierskim optymalizację tras, co prowadzi do zmniejszenia zużycia paliwa i obniżenia kosztów operacyjnych. Dzięki temu możliwe jest przeprowadzanie większej liczby dostaw w krótszym czasie lub w tym samym przedziale czasowym. AI wspiera również efektywne zarządzanie zapasami. Pozwala firmom prognozować popyt oraz lepiej planować i wykorzystywać dostępne zasoby. Zastosowanie zaawansowanych programów informatycznych usprawnia cały proces logistyczny. Dodatkowym atutem jest poprawa doświadczeń klientów. Dzięki szybszym i bardziej przewidywalnym dostawom, firmy kurierskie mogą budować lojalność klientów, co jest szczególnie istotne w wysoce konkurencyjnym środowisku branży KEP. Z drugiej strony, wdrożenie sztucznej inteligencji wiąże się również z pewnymi wyzwaniem. Firmy muszą ponieść koszty inwestycji w nowoczesne technologie, które umożliwią skuteczne korzystanie

z możliwości AI. Konieczna jest także integracja nowych systemów z już istniejącymi rozwiązaniami technologicznymi. Proces ten wymaga odpowiedniego przeszkolenia personelu. Szkolenia te pochłaniają czas i zasoby materialne, jednak są niezbędne, aby pracownicy umieli efektywnie korzystać z nowych narzędzi. Tylko wtedy ich wykorzystanie może przynieść realne korzyści i nie obniżyć standardów jakościowych działalności firmy [Kozłowska, 2024, s. 112].

Współczesne firmy kurierskie coraz częściej wdrażają strategie środowiskowe, których celem jest osiągnięcie zerowej emisji dwutlenku węgla do 2040 roku. Przykładem są takie firmy jak InPost czy Amazon. Jednym z głównych elementów tych strategii jest wykorzystywanie samochodów elektrycznych w procesach dostaw. Pojazdy elektryczne nie emitują dwutlenku węgla ani innych szkodliwych substancji w miejscu użytkowania. Ma to duże znaczenie dla rosnącej grupy świadomych ekologicznie klientów, szczególnie tych mieszkających w zanieczyszczonych, zurbanizowanych obszarach. Dodatkowo, samochody elektryczne cechują się niskimi kosztami eksploatacji, zwłaszcza w porównaniu z pojazdami spalinowymi napędzanymi benzyną. Kurierzy cenią sobie także ich niską awaryjność, co przekłada się na stabilność pracy i ograniczenie przestojów technicznych. W wielu miastach pojazdy elektryczne mogą poruszać się po buspasach oraz korzystać z innych przywilejów komunikacyjnych. Dzięki temu możliwe jest skrócenie czasu dostawy do klienta końcowego [Różański, 2024, s. 137]. Pomimo licznych korzyści, samochody elektryczne nie są pozbawione wad. Najpoważniejszym problemem jest niewystarczająca liczba publicznych punktów ładowania. Mimo trwającej rozbudowy infrastruktury, poza dużymi miastami dostęp do stacji ładowania jest nadal ograniczony [Credit Agricole, 2024, s. 7]. Kolejnym wyzwaniem jest wysoki koszt zakupu samochodów elektrycznych, który wciąż przewyższa koszt nabycia pojazdów spalinowych. Dodatkowo, ograniczona pojemność baterii litowo-jonowych wymaga starannego planowania dłuższych tras. To może stanowić istotną barierę w dynamicznej branży kurierskiej, gdzie elastyczność i szybkość dostawy są kluczowe [Dereń i Owczarek, 2021, s. 23; Szpilko i in., 2021].

Podsumowanie

Logistyka ostatniej mili stanowi najtrudniejszy do zoptymalizowania i najdroższy odcinek w łańcuchu dostaw. Dodatkowo podczas przeprowadzania operacji na tym odcinku emituje się najwięcej spalin. Na obszarach silnie zurbanizowanych występują kongestie, które znacząco wydłużają proces dostawy, a przez nie firmy dostawcze ponoszą wyższe koszty. Przez wydłużenie czasu dostaw zanieczyszczenie powietrza rośnie a w dzisiejszych czasach odbiorcy chcą lepszych warunków życia

w tym czystsze powietrze wolnego od spalin. By rozwiązać te problemy, opracowano wiele rozwiązań, które są wdrażane przez firmy kurierskie. Przede wszystkim automaty paczkowe, pozwalające na konsolidację przesyłek. Dzięki nim skraca się czas dostawy, emituje się mniej spalin a przedsiębiorstwo ponosi mniejsze koszty. Rozwiązaniem testowanym i możliwym do ominięcia kongestii i redukcji emisji są drony dostawcze oraz autonomiczne roboty. Drony poruszają się w przestrzeni powietrznej, a autonomiczne roboty dostawcze na chodnikach i omijają kongestie miejskie i braki miejsc parkingowych, skracając czas dostawy. Dzięki postępowi technologicznemu, możliwe do zastosowania staje się użycie sztucznej inteligencji do optymalizacji tras dostaw. Dzięki niej czas dostawy, emisja spalin oraz koszty ulegają redukcji. Ze względu na problemy środowiskowe, a co za tym idzie politykę miast, które wprowadzają m.in. strefy czystego transportu, firmy decydują się modernizować swoje floty pojazdów dostawczych i wymieniać je na elektryczne odpowiedniki. Dzięki temu ilość emisji spalin i hałasu spada, a w miastach w których zielone pojazdy są uprzywilejowane może skrócić się czas dostawy. Choć każda z tych technologii posiada pewne bariery, takie jak koszty infrastruktury, koszty pojazdów, bariery regulacyjne i ładowościowe czy akceptację społeczeństwa, są to rozwiązania, które należy implementować dla dobra wszystkich uczestników procesu logistyki ostatniej mili. Szereg korzyści środowiskowych, ekonomicznych i efektywność czasowa dominują nad wadami.

ORCID iD

Danuta Szpilko: <https://orcid.org/0000-0002-2866-8059>

Literatura

1. Allegro (2025), *Znajdź nas – Kampania Allegro One*, <https://allegro.pl/kampania/one/znajdz-nas> [02.05.2025].
2. Amazon (2023), *Amazon rolls out first electric vans from Rivian in Europe*, <https://www.aboutamazon.eu/news/sustainability/amazon-rolls-out-first-electric-vans-from-rivian-in-europe> [03.05.2025].
3. Amazon (2025), *oRRs Deliveries Package Tracker*, <https://www.amazon.com/oRRs-Deliveries-Package-Tracker/dp/B00ILPCCZC> [01.05.2025].
4. Boguszewski Ł., Chaładyn K., Cudziło M., Kasiński P., Majowicz A., Maroszek M., Moryto M., Powalka J., Streker P., Zając K. (2024), *Logistyka e-commerce. Gdzie jesteśmy, a gdzie chcemy być? – Marzec 2024. Raport*, Polski Instytut Transportu

- Drogowego, Wrocław, <https://pitd.org.pl/logistyka-e-commerce-pobierz-darmowy-portal/> [24.04.2025].
5. Boichuk, N. (2022), *Logistyka ostatniej mili jako najdroższy odcinek łańcucha dostaw*, W: S. Konecka i A. Łupicka (red.), *Logistyka Gospodarki Światowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań, s. 123-133.
6. Brach J., Pawłowska M. (2020), *Operator zastępczy w dostawach realizowanych w ramach tzw. ostatniej mili*, Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze, 7 (13), s. 31-42
7. Brach, J., Wojtowski, B. (2021), *Ekologizacja ostatniej mili od strony taborowej*, Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze, 14, s. 5-23.
8. Brodacki D. (2022), *Transformacja ostatniej mili, zeroemisyjność w logistyce miejskiej*, Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych, Warszawa, <https://fppe.pl/wp-content/uploads/2023/03/transformacja-ostatniej-mili-zeroemisyjnosc-w-logistyce-miejskiej.pdf> [24.04.2025].
9. Brząkała M. (2023), *Wpływ pandemii oraz ataku Rosji na Ukrainę na logistykę ostatniej mili z uwzględnieniem rozwoju zachowań konsumenckich oraz globalnych łańcuchów dostaw*, W: Dziaduch I. (red.), *Debiuty Studenckie 2022; Logistyka i Transport*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, s. 25-39.
10. Budna K., Rogowska W., Szpilko D. (2025), *Autonomiczny transport przyszłości – ocena ryzyka zagrożeń latających taksówek*, Akademia Zarządzania, 9(1), s. 214–243.
11. Bulanda A., Dziedzic D. (2024), *Sposoby realizacji dostaw w strefach niskiej emisji*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, 196, s. 41-53.
12. Cichosz M. (2020), *Drony w logistyce ostatniej mili - innowacja wspierająca zrównoważoną logistykę*, W: Zagrajek, P. (red.) *Sektor lotniczy w erze transformacji społecznej i technologicznej*, Oficyna wydawnicza SGH, Warszawa, s. 415-429.
13. Credit Agricole Leasing (2024), *Pojazdy dostawcze wsparciem dla biznesu – Raport Specjalny EFL*, https://efl.pl/wp-content/uploads/2024/09/Raport_EFL_Pojazdy_Dostawcze_Raport.pdf [05.05.2025].
14. Dereń K., Owczarek W. (2021) *Elektromobilność w Europie perspektywy jej wdrożenia w Polsce*. Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Organizacja i Zarządzanie, 84, s. 20-30.
15. DHL (2025), *AI in logistics and last mile delivery*, <https://www.dhl.com/discover/english/global/logistics-advice/logistics-insights/ai-in-logistics-and-last-mile-delivery> [05.05.2025].
16. DPD (2025), *Track & Trace – shipment tracking*, <https://tracktrace.dpd.com.pl/> [05.05.2025].
17. Faryś J. (2022), *Niskoemisyjna mobilność czyli nowe oblicze motoryzacji w najbliższej przyszłości*, Magazyn Nowa Energia, 1 (82), s. 64-66.

18. Grabanski S., Szymczak M., Igliński H. (2018), *Transport niskoemisyjny i autonomiczny w dystrybucji. Problem dostaw ostatniej mili*, Handel Wewnętrzny, 6 (377), s. 422-435.
19. Guzowski M., Aneszko W., Giegiel B., Szpilko D. (2024), *Zastosowanie Internetu Rzeczy w kontekście zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw w branży TSL*, Akademia Zarządzania 8 (3), s. 261-276.
20. InPost (2025), *Aplikacja mobilna InPost*, <https://inpost.pl/aplikacja-mobilna> [05.05.2025].
21. InPost (2025), *InPost dla ekologii*, <https://inpost.pl/inpost-dla-ekologii> [05.05.2025].
22. Janczewski J., Janczewska D. (2024), *Rowery towarowe w zrównoważonym transporcie miejskim*, Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie, 2 (39), s. 135-151.
23. Kaniowski M. (2025), *Nowe perspektywy zielonej logistyki. Przegląd literatury. Ocena wdrożeń ekologicznych i współczesne wyzwania*, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, 57 (1), s. 98-112.
24. Kornatowski P., (2024), *Dostawy dronami w miastach - największe wyzwania*, Mechanika w lotnictwie, 1050 (21), s. 59-67.
25. Kozłowska J., (2024), *Optymalizacja procesów logistycznych w e-commerce za pomocą sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego*, Zarządzanie i Jakość, 6 (3), s. 103-115.
26. Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego (2025), *Licznik Elektromobilności - Marzec 2025*, Warszawa, <https://www.pzpm.org.pl/pl/Elektromobilnosc/Licznik-Elektromobilnosc/Marzec-2025> [18.04.2025].
27. Majowicz A., Gral M., Maroszek M. (2022), *Raport: Ostatnia mila dla e-commerce*, Polski Instytut Transportu Drogowego, Wrocław, <https://pitd.org.pl/news/raport-ostatnia-mila-dla-e-commerce-premiera/> [21.04.2025].
28. Morawski J. (2021), *Logistyka ostatniej mili - usprawnienia w obsłudze klienta*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 22 (2), s. 241-257.
29. Mroczko F. (2023), *Sztuczna inteligencja i jej wykorzystanie w logistyce*, Prace Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości z siedzibą w Wałbrzychu, 53 (1), s. 41-60.
30. Orłowska M., Orłowski D. (2024), *Wyzwania i możliwości zastosowania dronów w logistyce miejskiej*, Gospodarka Materiałowa i Logistyka, 76 (3), s. 69-79.
31. Pawlicka K., Bal M. (2021), *Zastosowanie sztucznej inteligencji i zrównoważonych finansów łańcucha dostaw w obsłudze logistycznej omnichannel*, Gospodarka Materiałowa i Logistyka, (10), s. 27-35.
32. Phadnis, S. S., Schoemaker, P. J. (2022), *Visibility Isn't Enough: Supply Chains Also Need Vigilance*. Management and Business Review, 2 (2), pp. 49-59.
33. Remiszewska A., Czubaszek M. (2021), *Wykorzystanie dronów w logistyce w Polsce – szanse i ograniczenia*, Akademia Zarządzania, 5 (2), s. 140-154.

34. Różański, M. (2024), *Wybrane trendy w branży motoryzacyjnej a przyszłość logistyki ostatniej mili*, Zeszyty Studenckie „Nasze Studia”, 14, s. 131-139.
35. Różycki M., Gral M. (2024), *Green Last Mile Europe Report 2024*, Last Mile Experts, Warszawa, <https://lastmileexperts.com/index.php/reports-subscriptions/> [05.05.2025].
36. Sikora M. (2024), *Competition on the courier and postal services market*, Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie, 193, s. 489-512.
37. Smyk S. (2017), *Dystrybucja fizyczna przesyłek kurierskich, ekspresowych pocztowych jako kluczowe przedsięwzięcie „logistyki ostatniej mili”*, Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe, 6, s. 1529-1535.
38. Starship (2024), *About*, <https://www.starship.xyz/about/> [05.05.2024].
39. Szeląg K. (2024), *Dokąd zmierza ostatnia mila*, Rocznik Bezpieczeństwa Morskiego, 18, s. 691-706.
40. Szpilko D., Bazydło D., Bondar E. (2021), *Wpływ pandemii COVID-19 na zakres i jakość usług kurierskich. Wyniki badań wstępnych*, Marketing i Rynek, 28, s. 10-22.
41. Szpilko D., Jimenez Naharro F., Lăzăroiu G., Nica E., de la Torre Gallegos A. (2023), *Artificial intelligence in the smart city – a literature review*, Engineering Management in Production and Services, 15(4), s. 53-75.
42. Topczewska J., Krupa S. (2022), *Zrównoważona logistyka żywności a technologie przemysłu 4.0*, Polish Journal for Sustainable Development, 26 (1), s. 43-50.
43. Zapałowska A. (2022), *Innowacyjne praktyki zrównoważonego rozwoju w logistyce*, Polish Journal for Sustainable Development, 26 (2), s. 77-85.
44. Znosko-Czarnecki A. (2022), *Współczesne trendy i wyzwania w logistyce – seminarium „Logistyczne wojny” jako forum wymiany myśli*, w: Baraniecka A., Marcinkowski J. (red.), *Debiuty Studenckie 2022. Trendy w logistyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Wrocławiu, s. 100-111.

Modern technologies and solutions to improve last-mile logistics in e-commerce

Abstract

Modern technologies and solutions that improve last mile logistics in e-commerce are essential for the functioning of CEP companies. There are a number of problems in last-mile logistics that require innovative solutions. On the last mile of delivery, there are problems such as high costs, delays, air pollution, while customers expect faster and more flexible delivery. The answer to these problems is solutions using technology. The article presents

the use of artificial intelligence to optimise routes, the use of drones and delivery robots, parcel machines, mobile applications and electric vehicles. The aim of the study was to present modern technologies and solutions that can lead to improvements in the last stage of delivery. Solutions implemented by companies such as InPost, Allegro, UPS, DHL, Amazon and Starship Technologies are included. It shows how modern technologies improve the state of air pollution; how companies use these solutions and how usage of these technologies affects the natural environment. The advantages and disadvantages were also analysed, pointing to costs, legal problems and issues of social acceptance. The conclusions of the work confirm that the implementation of modern technologies in last mile logistics is crucial for the future of e-commerce and the achievement of sustainable development goals.

Key words

last mile, e-commerce, parcel locker, artificial intelligence, drone

Perspektywy rozwoju autonomicznych pojazdów ciężarowych

Julita Bednarska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: julitabednarska24@gmail.com

Sandra Rukszan

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: rukszansandra@gmail.com

Marta Jarocka

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: m.jarocka@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0030

Streszczenie

Tematyka poruszana w artykule dotyczy przyszłości rozwoju autonomicznych pojazdów ciężarowych. Rozpoczęcie rzeczywistego wdrażania tego typu pojazdów wiąże się z ogromną ilością wyzwań. Przedstawiono charakterystykę oraz klasyfikację tych pojazdów, a także scenariusze ich implementacji. Ponadto, zaprezentowane zostały konkretne zastosowania autonomicznych pojazdów ciężarowych w różnych przedsiębiorstwach. Szczegółowo omówiono korzyści, jak i potencjalne wady związane z ich wykorzystaniem. W celu lepszego zrozumienia perspektyw rozwoju, przeprowadzono również analizę SWOT.

Słowa kluczowe

autonomiczne pojazdy ciężarowe, logistyka, autonomiczność

Wstęp

Autonomiczne pojazdy stanowią zagadnienie, które zyskuje coraz większą popularność w kontekście przyszłości transportu i logistyki. W szczególności, autonomiczne pojazdy ciężarowe, dzięki zastosowaniu zaawansowanych systemów sterowania i nawigacji, posiadają zdolność do całkowitego przejęcia odpowiedzialności za proces fizycznego przemieszczania ładunków. Potencjał tej technologii w zakresie usprawnienia wydajności transportu, redukcji kosztów operacyjnych oraz zwiększenia bezpieczeństwa drogowego jest imponujący. Implementacja tego rozwiązania wiąże się jednak z wieloma wyzwaniami technologicznymi, prawnymi i społecznymi. Jest to m.in. adaptacja infrastruktury, ujednolicenie prawa czy też akceptacja społeczna. Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że w 2023 roku w Polsce z wykorzystaniem transportu samochodowego przewieziono 1942,8 mln ton ładunków, co jest istotne w kontekście rozwoju sektora logistycznego [Bawelska i in., 2024, s. 16; Budna i in., 2025]. Celem artykułu jest przybliżenie idei autonomicznych pojazdów ciężarowych, omówienie ich zastosowania w kontekście logistycznym oraz za pomocą analizy SWOT identyfikacja mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń.

1. Rola autonomicznych pojazdów.

Pojazd autonomiczny według Dz.U.2024.1251 tj. art. Art. 65k. - [Definicja pojazdu autonomicznego] - Prawo o ruchu drogowym jest to „pojazd samochodowy, wyposażony w systemy sprawujące kontrolę nad ruchem tego pojazdu i umożliwiające jego ruch bez ingerencji kierującego, który w każdej chwili może przejąć kontrolę nad tym pojazdem”. Oznacza to, że taki pojazd wyposażony jest w nowoczesne technologie takie jak czujniki, kamery, radary czy algorytmy sztucznej inteligencji, które pozwalają na bieżącą rejestrację otoczenia i samodzielne przemieszczanie się do różnych miejsc [Dz.U.2024.1251, 2024].

Obecna klasyfikacja autonomiczności została stworzona przez Society of Automotive Engineers International (SAE International) w standardzie oznaczonym jako J3016. Klasyfikacja ta obejmuje sześć poziomów autonomii pojazdów od zera do pięciu (tabela 1). Największa zmiana zachodzi między poziomem drugim i trzecim, gdzie to system może przejąć pełną kontrolę.

Tab. 1. Klasyfikacja poziomów autonomiczności

Poziom	Nazwa	Charakterystyka	Sterowanie
0	Brak autonomiczności	Wszystkie działania związane z prowadzeniem są realizowane przez człowieka. Są to starsze modele pojazdów, które nie posiadają technologicznych instalacji ułatwiających proces prowadzenia.	Człowiek
1	Wsparcie podczas jazdy	Asysta kierowcy przez system np. system hamowania awaryjnego bądź elektroniczny system wspomagania układu kierowniczego w samochodach.	Człowiek i system
2	Ograniczona autonomiczność	Wsparcie kierowcy przez jeden lub kilka systemów. Pojazd porusza się samodzielnie, jednak kierowca musi monitorować sytuację i być gotowy do przejęcia kontroli.	System
3	Warunkowa autonomiczność	System przejmuje kontrolę nad prowadzeniem pojazdu, natomiast kierowca zobligowany jest do interweniowania, gdy zajdzie taka potrzeba.	System
4	Bardzo wysoka autonomiczność	Wszystkie czynności związane z prowadzeniem są realizowane przez system. Pojazdy są zdolne do samodzielnej jazdy, jednak nie są całkowicie autonomiczne.	System
5	Całkowita autonomiczność	Pełna autonomiczność, pojazd nie potrzebuje żadnych komponentów nadzorujących i sterujących, w tym m.in. kierowcy i kierowcy.	System

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Neumann, 2018, s. 787-788; Ejdyś i in., 2024, s. 245].

Według autorów raportu „Freeing the Road. Shaping the Future for Autonomous Vehicles”, opracowanego przez niezależną organizację Policy Network, wyróżniono trzy scenariusze wdrożenia samochodów autonomicznych, uwzględniające ich wpływ na społeczeństwo i gospodarkę. Scenariusze te to:

- proaktywny – w tym przypadku pojazdy autonomiczne są wprowadzane na rynek w szybkim tempie, a ich rozwój wspierany jest przez politykę o długofalowej wizji, która ma na celu maksymalizację korzyści. Sektor publiczny aktywnie oferuje wsparcie w zakresie badań i rozwoju, zapewnia konieczną infrastrukturę oraz proaktywnie angażuje się w zagospodarowanie przestrzenne i rynek pracy. Konsumenci szybko nabierają zaufania do technologii związanej z autonomiczną jazdą, a producenci są zdolni do zaspokojenia popytu związanego z wieloma modelami pojazdów;
- stopniowy – autonomiczne środki transportu są wprowadzane w tempie przewidywanym przez branżę, lęk i sceptycyzm konsumencki zostaje stopniowo, ale powoli zażegnany. Polityka publiczna reaguje tylko na nieudane działania rynkowe, co oznacza, że korzyści płynące z autonomicznych pojazdów są możliwe, ale nie są wspierane przez sektor publiczny;
- reaktywny – rozwój technologii pojazdów autonomicznych jest opóźniony przez nieoczekiwane okoliczności. Polityka publiczna propaguje status quo w branży poprzez subsydiowanie obecnych podmiotów na rynku i wprowadzanie restrykcyjnych regulacji na rynku pracy w branży transportowej [Ranft i in., 2016, s. 37].

Prognozy autorów raportu „Freeing the Road. Shaping the Future for Autonomous Vehicles” wskazują, że bez względu na to, który z trzech powyższych scenariuszy zostanie wprowadzony, rynek autonomicznych pojazdów ciężarowych będzie rozwijał się najszybciej. W tym przypadku znacznie łatwiej jest uzyskać zwrot inwestycji z powodu znacząco większej liczby osiągalnych motogodzin takiego pojazdu [Gdek-Hawlena i Krawiec, 2018, s. 20-21]. Wdrożenie autonomicznych ciężarówek może przechodzić przez kilka etapów implementacji. Początkowo możliwe jest tworzenie konwojów, w których tylko pierwszy pojazd jest prowadzony przez człowieka, a kolejne podążają autonomicznie, komunikując się bezprzewodowo. Następnym krokiem jest częściowa automatyzacja – każdy pojazd nadal ma kierowcę, ale jego rola ogranicza się do interwencji w razie problemów. Ostatecznie możliwe jest pełne zdalne sterowanie, gdzie kierowcy monitorują i kontrolują pojazdy z centrów operacyjnych. Największy potencjał autonomiczne ciężarówki mają na autostradach, gdzie nie występują piesi ani skomplikowane skrzyżowania. Automatyzacja transportu drogowego może skrócić czas dostaw, zmniejszyć koszty operacyjne i wyeliminować przerwy związane z ograniczeniami czasu pracy kierowców. Zdalne sterowanie może także poprawić warunki pracy kierowców, którzy zamiast długich tras mogliby pracować w biurach, podobnie jak kontrolerzy lotów [Janczewski, 2018, s. 204-206].

Oparty na manualnym zarządzaniu procesami, transport drogowy jest postrzegany jako mało efektywny i opóźniony względem innych sektorów gospodarki.

W 2016 roku wykorzystanie zdolności przewozowych wynosiło jedynie 60%, głównie z powodu pustych przebiegów i niskiego wypełnienia przestrzeni ładunkowej. Ze względu na regulacje prawne, czas pracy pojedynczego kierowcy jest ograniczony do maksymalnie 10 godzin dziennie, co oznacza, że pojazdy znajdują się znaczną część doby na parkingach zamiast w trasie.

Dzięki automatyzacji systemy mogą eliminować puste przebiegi, dynamicznie planować zasoby i dostosowywać trasy w czasie rzeczywistym. Połączenie autonomicznych technologii z innowacjami Przemysłu 4.0, takimi jak blockchain [Kucharczyk i in., 2021], sztuczna inteligencja i Internet Rzeczy (IoT), pozwolić może na pełną transparentność łańcucha dostaw oraz bieżącą optymalizację przewozów. Największy przełom może nastąpić w przewozach długodystansowych. Autonomiczne ciężarówki będą realizować główne trasy między centrami logistycznymi, natomiast pierwszą i ostatnią milę obsłużą pojazdy nisko tonażowe prowadzone przez kierowców. To rozwiązanie może przynieść znaczne oszczędności, redukując liczbę wymaganych pojazdów nawet o 50%. Ponadto, inteligentne systemy nadzoru technicznego umożliwią aktywne wykrywanie usterek, minimalizując ryzyko awarii i przestojów [Trębicki, 2019, s. 132-133].

Autonomiczne systemy transportowe potrafią w czasie rzeczywistym analizować dane pochodzące z różnych źródeł, takich jak natężenie ruchu. Pozwala to dynamicznie optymalizować trasy dostaw, skracając przy tym czas przejazdu. Dodatkowo poprawia efektywność zużycia paliwa lub energii elektrycznej poprzez płynne, a zarazem ekologiczne przyspieszanie i hamowanie. Inteligentne zarządzanie ruchem umożliwia ograniczenie zatorów drogowych, a także minimalizuje ryzyko kolizji. Wszystkie te rozwiązania mogą w przyszłości znacząco zmniejszyć emisję spalin, poprawiając jakość powietrza i przyczyniając się do bardziej zrównoważonego transportu w miastach [Różański, 2024, s. 136; Guzowski i in., 2024; Szpilko i in., 2023].

Jedną z największych obaw dotyczących wdrożenia autonomicznych pojazdów ciężarowych jest zbyt znaczące poleganie na technologii. Kierowanie pojazdem to zadanie wymagające dużej odpowiedzialności, którego całkowite przekazanie pod kontrolę systemu automatycznego może nie być najlepszym rozwiązaniem. W zautomatyzowanym systemie transportowym bezpieczeństwo w pełni zależy od infrastruktury oraz działania oprogramowania [Wołodźko i Zalewski, 2018, s. 88]. Ponadto, kwestia odpowiedzialności prawnej w momencie wypadku spowodowanego przez autonomiczny pojazd do tej pory nie jest rozstrzygnięta. Nie ma jednoznacznej odpowiedzi na to, kto powinien ponosić odpowiedzialność – czy będzie to producent pojazdu, twórca oprogramowania czy może inny podmiot. Istnieją także poważne wątpliwości dotyczące odpowiedzialności, niezawodności systemów, ochrony prywatności, bezpieczeństwa, a także potencjalnej podatności na ataki terrorystyczne

[Janczewski, 2018, s. 202]. Kolejną niewątpliwą wadą jest brak obecności człowieka podczas potencjalnego wypadku, szczególnie w kontekście udzielania pierwszej pomocy. W przypadku autonomicznych pojazdów, które nie wymagają bezpośredniego nadzoru ze strony kierowcy, pojawia się ryzyko, że w czasie kolizji nie będzie nikogo, kto mógłby natychmiast zareagować i udzielić niezbędnej pomocy poszkodowanym. Choć autonomiczne samochody mogą posiadać zaawansowane systemy, brak fizycznej obecności człowieka w pojeździe może utrudnić szybką interwencję, która w wielu sytuacjach jest niezbędna podczas ratowania życia.

2. Zastosowania autonomicznych samochodów ciężarowych

Postępująca automatyzacja transportu drogowego stanowi jedno z kluczowych wyzwań i jednocześnie największych możliwości współczesnej logistyki. W obliczu rosnącego zapotrzebowania na przewóz towarów oraz deficytu wykwalifikowanych kierowców, coraz większą uwagę poświęca się autonomicznym pojazdom ciężarowym. Ich wdrożenie może przyczynić się do zwiększenia efektywności transportu, redukcji kosztów operacyjnych oraz poprawy bezpieczeństwa na drogach.

Aby sprostać problemowi niedoboru kierowców, Amazon nawiązał współpracę z firmą Embark, która specjalizuje się w rozwoju technologii autonomicznych ciężarówek. Pojazdy te są wyposażone w zaawansowane systemy sensoryczne, takie jak kamery, radary i czujniki lidar, zapewniające pełny, 360-stopniowy obraz otoczenia. Zebrane dane pozwalają precyzyjnie określić pozycję ciężarówki, jej odległość od innych obiektów, względną prędkość oraz trasę do celu. Moduł planowania ruchu analizuje te informacje i steruje pojazdem w kierunku wyznaczonej destynacji. Technologia jest na etapie testów, dlatego w pojazdach nadal musi znajdować się kierowca, który może przejąć kontrolę w przypadku nieprzewidzianych sytuacji [Perek, 2022, s. 70]. Innym przykładem jest przedsiębiorstwo Mercedes, pod kierownictwem prezesa Andreasa Renschlera. Był on jednym z liderów w szybkim wdrażaniu technologii autonomicznych w transporcie ciężarowym. Już w 2014 roku zaprezentował autonomiczny model Actros Future Truck 2025, sugerując, że do 2025 roku pojazdy autonomiczne będą powszechnie wykorzystywane na drogach. Początkowo marka intensywnie promowała rozwój tej technologii, jednak po kilku latach zmniejszyła swoje zaangażowanie, prawdopodobnie ze względu na liczne wyzwania techniczne, prawne i organizacyjne, które utrudniały szybkie wdrożenie takich systemów. Podobnie inni producenci, tacy jak MAN i Volvo, bardziej realistycznie oceniali możliwości autonomicznego transportu, zwracając uwagę na problemy związane z akceptacją społeczną oraz różnorodnością warunków drogowych. Istnieje duża różnica między autonomiczną taksówką poruszającą się w zatłoczonym

mieście a ciężarówką jadącą po pustych autostradach. Mimo to technologia powoli ewoluuje i dostosowuje się do różnych scenariuszy użytkowania.

W kontekście rozwoju autonomicznych ciężarówek kluczowym czynnikiem stają się zmieniające się oczekiwania klientów, szczególnie w zakresie szybkich dostaw, zwłaszcza tzw. dostaw ostatniej mili. Konsumenci oczekują błyskawicznej obsługi, często jeszcze tego samego dnia, w precyzyjnie określonym miejscu – nawet jeśli zmienia się ono w czasie rzeczywistym. Przyszłe systemy autonomicznych ciężarówek, zintegrowane z inteligentnymi systemami transportowymi (ITS) i rozwiązaniami MaaS (Mobility as a Service), mogą zrewolucjonizować logistykę. Przykładowo, autonomiczne ciężarowe drony transportowe mogłyby dostarczać towary w wyznaczone miejsca, w czasie rzeczywistym, takie jak szlaki biegowe, konkretne przystanki komunikacyjne, czy nawet pojazdy w ruchu, dostosowując się do rzeczywistych warunków na drodze. W przyszłości możliwe będzie także precyzyjne dostarczanie zapomnianych bagaży czy innych pilnych przesyłek w dowolne miejsce, zgodnie z wymaganiami klienta [Brach, 2022, s. 297-298]. Niemiecki koncern Daimler AG zaprezentował innowacyjną ciężarówkę Freightliner Inspiration Truck, która jako jedna z pierwszych została oficjalnie dopuszczona do ruchu po drogach publicznych. Pojazd porusza się po autostradach stanu Nevada (USA), wykorzystując zaawansowane systemy autonomiczne. Jego wyposażenie znacząco różni się od standardowych ciężarówek – lusterka zastąpiono wyświetlaczami z kamer, a sterowanie odbywa się głównie za pomocą dotykowych paneli. Nadal jednak zachowano kierownicę, umożliwiającą interwencję kierowcy. Po wjeździe na autostradę aktywuje się autonomiczny system Highway Pilot, który powoduje, że ciężarówka, wykorzystując radary, lasery, czujniki i kamery, automatycznie dostosowuje prędkość, hamowanie i kierowanie, zapewniając bezpieczną i efektywną jazdę.

W 2018 roku, firma DB Schenker zainicjowała badanie, które miało na celu testowanie autonomicznej ciężarówki na niemieckiej autostradzie A9. Eksperyment obejmował konwój pojazdów marki MAN, gdzie pierwszą ciężarówkę prowadził przeszkolony kierowca, a pozostałe podążały za nim w trybie autonomicznym. Inżynierowie analizowali działanie systemów wspomagających oraz efektywność technologii pojazdów bezzałogowych w realnych warunkach drogowych. Dzięki praktycznym testom eksperci mogli ocenić ich funkcjonalność i zbadać obszary wymagające dalszego dopracowania koncepcji [Sosnowski i Nowakowski, 2020, s. 148-155].

3. Metoda badawcza

W celu określenia możliwości rozwoju autonomicznych pojazdów ciężarowych przeprowadzono analizę SWOT. Analiza SWOT (S – Strengths, W – Weaknesses, O – Opportunities, T – Threats) to powszechnie stosowana i wszechstronna metoda umożliwiająca ocenę zarówno otoczenia organizacji (obszaru badawczego), jak i jej wewnętrznych zasobów [Szałata i Zwoździak, 2011, s. 1105-1106]. Ta metoda uznawana jest za jedną z najstarszych i najbardziej efektywnych metod w identyfikowaniu zalet oraz wad [Zaremba i Żmich, 2017, s. 101]. Charakterystyka czynników prezentuje się w sposób następujący:

- Mocne strony (Strengths) – wewnętrzne atuty, które w korzystny sposób pozwalają danej inicjatywie wyróżnić się na tle konkurencji.
- Słabe strony (Weaknesses) – negatywne aspekty wewnętrzne, stanowiące przeszkody lub ograniczenia w skutecznym funkcjonowaniu danego rozwiązania.
- Szanse (Opportunities) – zewnętrzne czynniki o pozytywnym charakterze, czyli wydarzenia i tendencje zachodzące w otoczeniu, które mogą sprzyjać rozwojowi analizowanej strategii.
- Zagrożenia (Threats) – negatywne uwarunkowania zewnętrzne, które mogą utrudniać wdrażanie i rozwój danego rozwiązania, stanowiąc potencjalne bariery w jego realizacji.

4. Wyniki badań

Rozważając możliwości zastosowania autonomicznych pojazdów ciężarowych w logistyce transportu należy przeanalizować zarówno korzyści, jak i potencjalne negatywne skutki takiej zmiany. Konieczne jest również uwzględnienie możliwości oraz zagrożeń związanych z każdym etapem realizacji tego rozwiązania. Analizę SWOT zaprezentowano w tabeli 2.

Tab. 2. Analiza SWOT

Lp.	Silne strony	Słabe strony
1.	Bezpieczny środek transportu	Poleganie na technologii
2.	Wbudowane systemy zapewniające ekonomiczny styl jazdy	Wysoki koszt zakupu i eksploatacji
3.	Całkowita dyspozycyjność przez całą dobę	Niezbędna wykwalifikowana kadra do serwisu systemów
4.	Brak ograniczeń czasowych tak jak w przypadku kierowców zawodowych	Brak jasno sprecyzowanych przepisów prawnych
5.	Duża liczba czujników, kamer i radarów, które monitorują otoczenie w czasie rzeczywistym	Konieczność dostosowania infrastruktury
6.	Zwiększona pojemność pojazdu z uwagi na brak występowania kierowcy i jego kabiny	Zasięg na jednym ładowaniu jest ograniczony pod względem kilometrów
7.	Pozytywny wpływ na środowisko przez redukcję dwutlenku węgla	
	Szanse	Zagrożenia
8.	Kierowcy zamiast spędzać długie godziny w trasie, mogliby wykonywać pracę biurową	Brak akceptacji ze strony społeczeństwa
9.	Oszczędność kosztów m.in wynagrodzenie kierowców, paliwo	Zdalne sterowanie pojazdem, może wiązać się z opóźnieniami w przesyłaniu sygnałów, szczególnie w przypadku dużych odległości
10.	Wzrost bezpieczeństwa na drogach	Zbyt skomplikowana złożoność systemu sterowania pojazdem
11.	Szybsze dostawy realizowane na czas, możliwe przez zlikwidowanie ograniczeń dotyczących czasu pracy kierowców i postojów na parkingach	Brak obecności osoby, która mogłaby zareagować na występujące awarie pojazdu
12.	Zmniejszenie zużycia podzespołów pojazdu poprzez ekonomiczną jazdę	Trudności z ustaleniem osoby odpowiedzialnej za przewóz
13.	Optymalizacja czasu trasy do bezwzględniego minimum za pomocą nowoczesnych systemów	Zdalne sterowanie pojazdem, może wiązać się z opóźnieniami w przesyłaniu sygnałów, szczególnie w przypadku dużych odległości
14.	Wykrywanie usterek w czasie rzeczywistym, minimalizując przy tym ryzyko awarii i przestojów	Ryzyko nieudzielenia pierwszej pomocy osobie poszkodowanej przy wypadku lub kolizji
15.	Wyeliminowanie zjawiska kongestii	

Źródło: opracowanie własne.

5. Wyniki Analizy SWOT

5.1. Zalety autonomicznych samochodów ciężarowych

Zastosowanie autonomicznych samochodów ciężarowych daje wiele korzyści, które przyczynią się przede wszystkim do zrównoważonej logistyki transportu drogowego. Pojazdy są niskoemisyjne i posiadają systemy zapewniające ekonomiczną jazdę, dlatego pozytywnie wpłyną na środowisko, nawet pracując całą dobę. Dzięki dużej liczbie czujników i radarów, które stale będą monitorować pojazd, zwiększy się bezpieczeństwo transportu drogowego, gdyż w czasie rzeczywistym system interweniuje na panujące warunki otoczenia.

5.2. Wady autonomicznych samochodów ciężarowych

Mimo swoich zalet, te rozwiązanie wiążą się również z istotnymi wyzwaniami, takimi jak wysoki koszt zakupu i eksploatacji oraz konieczność wykwalifikowanej kadry do serwisowania zaawansowanych systemów. Poleganie na technologii niesie ryzyko awarii systemów, a infrastruktura drogowa wymaga dostosowania do nowego modelu transportu. Wszystkie te czynniki stanowią wyzwania, które muszą zostać rozwiązane, aby autonomiczne ciężarówki mogły w pełni zrewolucjonizować branżę logistyczną i przynieść oczekiwane korzyści w przyszłości.

5.3. Możliwości autonomicznych samochodów ciężarowych

Zastosowanie autonomicznych ciężarówek wprowadza nowy poziom efektywności w logistyce, eliminując ograniczenia czasu pracy kierowców i przyspieszając realizację dostaw. Dzięki ekonomicznej jeździe i optymalizacji tras transportowych zmniejsza się zużycie pojazdów oraz możliwość występowania zatorów drogowych, co pozytywnie wpływa na redukcję kosztów operacyjnych i lepsze funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Zamiast spędzać długie godziny w trasie, kierowcy mogą skupić się na zadaniach biurowych, co przyczyni się do większego komfortu ich pracy oraz bezpieczeństwa.

5.4. Bariery autonomicznych samochodów ciężarowych

Niestety implementacja takiego rozwiązania może nie przynieść pożądaných efektów. Technologie wykorzystywane do zastosowania autonomicznych ciężarówek są kosztowne i trudne we wdrożeniu. Kluczowymi wyzwaniami są regulacje

prawne, które nie przewidują jeszcze przemysłu autonomicznych pojazdów w transporcie drogowym. W dodatku, społeczeństwo obawia się, że wykluczenie kierowców może przyczynić się do niepewności, w związku z odpowiedzialnością za udział w potencjalnych kolizjach.

Podsumowanie

Autonomiczne samochody ciężarowe rewolucjonizują transport drogowy, przynosząc liczne korzyści w zakresie bezpieczeństwa, efektywności operacyjnej oraz redukcji kosztów. Wraz z rozwojem technologii nowoczesne systemy automatyki odgrywają coraz większą rolę, zmieniając codzienne funkcjonowanie branży transportowej. Jednak każdy postęp technologiczny niesie za sobą wyzwania, lęki i niepewności, którym należy stawić czoła, aby w pełni wykorzystać jego potencjał.

W kontekście autonomicznych pojazdów ciężarowych firmy dostrzegają duże możliwości optymalizacji procesów logistycznych. Wprowadzenie tej technologii może znacząco zwiększyć wydajność transportu, skrócić czas dostaw oraz obniżyć koszty operacyjne, otwierając nowe perspektywy dla całej branży. Rynek autonomicznych samochodów ciężarowych jest wciąż rozwijającą się dziedziną, która wymaga jeszcze wielu badań z zakresu złożoności systemu sterowania pojazdem. Nadmierne poleganie na technologii, może zawieść w nieprzewidzianych sytuacjach. W przypadku wypadków lub kolizji, autonomiczne systemy nie są w stanie zapewnić natychmiastowej pierwszej pomocy poszkodowanym. Po dokonaniu przeglądu literatury wynikało, że kluczowym problemem jest również brak regulacji prawnych odnośnie autonomicznych pojazdów. Jeśli te wyzwania zostaną spełnione, autonomiczne ciężarówki mogą zrewolucjonizować branżę transportową, przynosząc korzyści zarówno przedsiębiorcom, jak i środowisku. Analiza SWOT wskazuje, że idea autonomicznych ciężarówek przyniesie wiele korzyści - nie tylko w kontekście gospodarczym, ale również w społecznym. Kierowcy samochodów ciężarowych, nie narażaliby swojego zdrowia przez długie godziny spędzone podczas jazdy, tylko mogliby pracować w zrównoważonym środowisku biurowym. Te rozwiązanie mogłoby wpłynąć na większą efektywność dostaw poprzez fakt, że autonomiczna ciężarówka jest dyspozycyjna przez całą dobę oraz nie ma ograniczeń czasowych tak jak w przypadku kierowców zawodowych. Co więcej, zwiększona pojemność pojazdu, z uwagi na niewystępowanie kokpitu mogłaby przyczynić się do zwiększonej zdolności przewozowej.

Obecnie obserwuje się powolne, stopniowe przystosowanie społeczeństwa do autonomicznego świata technologii. Postęp bywa trudny do zaakceptowania, ale jest konieczny, by iść dalej na przód. Autonomiczne pojazdy ciężarowe bez wątpienia

stanowiłyby przełomowe osiągnięcie w logistyce transportowej 5.0. Można by powiedzieć, że byłyby to „Nowy Level w Grze Logistycznej”.

ORCID iD

Marta Jarocka: <https://orcid.org/0000-0002-2610-8007>

Literatura

1. Bawelsk A., Bącela K., Budny D., Jóźwicka K., Kaczmarczyk K., Krejner I., Pawłowska J., Schodowski G., Stochniałek B. (2024), *Transport drogowy w Polsce w latach 2022 i 2023*, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Ośrodek Statystyki Transportu i Łączności, Warszawa, Szczecin.
2. Budna K., Rogowska W., Szpilko D. (2025), *Autonomiczny transport przyszłości - ocena ryzyka zagrożeń latających taksówek*, Akademia Zarządzania, 9(1), s. 214-243.
3. Dz.U.2024.1251 tj. art. Art. 65k. - [Definicja pojazdu autonomicznego], <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/prawo-o-ruchu-drogowym-16798732/art-65-k>, [19.08.2024].
4. Neumann T. (2018), *Perspektywy wykorzystania pojazdów autonomicznych w transporcie drogowym w Polsce*, AUTOBUSY Technika, Eksploatacja, Systemy transportowe nr 12, Gdynia. s. 787-788.
5. Ejdyś J., Strojny P., Zazulka N. (2024), Społeczna akceptacja rozwiązań inteligentnej mobilności miejskiej na przykładzie autonomicznych autobusów w Białymstoku, Akademia Zarządzania, Białystok.
6. Ranft F., Adler M., Diamond P., Guerrero E., Laza M., *Freeing the Road: Shaping the future for autonomous vehicles*, A Policy Network Special Report, United Kingdom, 2017.
7. Gdek-Hawlena T., Krawiec K. (2018), *Perspektywy rozwoju autonomicznego transportu drogowego towarów, część I*, Ekonomika i Organizacja Logistyki 3, Gdynia.
8. Guzowski M., Aneszko W., Giegiel B., Szpilko D. (2024), *Zastosowanie Internetu Rzeczy w kontekście zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw w branży TSL*, Akademia Zarządzania 8 (3), s. 261-276.
9. Janczewski J. (2018), *Inteligentne i autonomiczne samochody w transporcie osób i rzeczy*, Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie, Łódź.

10. Kucharczyk W., Kucharczyk M., Szpilko D. (2021), *Zastosowanie technologii blockchain w transporcie morskim. Studium przypadku*, Akademia Zarządzania 5 (3), s. 155-173.
11. Trębicki T. (2019), *Konkurowanie na Europejskim rynku przewozów drogowych w okresie poprzedzającym pogłębioną transformację cyfrową*, Problemy Transportu i Logistyki, Szczecin.
12. Różański M. (2024), *Wybrane trendy w branży motoryzacyjnej a przyszłość logistyki ostatniej mili*, Zeszyty Studenckie „Nasze Studia”, Gdańsk.
13. Wołodźko K., Zalewski D. (2018), *Autonomiczny transport drogowy przyszłością logistyki XXI wieku*, Ekonomia i Organizacja Logistyki, Warszawa.
14. Perek J. (2022), *Wpływ Internetu Rzeczy na rozwój e-commerce na przykładzie przedsiębiorstwa Amazon*, Academic Review Of Business And Economics, Katowice.
15. Brach J. (2022), *Zastosowanie paliw alternatywnych a alternatywnych zespołów napędowych w samochodach ciężarowych klas tonażowych średniej i ciężkiej w warunkach zachodnioeuropejskich. Wyzwania i ograniczenia – aspekty praktyczne*, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
16. Sosnowski J., Nowakowski Ł. (2020), *Innowacje kreujące nowe wartości w transporcie samochodowym*, Uniwersytet Łódzki, Łódź.
17. Szałata Ł., Zwoździak J. (2011), *Analiza SWOT jako podstawowe narzędzie w zarządzaniu środowiskiem*, Środkowo - pomorskie towarzystwo naukowe ochrony środowiska, Wrocław.
18. Szpilko D., Jimenez Naharro F., Lăzăroiu G., Nica E., de la Torre Gallegos A. (2023), *Artificial intelligence in the smart city – a literature review*, Engineering Management in Production and Services, 15(4), pp. 53-75.
19. Zaremba M., Żmich K. (2017), *Przyszłość na kołach - autonomiczne pojazdy w transporcie ciężarowym*, Journal of Translogistics, Wrocław.

Development perspectives of autonomous trucks

Abstract

In The topic discussed in the article concerns the future development of autonomous trucks. The actual implementation of such vehicles involves many challenges. The characteristics and classification of these trucks, as well as scenarios for their implementation, have been presented. Additionally, specific applications of autonomous trucks in different companies

have been introduced. The benefits and potential drawbacks of their use have been thoroughly analyzed. To better understand the development perspectives, a SWOT analysis has also been conducted.

Key words

autonomous trucks, logistics, autonomy

Organizacja ruchu na drogach dojazdowych do przejść granicznych na przykładzie terminala samochodowego w Koroszczynie

Kinga Celińska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 83113@student.pb.edu.pl

Justyna Kozłowska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: j.kozłowska@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0031

Streszczenie

W artykule poruszono problem braku płynności ruchu na odcinkach dróg dojazdowych prowadzących do przejść granicznych, z uwzględnieniem terminala samochodowego w Koroszczynie przy przejściu granicznym Kukuryki-Kozłowicze. Główne wyzwania dotyczą ograniczonej przepustowości infrastruktury, długiego czasu oczekiwania na odprawę, zatorów drogowych, braku zaplecza socjalnego dla kierowców oraz negatywnego wpływu na społeczność lokalną. Celem artykułu jest identyfikacja i klasyfikacja problemów związanych z płynnością ruchu na drogach dojazdowych do przejść granicznych oraz analiza możliwych rozwiązań usprawniających ten system. Wśród proponowanych usprawnień wyróżniono między innymi budowę nowoczesnego parkingu buforowego z systemem zarządzania kolejkami, wdrażanie zautomatyzowanych punktów odpraw, wykorzystanie technologii ITS oraz narzędzi takich jak ANPR czy systemy awizacji. Zmiany te mają na celu zwiększenie przepustowości, skrócenie czasu oczekiwania, poprawę bezpieczeństwa i komfortu pracy kierowców, a także zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko i lokalne społeczności.

Słowa kluczowe

transport drogowy, przejście graniczne, terminal samochodowy, droga dojazdowa

Wstęp

Przejścia graniczne pełnią kluczową rolę w przepływie ludzi, towarów oraz usług, przyczyniając się do rozwoju gospodarczego, integracji międzynarodowej oraz zapewnienia bezpieczeństwa. Odcinki prowadzące do przejść granicznych stanowią istotny element systemu transportowego każdego kraju [Rodrigue, 2020, s.208-210]. Jednak specyfika ruchu drogowego na tych odcinkach powoduje szereg wyzwań, które mogą prowadzić do problemów związanych z przepustowością, bezpieczeństwem oraz organizacją transportu. Artykuł ten ma na celu identyfikację oraz klasyfikację głównych problemów związanych z płynnością ruchu na drogach dojazdowych prowadzących do przejść granicznych, co pozwoli na lepsze zrozumienie ich przyczyn oraz możliwych rozwiązań. W Polsce, ze względu na położenie geograficzne i status granic zewnętrznych Unii Europejskiej, szczególnie istotne jest skuteczne zarządzanie ruchem w rejonach przygranicznych.

Przejścia graniczne charakteryzują się specyficzną dynamiką ruchu, wynikającą z potrzeby odpraw celnych, kontroli paszportowej oraz procedur związanych z transportem towarów. Ruch drogowy na tych odcinkach podlega znacznym wahaniom natężenia, w zależności od wielu czynników wpływających na jego płynność, co może prowadzić do korków, zatorów oraz opóźnień w przewozie osób i towarów [Hoffman, 2023]. W kontekście pandemii COVID-19, badania wskazują na znaczące zmniejszenie przepustowości granic, co było wynikiem wprowadzenia dodatkowych kontroli sanitarnych i ograniczeń w ruchu. Analiza sytuacji międzynarodowej w tym okresie podkreśla potrzebę elastycznego dostosowywania organizacji ruchu do zmieniających się warunków oraz wprowadzenia rozwiązań umożliwiających szybkie reagowanie na kryzysy [Pasiut i Pieńkowska, 2020]. Ponadto, raport Fundacji Batorego zwraca uwagę na nierównomierne obciążenie poszczególnych przejść granicznych oraz różnice w liczbie pasów odpraw, co wpływa na efektywność obsługi podróżnych. Przykładowo, przejście Zosin–Uściług posiada jedynie dwa pasy, co ogranicza jego przepustowość w porównaniu do innych przejść [Formina i Konieczna-Sałamatin, 2012]. Istotnym aspektem funkcjonowania przejść granicznych jest również ich infrastruktura oraz organizacja pracy służb granicznych i celnych. W przypadku przejść o wysokim natężeniu ruchu, problemem może być niska przepustowość punktów odpraw, niedostosowana infrastruktura drogowa oraz skomplikowane procedury, mogą prowadzić do znacznych opóźnień i problemów logistycznych. Z kolei na mniej uczęszczanych przejściach problemem może być niedostateczna dostępność personelu oraz ograniczone godziny funkcjonowania. Z uwagi na kluczową rolę w krajowym i międzynarodowym systemie transportowym sprawne funkcjonowanie przejść granicznych ma istotny wpływ na handel

międzynarodowy [Hiraide i in., 2022]. Szczególnie w krajach graniczących z wieloma sąsiadami, przejścia te są strategicznymi punktami wpływającymi na gospodarkę i rozwój regionalny. Nieefektywność tego systemu drogowego może skutkować wieloma negatywnymi konsekwencjami, takimi jak zwiększone koszty transportu, wydłużony czas dostawy towarów, zmniejszona konkurencyjność gospodarki oraz pogorszenie warunków pracy kierowców [Chibira i Mdlankomo, 2015]. Ponadto, problemy z organizacją ruchu na tych odcinkach mogą prowadzić do wzrostu liczby wypadków drogowych, niebezpiecznych sytuacji na drodze oraz negatywnie wpływać na środowisko naturalne poprzez zwiększoną emisję spalin wynikającą z długiego czasu oczekiwania na odprawę.

1. Przegląd literatury

Przejścia graniczne pełnią fundamentalną rolę w regulacji przepływu towarów i osób pomiędzy państwami. Ich głównym zadaniem jest przeprowadzanie kontroli dokumentów oraz ocena zgodności przewożonych towarów z obowiązującymi regulacjami celnymi, sanitarnymi i bezpieczeństwa. Dzięki tym kontrolom możliwy jest legalny i bezpieczny transport, który zapewnia przestrzeganie międzynarodowych przepisów. Skuteczne funkcjonowanie przejść granicznych wymaga kompleksowego nadzoru nad bezpieczeństwem, odprawami celnymi oraz zarządzaniem ruchem pojazdów i osób [Dąbrowski, 2021, s. 28]. Zgodnie z analizą przeprowadzoną przez Najwyższą Izbę Kontroli, organizacja odpraw na przejściach granicznych wymaga koordynacji wielu służb, w tym Straży Granicznej, Służby Celnej oraz inspekcji sanitarnych i weterynaryjnych. Efektywność tych działań zależy od odpowiedniego przygotowania infrastruktury drogowej oraz zastosowania nowoczesnych technologii wspomagających zarządzanie ruchem [*Wyniki kontroli NIK*, 2025]. W zagranicznej literaturze naukowej można znaleźć opracowania wielu narzędzi i metod zarządzania ruchem na przejściach granicznych. Przykładowe narzędzia wraz z krótkim opisem ich stosowania przedstawiono w tabeli 1. Obszarem zastosowań zwykle jest przepływ ruchu, zarówno pasażerskiego, jak i towarowego (ruch samochodowy). Zarządzanie przepływem ciężarówek na granicach opiera się na połączeniu zaawansowanych technologii, takich jak na przykład systemy Weigh-in-Motion (WIM), strategii operacyjnych, oraz rozwiązań proceduralnych. W ten sposób różne narzędzia i metody łącznie zwiększają skuteczność, bezpieczeństwo i ochronę na międzynarodowych przejściach granicznych.

Tab. 1. Przykładowe narzędzia i metody w zarządzaniu ruchem na przejściach granicznych

Narzędzie/metoda	Obszar zastosowań	Opis	Źródło
Systemy zarządzania ryzykiem	Przepływ pasażerów	Wykorzystanie systemów do modelowania i symulacji w celu optymalizacji przepływu pasażerów - klasyfikuje podróżnych, optymalizuje wykorzystanie zasobów	[Jain i in., 2023]
Rzeczywistość rozszerzona (AR)	Zarządzanie informacją	Zbieranie i dostarczanie danych w czasie rzeczywistym do dotyczących obiektów granicznych i ich lokalizacji, integracji danych z systemów GIS	[Shakeri i in., 2022]
Symulacja rozproszona	Przepływ ruchu	Partycjonowanie sieci, precyzyjne śledzenie pojazdów i synchronizację przepływu ruchu przez granicę	[Arroyo i in., 2018]
Systemy indeksów ryzyka	Przepływ danych	Monitorowanie bezpieczeństwa transgranicznych przepływów danych i zarządzania nim, zwłaszcza w sektorach wrażliwych, takich jak dane biomedyczne, ograniczanie ryzyka	[Li i in., 2022]
Metody matematyczne i statystyczne do szacowania nielegalnego przepływu	monitorowanie bezpieczeństwa	Pomiar, monitorowanie wskaźników oraz szacowanie nielegalnych przepływów, opracowywanie wskaźniki skuteczności kontroli granicznej	[Morrall i in., 2011]
Technologia Connected Vehicle (V2V oraz V2I)	Przepływ ruchu ciężarówek	Usprawnienie ruchu, zmniejszenie opóźnień Zmniejszenie opóźnień za pomocą	[Maoh, Anis, 2025]
Systemy ważenia w ruchu (WIM)	Przepływ ruchu ciężarówek	Systemy instalowane w portach wjazdowych w celu monitorowania nacisków na osie ciężarówek. Egzekwują limity masy, poprawiają bezpieczeństwo, wspierają działania ukierunkowane na minimalizowanie przeciążenia	[Harrison i in., 1998]
Symulacja komputerowa i metody planowania	Przepływ ruchu ciężarówek	wykorzystanie metod symulacyjnych Optymalizacja	[Coman i in., 2022]

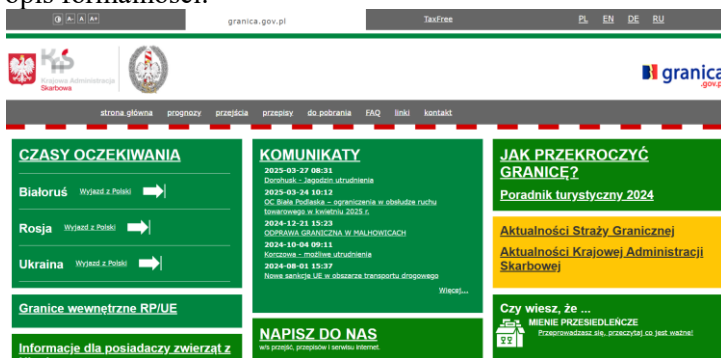
Narzędzie/metoda	Obszar zastosowań	Opis	Źródło
		przepływu pojazdów, efektywność wykorzystania zasobów Poprawa wydajności kolejki poprzez	
Metody oparte na sieciach neuronowych i uczeniu maszynowym	Przepływ ruchu ciężarówek	Szacowanie krótkoterminowej prognozy liczby ciężarówek wychodzących na podstawie wymiany danych logistycznych, kierowanie kontrolą ruchu i informowanie kierowców o bezpieczniejszych trasach	[Nadi i in., 2021; Jin i in., 2019]
Harmonizacja procedur	Kwestie administracyjne	Standaryzacja procedur, która wpływa na skrócenie czasu rozpatrywania wniosków, zwiększenie bezpieczeństwa, szybsze i bezpieczniejsze przetwarzanie danych	[Burns, 2019]

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury.

Jak można wywnioskować z analizy danych w tabeli, metody i narzędzia dotyczące zarządzania ruchem są ukierunkowane na poprawę bezpieczeństwa i upłynnienie ruchu. Głównym wyzwaniem w zarządzaniu ruchem na przejściach granicznych są przede wszystkim długie kolejki i opóźnienia związane z procedurami kontrolnymi, a także niedostateczna infrastruktura, która nie zawsze jest w stanie sprostać rosnącemu natężeniu ruchu. Właściwa współpraca różnych służb i instytucji jest kluczowa dla zapewnienia efektywności działania przejść granicznych [Wiśniewski, 2015, s. 12]. Straż Graniczna odpowiada za kontrolę osób przekraczających granicę, dbając o bezpieczeństwo i prawidłową weryfikację dokumentów. Monitoruje również potencjalne zagrożenia związane z nielegalną imigracją, przemytem, a także działalnością terrorystyczną [Chomacki, 2012, s. 23]. Głównym zadaniem Służb Celnych jest kontrola i regulacja przepływu towarów. Sprawdzają zgodność towarów z deklaracjami celnymi, a także egzekwują przepisy dotyczące importu i eksportu, co nie tylko zapobiega przemytowi, ale również wspiera krajowy system podatkowy i gospodarkę [Małecka-Ziemińska, 2024, s. 8].

Współczesne przejścia graniczne coraz częściej korzystają z nowoczesnych technologii, które pozwalają na usprawnienie procesów odpraw i znaczne skrócenie czasu oczekiwania na granicy:

- ANPR (Automatyczne Rozpoznawanie Numerów Rejestracyjnych) – to zaawansowane rozwiązanie technologiczne, które umożliwia automatyczne rozpoznawanie numerów rejestracyjnych pojazdów przy pomocy specjalistycznych kamer oraz odpowiedniego oprogramowania [Lubna i in. 2021]
- Systemy monitorowania kolejek – z wykorzystaniem kamer i sensorów, które pozwalają na dynamiczne zarządzanie ruchem i kontrolowanie natężenia pojazdów w czasie rzeczywistym, co pomaga zmniejszyć czas oczekiwania i poprawia płynność ruchu. Wdrożenie elektronicznych systemów kolejkowych, takich jak estoński GoSwift, umożliwia pojazdom rezerwację miejsca w kolejce, zmniejszając fizyczne zatory i czas oczekiwania. System ten wymaga wsparcia legislacyjnego, infrastruktury dla poczekalni oraz integracji z operacjami granicznymi [Khalota i Havryliuk, 2021].
- Platformy informacyjne dla przewoźników – dostarczają aktualnych danych online dotyczących bieżącej sytuacji na przejściu granicznym, co umożliwia lepsze planowanie przejazdów i unikanie opóźnień. Taką platformą jest strona internetowa granica.gov.pl, informująca o czasie oczekiwania na przejściach granicznych komunikaty o utrudnieniach, zawierająca poradnik oraz opis formalności.



Rys. 1. Platforma informacyjna

Źródło: <https://granica.gov.pl/>.

Systemy ITS (Inteligentne Systemy Transportowe) w istotny sposób przyczyniają się do zwiększenia płynności ruchu oraz bezpieczeństwa na przejściach granicznych [Rosiński, 2023, s. 68]. Są szeroko stosowane na przejściach granicznych do poboru opłat, zarządzania ruchem i bezpieczeństwa. Systemy te poprzez udostępnianie danych wspomagają monitorowanie w czasie rzeczywistym ruchu drogowego oraz usprawniają operacje i poprawiają wydajność na przejściach [Rajbhandari i in.,

2013]. Organizację ruchu na przejściach granicznych można zoptymalizować wykorzystując teorię gier i metody symulacyjne. Kierowca, jako gracz, w sposób racjonalny wybiera punkty kontrolne na podstawie informacji dostarczanych w czasie rzeczywistym. Dostarczanie kierowcom danych o warunkach panujących w punktach kontrolnych pomaga osiągnąć stabilną dystrybucję pojazdów i zmniejsza opóźnienia. Wymaga to zainstalowania czujników i systemów komunikacyjnych w celu informowania kierowców i dynamicznego zarządzania kolejkami [Abd i in., 2019]. Nowoczesne rozwiązania, takie jak e-cło i tranzyt elektroniczny, stanowią kolejny krok w kierunku zwiększenia efektywności odpraw celnych. Dzięki e-cłu możliwe jest składanie dokumentów celnych online, co eliminuje konieczność fizycznej obecności w urzędzie celnym i znacząco przyspiesza procedury [Michałowska i Pogan, 2010]. System tranzytu elektronicznego pozwala na monitorowanie przemieszczania towarów bez konieczności kolejnych odpraw na każdym etapie transportu. Takie innowacje zmniejszają ryzyko błędów, zapobiegają nadużyciom i przyczyniają się do obniżenia kosztów transportu.

Kontrole przeprowadzane na granicach, mimo że są niezbędne do zapewnienia legalności i bezpieczeństwa przepływu osób i towarów, mogą powodować opóźnienia w transporcie. Do najistotniejszych procedur należą:

- Weryfikacja dokumentów przewozowych. Sprawdzenie dokumentów: CMR, faktur, listów przewozowych, zezwoleń, zgłoszeń celnych. Wymagana zgodność danych w systemie i w dokumentach papierowych;
- Odprawa celna. Przewoźnik lub agencja celna składa zgłoszenie celne. Towar może zostać skierowany do kontroli szczegółowej. Import, eksport, tranzyt;
- Kontrola graniczna. Sprawdzenie dokumentów kierowcy i pojazdu. Ocena legalność pobytu, wize, paszporty, ewentualnie kontrole towarów pod kątem bezpieczeństwa. Dodatkowe procedury dla transportów zwierząt, odpadów, czy materiałów niebezpiecznych;
- Kontrola fitosanitarna, weterynaryjna, sanitarna (jeśli dotyczy). Dla ładunków spożywczych, produktów roślinnych lub zwierzęcych. Może wymagać zaświadczeń, świadectw zdrowia, zgłoszeń w systemie TRACES;
- Zważenie pojazdu (jeśli wymagane). Kontrola masy brutto i nacisków osi — istotne zwłaszcza w przypadku przewozów towarów masowych.

Harmonizacja procedur pomiędzy krajami, szczególnie w ramach Unii Europejskiej, pozwala na usprawnienie odpraw i skrócenie czasu oczekiwania na granicy. System umożliwia eliminację konieczności wielokrotnej odprawy, a wspólne punkty kontroli przyczyniają się do zmniejszenia czasu przejazdu i obniżenia kosztów.

tów transportu [Rydzkowski, 2017, s. 16]. Ponadto, unijne regulacje, takie jak konwencja TIR oraz CMR, ułatwiają transport międzynarodowy i przewóz towarów przez wiele krajów:

- Międzynarodowa Konwencja Celna (TIR) – pozwala na przewóz towarów przez wiele krajów z minimalnymi kontrolami, co znacząco upraszcza i przyspiesza procedury;
- Międzynarodowy List Przewozowy (CMR) – ujednolica zasady przewozu, zmniejszając liczbę wymaganych formalności i upraszczając całą procedurę transportową.

Strefa Schengen znosi kontrole na granicach wewnętrznych UE, co usprawnia przepływ transportu. Jednak na granicach zewnętrznych nadal obowiązują szczegółowe procedury, mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa i zgodności z przepisami unijnymi [Szymańska, 2018, s. 1].

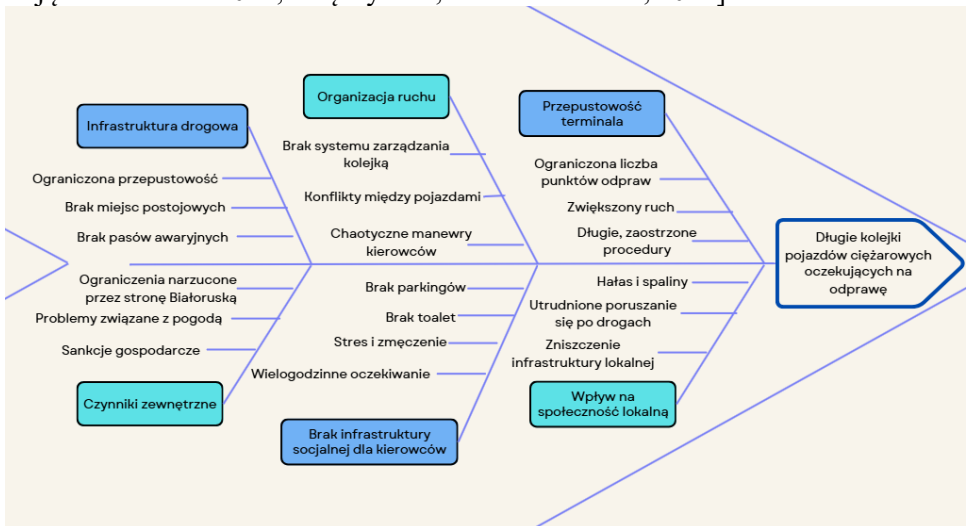
2. Obiekt badań i metodyka badawcza

Terminal samochodowy w Koroszczynie, zlokalizowany jest przy granicy polsko-białoruskiej w przejściu Kukuryki-Kozłowicze, z dostępem do planowanej autostrady A2, która jest częścią drogi europejskiej E30, co zapewnia dogodny dojazd dla pojazdów ciężarowych. Zajmuje teren o powierzchni 18,6 hektara [Guzal-Dec, 2021, s. 327]. Terminal samochodowy w Koroszczynie odgrywa strategiczną rolę w obsłudze ruchu towarowego między Polską, a Białorusią. Jest jednym z najważniejszych punktów granicznych na wschodniej granicy Unii Europejskiej. Przejście graniczne Kukuryki-Kozłowicze, z którym terminal jest powiązany, należy do najbardziej obciążonych w regionie, obsługując codziennie tysiące pojazdów ciężarowych. Dzięki swojemu położeniu terminal pełni funkcję wspierającą międzynarodowy handel, w szczególności w ramach wymiany towarowej z krajami Unii Celnej Eurazji, takimi jak Białoruś czy Rosja [Witkowski, 2018, s. 143-150]. Terminal jest punktem na granicy wschodniej, który obsługuje średnio około 3 tys. pojazdów dziennie, co przekłada się na setki tysięcy pojazdów rocznie [Zakrzewski, 2008, s. 16]. Przepustowość terminala jest zależna od natężenia ruchu i wymagań regulacyjnych. Średni czas obsługi pojazdu wynosi od kilku godzin do jednego dnia, w zależności od typu ładunku i konieczności przeprowadzenia kontroli dodatkowych, na przykład rentgenowskich lub sanitarnych. Wojna na Ukrainie wpłynęła na znaczne wydłużenie czasu obsługi pojazdów, nawet do około tygodnia i dłużej, ze względu na sankcje nałożone na Rosję, co uniemożliwiało sprawną kontrolę pojazdów.

Zastosowanie różnych metod badawczych pozwoliło na szczegółową analizę funkcjonowania terminala oraz identyfikację głównych problemów związanych

z zarządzaniem ruchem na tym obiekcie. Obserwacja stanowiła kluczowy element badania, ponieważ umożliwiła bezpośrednie zebranie danych na temat organizacji ruchu na terminalu, czasu trwania odpraw oraz występujących utrudnień, takich jak zatory i opóźnienia. Dzięki tej metodzie możliwe było porównanie rzeczywistych warunków funkcjonowania systemu z założeniami teoretycznymi, co pozwoliło na wyciągnięcie konkretnych wniosków dotyczących efektywności istniejących rozwiązań.

Studium przypadku, jako kolejna metoda badawcza, miało na celu identyfikację błędów i problemów, które występują w zarządzaniu ruchem na drodze dojazdowej oraz określenie ich potencjalnych konsekwencji. Analiza rzeczywistych przypadków pomogła w wskazaniu rozwiązań, które sprawdzają się w praktyce, oraz błędów, które należy unikać. Dzięki temu udało się opracować rekomendacje, które mogą przyczynić się do poprawy organizacji odpraw oraz zarządzania ruchem, co ma kluczowe znaczenie dla zwiększenia płynności operacji na terminalu. Aby dokładniej zrozumieć przyczyny problemów oraz ich skutki, zastosowano diagram Ishikawy. Pozwoliło to na usystematyzowanie wszystkich czynników wpływających na nieefektywność ruchu drogowego. Diagram Ishikawy jest metodą z obszaru zarządzania jakością, szeroko stosowaną w diagnozowaniu problemów czy zagrożeń w organizacji i procesach [np. Fabiś-Domagała, 2017; Kowalska i Paździor, 2015; Zajac i Świeboda 2014; Chądzyńska, Klimecka-Tatar., 2014].



Rys. 2. Diagram Ishikawy

Źródło: opracowanie własne.

Problemy infrastrukturalne obejmują ograniczoną przepustowość dróg, brak miejsc postojowych oraz pasów awaryjnych, a także wpływ czynników zewnętrznych, takich jak warunki pogodowe czy ograniczenia wprowadzone przez stronę białoruską. Następnie, nieefektywna organizacja ruchu, charakteryzująca się brakiem systemu zarządzania kolejkami i infrastruktury wspierającej kierowców, skutkuje chaosem oraz stresem wśród użytkowników dróg. Niewystarczająca przepustowość terminala, wynikająca z ograniczonej liczby punktów odpraw oraz wydłużonych procedur administracyjnych, prowadzi do zatorów i opóźnień. Negatywny wpływ na społeczność lokalną, obejmujący hałas, zanieczyszczenie powietrza oraz utrudnienia w poruszaniu się po drogach, powoduje obniżenie jakości życia mieszkańców.

Kolejnym wykorzystanym narzędziem jest analiza SWOT, którą przeprowadzono w celu oceny mocnych i słabych stron, a także potencjalnych szans i zagrożeń, związanych z jednym z usprawnień płynności ruchu na drodze dojazdowej, którym jest budowa parkingu buforowego, który będzie zintegrowany z nowoczesnym, zautomatyzowanym punktem odpraw. Analiza SWOT jest narzędziem stosowanym do diagnozowania stanu obecnego organizacji oraz jej otoczenia, jak również oceny warunków funkcjonowania różnego rodzaju instytucji, systemów, czy rozwiązań technologicznych [np. Baic, Witkowska-Kita 2011; Trojanowski, 2015; Iwan, Bogdanowicz, 2024; Kordana, Słyś, 2016]



Rys. 3. Analiza SWOT

Źródło: opracowanie własne.

W kategorii mocnych stron wyróżniono przede wszystkim znaczący wpływ tego rozwiązania na skrócenie czasu oczekiwania na odprawę oraz poprawę zarządzania ruchem. Inwestycja zwiększa przepustowość terminala, poprawia bezpieczeństwo oraz wprowadza nowoczesne, zautomatyzowane technologie do infrastruktury transportowej. Słabe strony projektu dotyczą głównie wysokich kosztów inwestycyjnych, czasu realizacji oraz potencjalnych problemów technicznych, takich jak awarie systemów automatyzacji. Dodatkowo konieczne będzie przeszkolenie personelu, co również generuje dodatkowe koszty i czas. Szanse, które wynikają z realizacji tego projektu, obejmują możliwość pozyskania zewnętrznego finansowania, redukcję emisji spalin dzięki zmniejszeniu korków oraz poprawę wizerunku regionu jako miejsca atrakcyjnego dla logistycznych i transportowych przedsięwzięć. Projekt otwiera również drogę do dalszego wdrażania innowacyjnych technologii w transporcie. Zagrożenia związane z inwestycją obejmują ryzyko nieprzewidzianych kosztów, zmiany w przepisach prawnych oraz potencjalny brak akceptacji społecznej, na przykład w związku z oddziaływaniem inwestycji na środowisko lokalne. Istnieje

także możliwość, że w przyszłości zwiększy się płynność ruchu pojazdów ciężarowych, co może wpłynąć na opłacalność inwestycji.

3. Charakterystyka problemów na terminalu w Krotoszynie

W listopadzie 2021 roku do odwołania, został zawieszony ruch graniczny towarowy i osobowy w obu kierunkach na drogowym przejściu granicznym w Kuźnicy. Następnie w lutym 2023 roku, po ograniczeniu ruchu na przejściu granicznym w Bobrownikach, odprawy na granicy z Białorusią, odbywały się tylko i wyłącznie na przejściu granicznym Kukuryki Koroszczyń [Dąbrowski, 2024, s. 89]. Przepustowość przejścia jest ograniczona i nie wystarcza do obsługi zwiększonego natężenia ruchu. Dodatkowym utrudnieniem są wzmożone kontrole po obu stronach granicy, które wynikają z kwestii bezpieczeństwa oraz sankcji gospodarczych nałożonych na Białoruś i Rosję [Filipec, 2022, s.6-10]. Procedury te, choć niezbędne, wydłużają czas odpraw, prowadząc do tworzenia wielogodzinnych, a nawet kilkudniowych kolejek, co generuje dodatkowe koszty dla firm transportowych.

Jednym z najistotniejszych problemów, z jakimi borykają się kierowcy, jest brak odpowiedniej infrastruktury na trasach dojazdowych. Brakuje podstawowych udogodnień, takich jak toalety, punkty gastronomiczne czy miejsca odpoczynku, które pozwalałyby na regenerację sił. Wielogodzinne oczekiwanie w trudnych warunkach atmosferycznych powoduje nie tylko stres i zmęczenie, ale również znacząco zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Ponadto, kierowcy, często korzystają z prowizorycznych rozwiązań, co negatywnie wpływa na ich komfort pracy oraz bezpieczeństwo. Tego rodzaju warunki sprzyjają niebezpiecznym zachowaniom na drodze, takim jak wychodzenie z pojazdów na jezdnię nie zwracając uwagi na nadjeżdżające pojazdy, czy nieprawidłowe parkowanie, które prowadzi do blokowania ruchu.

Zatory na drogach dojazdowych skutkują także wieloma utrudnieniami dla mieszkańców pobliskich miejscowości. Ciężarówki, które wytwarzają kilometrowe kolejki, blokują pasy ruchu, uniemożliwiając swobodny przejazd lokalnym użytkownikom dróg oraz dostęp do posesji. Samochody ciężarowe często kierowane są na lokalne, nieprzystosowane do dużego obciążenia drogi, co przyczynia się do ich szybszego niszczenia. Dodatkowo, hałas spowodowany ciągłym uruchamianiem silników i manewrowaniem pojazdów w kolejce znacząco obniża jakość życia mieszkańców tych terenów.



Rys. 4. Kolejka samochodów ciężarowych po równoległych stronach drogi

Źródło: archiwum własne.

Brak odpowiednich miejsc postojowych w pobliżu granicy zmusza kierowców do zatrzymywania się na poboczach dróg, co prowadzi do chaosu organizacyjnego i zwiększa ryzyko wypadków. Ponadto, konieczność odbywania przerw w jeździe, wynikająca z przepisów o czasie pracy kierowców, skutkuje dodatkowym opóźnieniem, co utrudnia przesuwanie się kolejki. Prowadzi to do niebezpiecznych manewrów wymijania i wyjazdów z kolejki bez upewnienia się o bezpieczeństwie. Zła organizacja ruchu powoduje także liczne konflikty między kierowcami ciężarówek, samochodami osobowymi i innymi uczestnikami ruchu. Ponadto, zablokowane drogi mogą uniemożliwić dotarcie służbom ratunkowym na miejsce wypadków, ponieważ brakuje pasów awaryjnych, które mogłyby zostać użyte do utworzenia korytarzy życia.



Rys. 5. Zmniejszenie płynności ruchu wynikające z kolejki samochodów ciężarowych

Źródło: archiwum własne.

W odpowiedzi na trudne warunki pracy i długie kolejki, kierowcy wielokrotnie organizowali strajki i protesty. Akcje te polegały na blokowaniu przejazdów przez celowe zatrzymywanie pojazdów na drogach dojazdowych, co miało na celu wywarcie presji na władze, by poprawiły przepustowość przejść granicznych oraz warunki oczekiwania. Protestujący domagali się poprawy dostępu do podstawowych udogodnień oraz przyspieszenie procedur na przejściu granicznym.



Rys. 6. Strajk kierowców oczekujących w kolejce na odprawę

Źródło: archiwum własne.

Dodatkowym problemem jest zjawisko tzw. „wyscigu” kierowców ciężarówek, którzy próbują ominąć kolejkę i znaleźć się bliżej przejścia, poza ustalonym porządkiem. Często dochodzi do ryzykownych manewrów, takich jak gwałtowne wyjazdy z kolejki, dynamiczne omijanie innych pojazdów czy brak sygnalizacji podczas zmiany pasa ruchu. Takie zachowania prowadzą do powstawania niebezpiecznych sytuacji na drodze, a niejednokrotnie dochodzi również do fizycznych starć pomiędzy osobami, które próbują egzekwować swoją pozycję w kolejce.

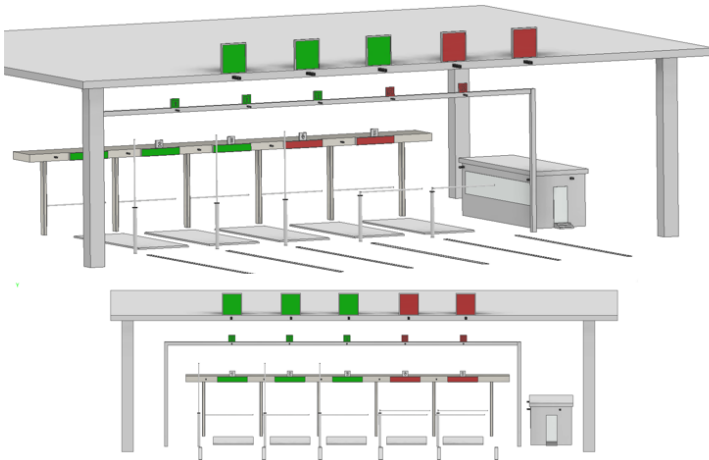
Ponadto, wielu kierowców nie przestrzega przepisów ruchu drogowego, co prowadzi do dodatkowych utrudnień w ruchu. W wielu przypadkach dochodzi do parkowania na przeciwnym poboczu, czy blokowania pasów ruchu przez tworzenie kilku równoległych rzędów pojazdów. Takie działania powodują powstawanie korków i znaczne opóźnienia, nie tylko w przejazdach samochodów ciężarowych, ale także innych uczestników ruchu drogowego.

Sytuacja na przejściu granicznym w Koroszczynie wymaga podjęcia działań w celu poprawy przepustowości terminali, infrastruktury drogowej oraz organizacji ruchu. Konieczne jest wdrożenie rozwiązań, które zminimalizują istniejące utrud-

nienia, takich jak budowa dodatkowych parkingów, wprowadzenie systemów priorytetowej obsługi różnych typów pojazdów, a także usprawnienie procedur odprawowych. Poprawa warunków na granicach pozwoliłaby nie tylko zwiększyć komfort pracy kierowców, ale także poprawić warunki życia mieszkańców pobliskich terenów oraz podnieść bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu drogowego.

4. Propozycje rozwiązań usprawniających przepływ ruchu na drodze dojazdowej do przejścia granicznego

Obcena infrastruktura terminala odpraw charakteryzuje się niską przepustowością, co prowadzi do powstawania długich kolejek i opóźnień. Ograniczona liczba stanowisk odpraw oraz brak automatyzacji sprawiają, że zarządzanie ruchem pojazdów i pasażerów jest nieefektywne. Aby poprawić sytuację, opracowano projekt rozbudowy terminala, obejmujący budowę trzech dodatkowych stanowisk odpraw oraz wprowadzenie zautomatyzowanych systemów obsługi, co ma skrócić czas oczekiwania i zwiększyć kontrolę nad ruchem.



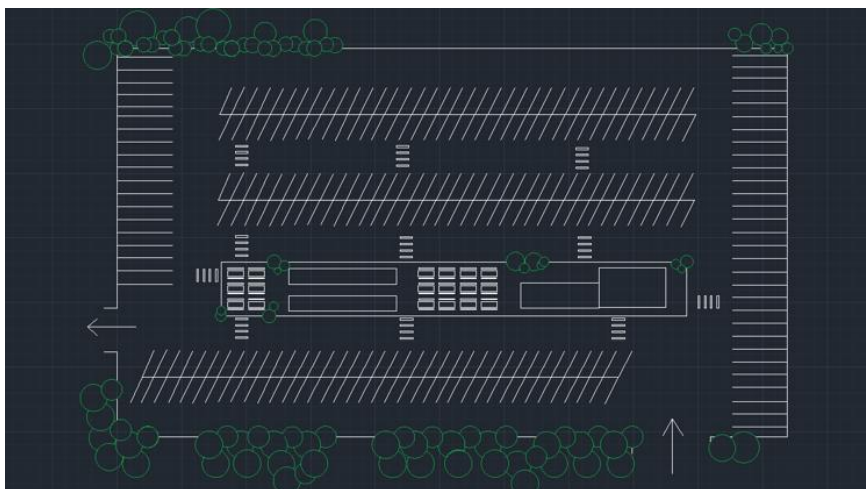
Rys. 7. Projekt stanowiska odpraw

Źródło: opracowanie własne.

Zaprojektowane stanowiska odpraw wyposażone są w nowoczesne technologie, w tym automatyczne szlabany i systemy rejestracji pojazdów. Oznaczenia wizualne i sygnalizatory świetlne mają usprawnić przepływ ruchu. Dodatkowo uwzględniono budowę budynku operatorskiego, który będzie centrum zarządzania odprawami.

Projekt zakłada również montaż zadaszeń chroniących przed warunkami atmosferycznymi oraz zastosowanie energooszczędnych rozwiązań, takich jak panele fotowoltaiczne.

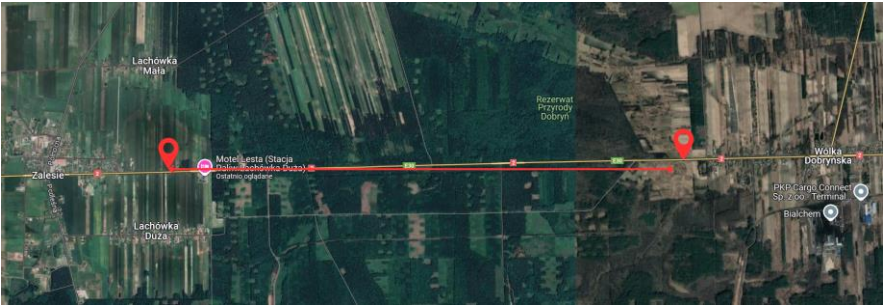
Kolejnym usprawnieniem jest budowa parkingu buforowego dla kierowców oczekujących na odprawę. Parking będzie miał 265 miejsc postojowych dostosowanych do samochodów ciężarowych. Przestrzeń ta będzie wyposażona w infrastrukturę rekreacyjno-usługową, w tym strefę wypoczynkową z ławkami, zielenią i zapleczem sanitarnym. W projekcie uwzględniono również budowę punktu gastronomicznego z restauracją i sklepem spożywczym.



Rys. 8. Projekt parkingu buforowego połączonego z zautomatyzowanym stanowiskiem odpraw

Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym usprawnieniem jest rozbudowa infrastruktury drogowej w celu usprawnienia ruchu i zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników dróg. Jednym z takich rozwiązań jest propozycja dobudowy dodatkowego pasa ruchu przeznaczonego dla postoju samochodów ciężarowych na drodze krajowej nr 2.

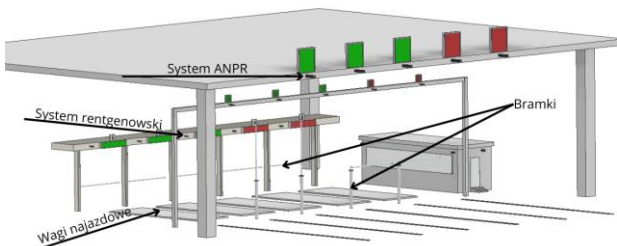


Rys. 9. Dodatkowy pas postoju dla samochodów ciężarowych

Źródło: opracowanie własne.

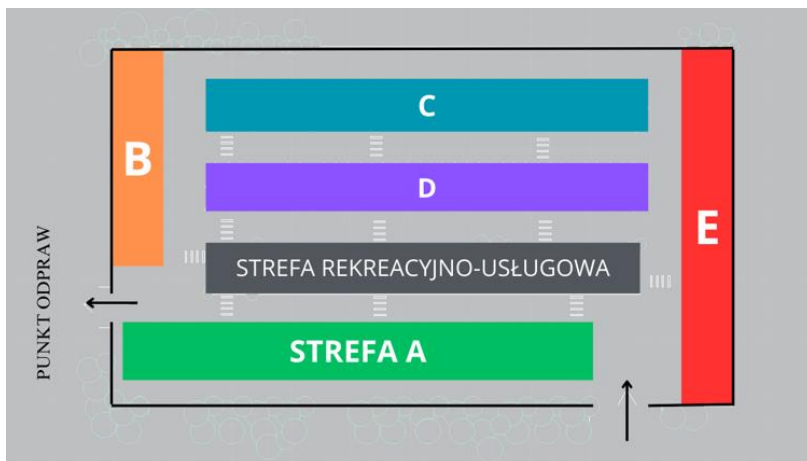
Planowany odcinek, o długości około 5 kilometrów, przebiega przez teren zalesiony, co ogranicza konieczność ingerencji w istniejącą zabudowę i ułatwia realizację inwestycji. Odcinek ten charakteryzuje się wysokim natężeniem ruchu, co skutkuje częstymi zatorami i korkami. Dodatkowo, występują tam zwiększone ryzyko sytuacji niebezpiecznych, takich jak kolizje i niekontrolowane zatrzymanie pojazdów na jezdni, które mogą stanowić zagrożenie zarówno dla kierowców, jak i innych uczestników ruchu drogowego.

Automatyzacja stanowisk odpraw na terminalach samochodowych usprawnia procesy operacyjne, zwiększa przepustowość i obniża koszty. System obejmuje m.in. automatyczne rozpoznawanie tablic rejestracyjnych (ANPR), wagi najazdowe oraz skanery ładunków, co pozwala na szybszą i dokładniejszą odprawę pojazdów. Bramki otwierają się automatycznie po pozytywnej weryfikacji, a tablice LED informują kierowców o statusie odprawy.



Rys. 10. Zautomatyzowane stanowiska odpraw

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 11. Parking buforowy z podziałem na strefy

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 12. Karta elektroniczna z informacjami o miejscu postoju oraz godzinie odprawy

Źródło: opracowanie własne.

Dodatkowo, parking buforowy przed odprawą może być zintegrowany z systemem automatycznej rejestracji i zarządzania miejscami postojowymi. Kierowcy otrzymują elektroniczne karty lub korzystają z aplikacji mobilnej do śledzenia swojego statusu odprawy. Strefy parkingowe są oznaczone kolorami, a tablice LED wskazują miejsca postojowe i godziny odprawy.

Podsumowanie

Organizacja ruchu na drogach dojazdowych do przejść granicznych opiera się na połączeniu systemów informacyjnych w czasie rzeczywistym, inteligentnych strategii zarządzania oraz wspierającej infrastruktury i polityki. Integracja technologii i podejść opartych na danych ma kluczowe znaczenie dla zmniejszenia zatłoczenia, poprawy wydajności i poprawy ogólnego doświadczenia podróżnych transgranicznych i frachtu. Problemy związane z płynnością ruchu drogowego przy przejściach granicznych, takich jak terminal w Koroszczynie, mają istotne konsekwencje dla logistyki, handlu międzynarodowego oraz komfortu życia społeczności lokalnych. W pracy zidentyfikowano najważniejsze przyczyny tych trudności oraz wskazano konkretne kierunki zmian, które mogą przyczynić się do poprawy obecnej sytuacji. Wśród przewidywanych efektów wdrożenia zaproponowanych rozwiązań można wymienić między innymi skrócenie czasu oczekiwania pojazdów na odprawę, co przełoży się na większą płynność ruchu i mniejsze zatory drogowe. Zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko dzięki ograniczeniu emisji spalin z pojazdów stojących w długich kolejkach. Zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez uporządkowanie infrastruktury i lepsze zarządzanie ruchem. Poprawę jakości życia mieszkańców terenów przygranicznych, m.in. przez ograniczenie hałasu, zanieczyszczeń i utrudnień w poruszaniu się. Zwiększenie efektywności operacyjnej służb granicznych i celnych dzięki wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi informatycznych. Zwiększenie konkurencyjności regionu jako korytarza transportowego w ruchu międzynarodowym.

ORCID iD

Justyna Kozłowska: <https://orcid.org/0000-0001-5164-4023>

Literatura

1. Abd M., Rubeaai S., Salimpour S., Azab A. (2019), *Evolutionary game theoretical approach for equilibrium of cross-border traffic*, Transportmetrica B: Transport Dynamics 7, pp. 1611-1626.
2. Arroyo N., Acosta A., Espinosa J., Espinosa J. (2018), *A new strategy for synchronizing traffic flow on a distributed simulation using SUMO*, EPiC series in engineering 2, pp. 152-161.

3. Baic I., Witkowska-Kita B. (2011), *Technologie zagospodarowania odpadów z górnictwa węgla kamiennego - diagnoza stanu aktualnego, ocena innowacyjności i analiza SWOT*, Rocznik Ochrona Środowiska 13, s. 1315-1325.
4. Burns M. (2019), *Containerized cargo security at the U.S. – Mexico border: how supply chain vulnerabilities impact processing times at land ports of entry*, Journal of Transportation Security 12, pp. 57-71.
5. Chądzyńska M., Klimecka-Tatar D. (2017), *Wykorzystanie narzędzia zarządzania jakością jakim jest Diagram Ishikawy na przykładzie małego przedsiębiorstwa kaletniczego*, Archiwum Wiedzy Inżynierskiej 2(1), pp. 20-22.
6. Chibira E., Mdlankomo B. (2015), *The impact of corridor delays on cross border road transport in the SADC region: findings from research conducted by the cross-border road transport agency*, Proceedings of the 34th Southern African Transport Conference (SATC 2015).
7. Chomacki A. (2012), *Straż Graniczna jako element systemu bezpieczeństwa państwa*, Obronność- Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej 3, pp. 20-32.
8. Coman C., Ruscă A., Roșca E., Burciu S., Ruscă F. (2022), *The influence of smart equipment Smart Hub over highway traffic in the Romanian border points*, Transportation Research Procedia, 64, pp. 157-165.
9. Dąbrowski M. (2021), *Kultura granicy – społeczne światy przejścia granicznego*, Wydawnictwo Naukowe FNCE, Poznań
10. Dąbrowski, M. (2024). *Zamykające się pogranicze*. w: Gut-Czerwonka A. i Wasilewski K. (red.), *Regionalizm w dobie przyspieszenia technologicznego, politycznego i społecznego* 435, Politechnika Koszalińska, s. 85–101.
11. Fabiś-Domagała J. (2017), *Application of ishikawa diagram for failure analysis of a car water pump*, Technical Transactions 8(114), pp. 193-198.
12. Filipec O. (2022), *Multilevel Analysis of the 2021 Poland-Belarus Border Crisis in the Context of Hybrid Threats*, Central European Journal of Politic 8(1), pp. 6-10.
13. Formina J., Konieczna-Sałamatyn J. (red.) (2012), *Granica do naprawy. Problemy pogranicza Polski i Ukrainy*, Fundacja im. Stefana Batorego, Warszawa.
14. Guzal-Dec D., Bartniczuk K., Zwolinska-Ligaj M. (2021), *Borderland location as a factor of the development of the Terespol commune*, Economic and Regional Studies 14(3), pp.320-345.
15. Harrison R., Sanchez-Ruiz L., Lee C. (1998), *Truck Traffic Crossing Texas–Mexico Border*, Transportation Research Record 1643, pp. 136-142.
16. Hiraide T., Hanaoka S., Matsuda T. (2022), *The Efficiency of Document and Border Procedures for International Trade*, Sustainability, 14(14), 8913.

17. Hoffman A. (2023), *Optimized Border System for Land-Based Transport*, IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine 15, pp. 6-21.
18. Iwan A., Bogdanowicz K.A. (2024), *Analiza SWOT jako technika heurystyczna w celu określenia potencjału aplikacyjnego ogniw słonecznych trzeciej generacji*, Przegląd Elektrotechniczny 11, s. 158-162.
19. Jain A., Ruiter J., Häring I., Fehling-Kaschek M., Stolz A. (2023), *Design, Simulation and Performance Evaluation of a Risk-Based Border Management System*, Sustainability 15(17), 12991.
20. Jin Y., Jia Z., Wang K., Sun Z., Wen K., Wang J. (2019), *Quantitative Assessment on Truck-Related Road Risk for the Safety Control via Truck Flow Estimation of Various Types*, IEEE Access, 7, pp. 88799-88810.
21. Kordana S., Słyś D. (2016), *Analiza SWOT zastosowania systemów infiltracji wód opadowych na terenie osiedli mieszkaniowych*, Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury / Journal of Civil Engineering, Environment and Architecture 63(2/II), pp. 209-224.
22. Kowalska M., Paździor M. (2015), *Zastosowanie diagramu Ishikawy jako narzędzia do-skonalenia jakości produktów spożywczych*, Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego.
23. Li J., Dong W., Zhang C., Zhuo Z. (2022), *Development of a risk index for cross-border data movement*, Data Science and Management 5(3), pp. 97-104.
24. Lubna, Mufti N., Shah S.A.A. (2021), *Automatic number plate recognition: A detailed survey of relevant algorithms*, Sensors 21(9), 3028.
25. Michałowska M., Pogan B. (2010). *E-cło w gospodarce opartej na wiedzy. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, (58 E-gospodarka w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. Część II), s. 689-696.
26. Małecka-Ziembińska E. (red.) (2024), *Prawo i ryzyko celne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
27. Maoh H., Anis S. (2025), *Investigating the impacts of connected vehicle technology on the flow of trucks at the busiest Canada-U.S. border crossings*, Transportation Research Interdisciplinary Perspectives 29, 101310.
28. Morral A., Willis H., Brownell P. (2011), *Measuring Illegal Border Crossing Between Ports of Entry: An Assessment of Four Promising Methods*, https://www.rand.org/pubs/occasional_papers/OP328.html, [08.05.2025].
29. Nadi A., Sharma S., Snelder M., Bakri T., Lint H., Tavasszy L. (2021), *Short-term prediction of outbound truck traffic from the exchange of information in logistics hubs: A case study for the port of Rotterdam*, Transportation Research Part C: Emerging Technologies.

30. Pasiut E., Pieńkowska A. (2020), *Zmniejszenie przepustowości granic jako konsekwencja wzmożonych kontroli granicznych: analiza sytuacji międzynarodowej w czasie pandemii*, Journal of TransLogistics 6(1), pp. 89-98.
31. Portal granica.gov.pl, dostęp: 04.04.2025.
32. Rajbhandari R., Villa J., Macias R., Tate W. (2013), *State of the Practice on Use of Intelligent Transportation Systems at U.S.–Mexican Land Border Crossings*, Transportation Research Record, 2380, pp. 22-28. <https://doi.org/10.3141/2380-03>
33. Rodrigue J.P. (2020), *The Geography of Transport Systems*, Routledge, London.
34. Rosiński A. (2023), *Modelowanie bezpieczeństwa inteligentnych systemów transportowych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
35. Rydzkowski W. (red.) (2017), *Współczesna polityka transportowa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
36. Shakeri M., Sadeghi-Niaraki A., Choi S. (2022), *Augmented reality-based border management*, Virtual Reality, 26, pp. 1123-1143.
37. Szymańska J. (2018), *Kontrole na granicach wewnętrznych strefy Schengen: wyjątki stają się regułą*, Biuletyn PISM, nr 17, Warszawa.
38. Trojanowski P. (2015), *Analiza SWOT narzędzi do wyznaczania tras na przykładzie drogowego transportu chłodniczego w województwie zachodniopomorskim*, Logistyka, 4, pp. 1087-1096.
39. Wiśniewski B., Jakubczak R. (red.) (2015), *System ochrony granicy państwowej Rzeczypospolitej Polskiej i prognozy na przyszłość*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie, Szczytno.
40. Witkowski P. (red.) (2018), *Managing Cross-Border Movement of People and Goods in the European Union on the Example of the Road Border Crossing in Lubelskie Voivodship*, Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy 16(1), pp. 143-150.
41. *Wyniki kontroli NIK* (2025), <https://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/>, [09.05.2025].
42. Zając M., Świeboda J. (2014), *Zastosowanie diagramu Ishikawy do identyfikacji zagrożeń procesu obsługi ładunków w intermodalnym węźle przeładunkowym*, Logistyka, 6, pp. 11478-11482.
43. Zakrzewski B. (2008), *Wizja centrum logistycznego w Małaszewiczach*, Kwartalnik Celny, Podlaska Agencja Consultingowa Rectus-WOC, Biała Podlaska.

Traffic organization on access roads to border crossings on an example of the Koroszczyn truck terminal

Abstract

The article examines traffic congestion issues on access roads to border crossings, with a particular focus on the vehicle terminal in Koroszczyn, part of the Kukuryki-Kozlovichi border crossing. Key challenges identified include limited infrastructure capacity, prolonged clearance waiting times, frequent traffic jams, insufficient social facilities for drivers, and adverse effects on the local community. The study aims to identify and categorize the problems affecting traffic flow at these critical junctions and to evaluate potential solutions for improving operational efficiency. Proposed measures include the development of a modern buffer parking facility equipped with a queue management system, the introduction of automated clearance points, and the adoption of Intelligent Transport Systems (ITS) technologies. Additional tools such as Automatic Number Plate Recognition (ANPR) and pre-notification systems are also recommended. These interventions are intended to enhance processing capacity, shorten waiting periods, improve driver safety and working conditions, and reduce environmental and social impacts.

Key words

road transport, border crossing, car terminal, access road

Postrzeganie użyteczności aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską przez studentów Białegostoku

Gabriela Leśniewska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: glesniewskaa@gmail.com

Dorota Leończuk 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0032

Streszczenie

Celem artykułu jest analiza postrzegania użyteczności aplikacji mobilnych wspierających planowanie podróży komunikacją miejską przez studentów w Białymstoku. W dobie rosnącej cyfryzacji oraz potrzeby optymalizacji codziennych przemieszczeń, aplikacje mobilne odgrywają coraz większą rolę w funkcjonowaniu miejskiego transportu zbiorowego. W artykule podjęto próbę oceny, w jakim stopniu narzędzia takie jak Jakdojade, MobileMPK, On-Time oraz Google Maps odpowiadają na potrzeby młodych użytkowników. Badanie zostało przeprowadzone w formie sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki CAWI. Wyniki pokazały, że studenci chętnie korzystają z aplikacji, doceniając ich funkcjonalność i wygodę obsługi. Artykuł zwraca uwagę na znaczenie dostosowania cyfrowych narzędzi transportowych do oczekiwań użytkowników i stanowi głos w dyskusji nad rozwojem inteligentnych systemów mobilności miejskiej.

Słowa kluczowe

studenci, komunikacja miejska, aplikacje mobilne, Białystok

Wstęp

W dobie rosnącej urbanizacji i dynamicznych zmian w strukturze miejskiej mobilności, coraz większe znaczenie zyskują nowoczesne narzędzia wspierające planowanie podróży – w szczególności aplikacje mobilne [Batorski, 2021, s. 21]. Współczesne miasta, chcąc sprostać oczekiwaniom mieszkańców, wdrażają rozwiązania oparte na technologii informacyjnej, mające na celu zwiększenie efektywności transportu publicznego [Nosal, 2011, s. 40]. Jedną z kluczowych grup użytkowników tego typu narzędzi są studenci, którzy regularnie przemieszczają się po mieście w związku z obowiązkami akademickimi. Celem niniejszego artykułu jest analiza postrzegania użyteczności aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską przez studentów uczelni wyższych w Białymstoku. W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego (CAWI), a uzyskane wyniki pozwalają określić, które funkcje aplikacji wpływają na ich popularność użytkowania oraz jakie elementy wymagają udoskonalenia z punktu widzenia młodych użytkowników.

1. Przegląd literatury

1.1. Transport publiczny jako element mobilności miejskiej

Mobilność miejska odnosi się do możliwości sprawnego przemieszczania się w przestrzeni miejskiej z wykorzystaniem różnych środków transportu. Obejmuje zarówno transport zbiorowy (np. autobusy), jak i alternatywne formy poruszania się, takie jak chodzenie pieszo, jazda na rowerze czy korzystanie z nowoczesnych środków mikromobilności (np. hulajnogi elektryczne). Choć każdy z tych sposobów pełni odmienną funkcję, to ich połączenie tworzy system, który ma sprzyjać ograniczaniu użycia samochodów prywatnych. Kluczowe dla skutecznego funkcjonowania mobilności miejskiej są: dobrze zorganizowany transport publiczny, integracja różnych środków transportu (intermodalność) oraz wdrażanie nowoczesnych, inteligentnych rozwiązań technologicznych [Janczewski i Janczewska, 2021, s. 166; Budna i in., 2025].

Transport publiczny odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu mobilności miejskiej, będąc jednym z najważniejszych elementów wspierających zrównoważony rozwój miast [Remiszewska i in., 2024]. W dobie rosnących aglomeracji i coraz większego natężenia ruchu drogowego konieczne jest szukanie rozwiązań, które ułatwią mieszkańcom przemieszczanie się, jednocześnie minimalizując negatywny wpływ transportu na środowisko oraz jakość życia [Komsta i in., 2019, s. 394-395; Szpilko i in., 2023].

Sprawne funkcjonowanie komunikacji miejskiej niesie za sobą szereg korzyści ekologicznych. Transport publiczny przede wszystkim przyczynia się do znaczącej redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dzięki zbiorowemu przewożeniu pasażerów, generuje on zdecydowanie mniej zanieczyszczeń powietrza w porównaniu do prywatnych pojazdów, co przekłada się na poprawę jakości powietrza oraz warunków życia w miastach [Kwan i Hashim, 2016, s. 12-14; Guzowski i in., 2024].

1.2. Rola aplikacji mobilnych w transporcie publicznym

Z badań „Usługi medialne i infrastruktura do ich odbioru w roku 2024” opublikowanych przez Założycielski Krajowy Instytut Mediów wynika, że smartfon, jest obecnie jednym z najpowszechniej występujących urządzeń w polskich gospodarstwach domowych – jego posiadanie deklaruje 85,5% badanych. Dla porównania, telewizory znajdują się w 93,5% gospodarstw, natomiast radia w 76,1%. Warto zauważyć, że stopień wyposażenia w poszczególne typy urządzeń różni się w zależności od struktury gospodarstwa – większy odsetek urządzeń obserwuje się w domach, gdzie mieszkają dzieci do 15. roku życia. Na obecność sprzętu wpływają również wiek i wykształcenie lidera gospodarstwa domowego, podczas gdy miejsce zamieszkania odgrywa tu mniejszą rolę [Krajowy Instytut Mediów, 2025].

Smartfony jako powszechnie dostępne narzędzia cyfrowe, odgrywają szczególnie istotną rolę w życiu młodszych grup społecznych, zwłaszcza uczniów i studentów. To właśnie oni najczęściej korzystają z urządzeń mobilnych nie tylko w celach rozrywkowych czy edukacyjnych, ale również jako praktyczne narzędzie wspierające codzienne przemieszczanie się po mieście. Ze względu na częste podróże do szkół i uczelni, młodzi ludzie stanowią znaczący segment użytkowników komunikacji miejskiej, a jednocześnie są najbardziej otwarci na nowe technologie wspomagające planowanie i realizację podróży [Bandrowska-Kaim i in., 2018, s. 734].

Aplikacje mobilne wspierające transport publiczny stanowią istotny element współczesnej mobilności miejskiej, szczególnie w dobie rosnącej świadomości ekologicznej i potrzeby optymalizacji codziennych podróży. Ich głównym celem jest ułatwienie korzystania z komunikacji zbiorowej poprzez dostarczanie użytkownikom aktualnych, spersonalizowanych informacji transportowych. Przykładem takiego rozwiązania jest popularna w Polsce aplikacja „Jakdojade”, która wykorzystuje elementy sztucznej inteligencji do wyznaczania najbardziej dogodnych tras przejazdu. Aplikacja nie tylko rozpoznaje lokalizację użytkownika i wskazuje najbliższe przystanki, ale także umożliwia wybór preferowanego środka transportu lub eliminację niechcianych linii [Wróbel i Wojda, 2018, s. 201].

Kolejnym przykładem narzędzia ułatwiającego codzienne poruszanie się po mieście jest aplikacja Mobile MPK, która oferuje bardziej rozbudowane opcje personalizacji i możliwość działania w trybie offline. Użytkownik może filtrować połączenia według liczby przesiadek, typu pojazdu czy odległości do przystanku, a także dodawać ulubione trasy i przystanki. Aplikacja prezentuje szczegółowy przebieg podróży oraz pokazuje rzeczywiste opóźnienia [Solecka i Cholewa, 2020, s. 21].

Dla mieszkańców Białegostoku jest dostępny również wirtualny monitor On-Time, zarówno jako aplikacja mobilna, jak i witryna internetowa (przystanki.bialystok.pl), umożliwia pasażerom śledzenie rzeczywistego ruchu autobusów, prognoz odjazdów oraz przeglądanie tradycyjnych rozkładów jazdy. Wykorzystując technologię GPS i Bluetooth, aplikacja automatycznie wykrywa przystanki i pojazdy w pobliżu, oferując aktualne informacje o położeniu pojazdów na trasie [Białystok rozbudowuje system informacji pasażerskiej, 2023].

Tego rodzaju aplikacje znacząco podnoszą komfort podróży, zwiększają efektywność planowania trasy i wspierają rozwój zrównoważonego transportu miejskiego [Wróbel i Wojda, 2018, s. 201].

2. Metodyka i wyniki badań

Celem badań było poznanie opinii studentów Białegostoku w zakresie użyteczności aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską. Badanie zostało przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego, techniką CAWI (ang. *Computer Assisted Web Interview*) w kwietniu 2025 roku. W badaniu wzięło udział 189 ankietowanych. Ankieta składała się łącznie z 14 pytań zamkniętych, 4 pytań otwartych oraz 16 pytań w skali ocen 1-5.

Spośród badanych respondentów, kobiety były najliczniejszą grupą (55,6%). Większość ankietowanych stanowili studenci Politechniki Białostockiej (86,2%), pozostali respondenci byli studentami Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (6,9%) oraz Uniwersytetu w Białymstoku (6,9%). Wśród ankietowanych znaleźli się głównie studenci III roku (57,7%) oraz I roku (19,6%) I stopnia. Szczegółową charakterystykę badanej próby zaprezentowano w tabeli 1.

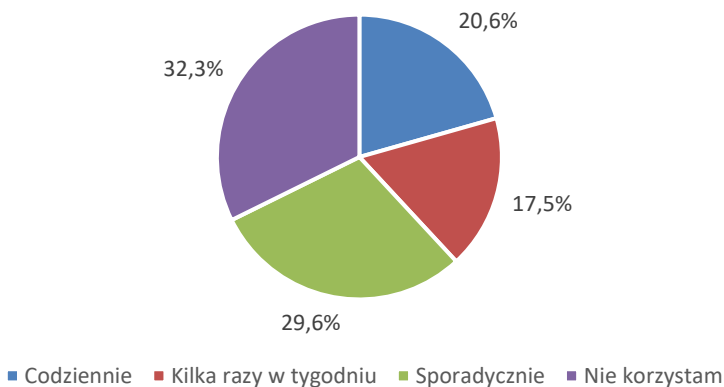
Tab. 1. Charakterystyka badanej próby

Płeć	
Kobieta	Mężczyzna
55,6%	44,4%
Uczelnia	

Uniwersytet w Białymstoku		Politechnika Białostocka		Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	
6,9%		86,2%		6,9%	
Rok studiów					
I	II	III	IV	V	Studia magisterskie
19,6%	9%	57,7%	3,2%	3,2%	7,3%

Źródło: opracowanie własne.

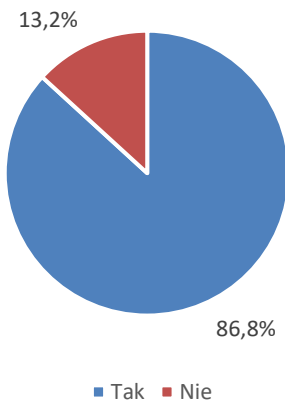
Ankietowani określili swoją częstotliwość korzystania z komunikacji miejskiej w Białymstoku. 32,3% studentów nie korzysta z komunikacji miejskiej. Część respondentów porusza się w ten sposób sporadycznie (29,6%). 17,5% z ankietowanych zdefiniowała swoją regularność jako kilka razy w tygodniu, natomiast 20,6% – codziennie. Wynika z tego, że 38,1% ankietowanych to regularni użytkownicy komunikacji miejskiej w Białymstoku (rys. 1).



Rys. 1. Częstotliwość korzystania z transportu publicznego

Źródło: opracowanie własne.

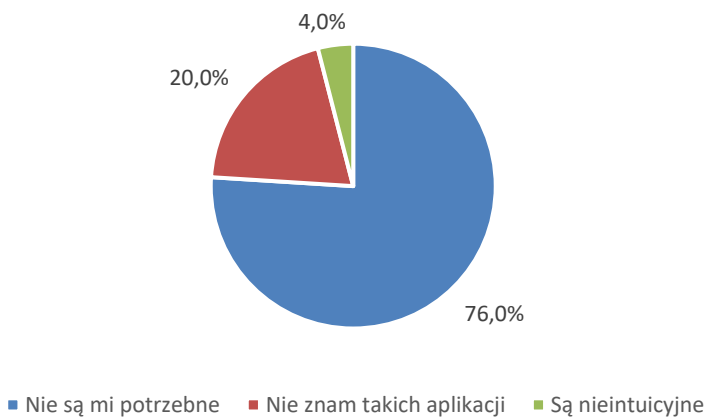
Ankietowani zostali także zapytani, czy korzystają bądź kiedykolwiek korzystali z aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską. Większość studentów (86,8%) udzieliła pozytywnej odpowiedzi (rys. 2).



Rys. 2. Korzystanie z aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską

Źródło: opracowanie własne.

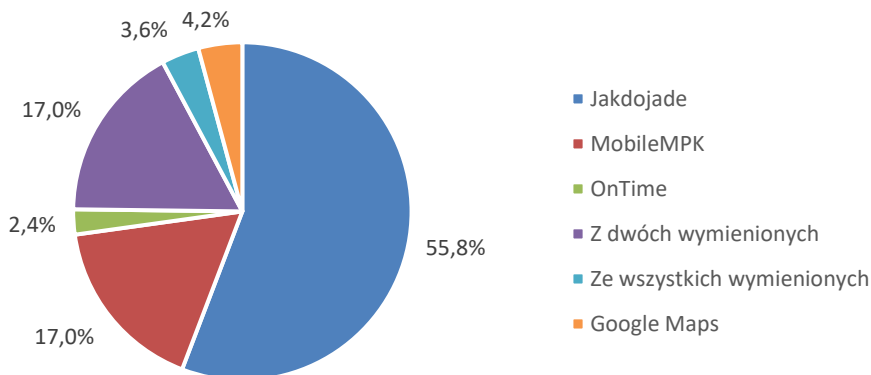
Pośród studentów, którzy negatywnie odpowiedzieli na pytanie o korzystanie z aplikacji mobilnych, większość z nich jako powód podała, że takowe aplikacje nie są im potrzebne (76%), pozostali stwierdzili, iż nie znają takich aplikacji (20%) lub powodem braku zainteresowania aplikacjami jest ich nieintuicyjność w użytkowaniu (4%) (rys. 3).



Rys. 3. Powód nieużywania aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską

Źródło: opracowanie własne.

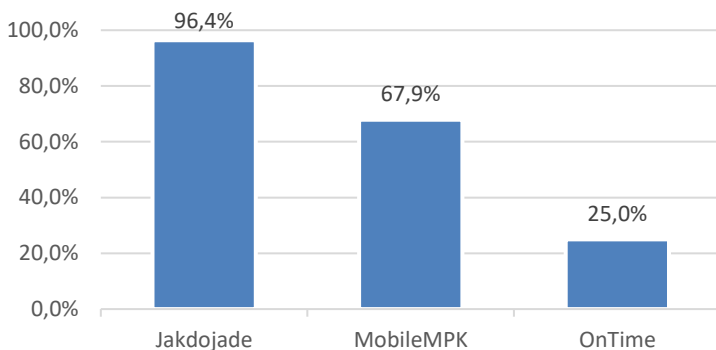
Ankietowani zostali następnie zapytani, z jakiej aplikacji wspierającej transport publiczny korzystają lub korzystali. Najwięcej respondentów wskazało aplikację Jakdojade (55,8%), 17% wybrało MobileMPK, a aplikację OnTime wskazało 2,4% badanych. W opcji inne ankietowani wskazali aplikację Google Maps (4,2%). Natomiast z dwóch wymienionych aplikacji korzystało 17% studentów, a 3,6% deklaruje zaznajomienie ze wszystkimi wymienionymi rozwiązaniami (rys. 4).



Rys. 4. Aplikacje mobilne do planowania podróży komunikacją miejską, z których korzystają bądź korzystali respondenci

Źródło: opracowanie własne.

Pośród studentów, którzy korzystają bądź korzystali z dwóch wskazanych aplikacji mobilnych w celu planowania podróży komunikacją miejską, 96,4% wskazało, że korzystało z Jakdojade, drugi głos w większości uzyskała aplikacja MobileMPK (67,9%), mniejszość wskazała OnTime (25%) (rys. 5).

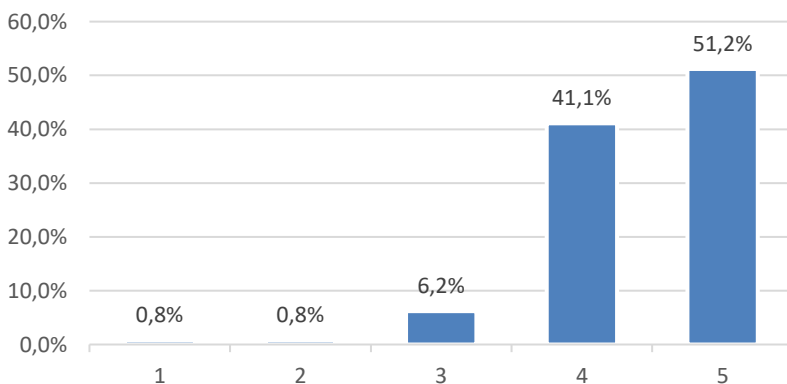


Rys. 5. Aplikacje mobilne wybrane przez studentów, którzy mieli okazję korzystać z dwóch aplikacji w celu planowania podróży komunikacją miejską

Źródło: opracowanie własne.

Każdy respondent został poproszony o ocenę aplikacji, z której miał okazję korzystać w skali 1-5, gdzie 1 oznaczało bardzo źle, natomiast 5 – bardzo dobrze. Ocenie zostały poddane kategorie: intuicyjność obsługi, personalizacja, dokładność danych, oraz ogólne zadowolenie. Na koniec studenci mieli możliwość swobodnej odpowiedzi na pytanie otwarte, czego brakuje im w aplikacji bądź co by w niej usprawnili.

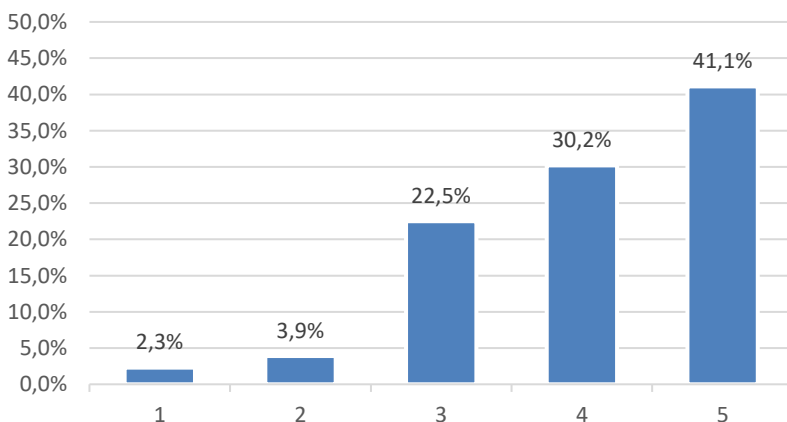
Aplikacja Jakdojade została oceniona przez 129 respondentów. W kategorii intuicyjności obsługi większość studentów oceniła aplikację na 5 (51,2%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (41,1%). Ze względu na intuicyjność obsługi platforma mobilna Jakdojade uzyskała średnią ocen 4,41 (rys. 6).



Rys. 6. Ocena aplikacji mobilnej Jakdojade ze względu na intuicyjność obsługi

Źródło: opracowanie własne.

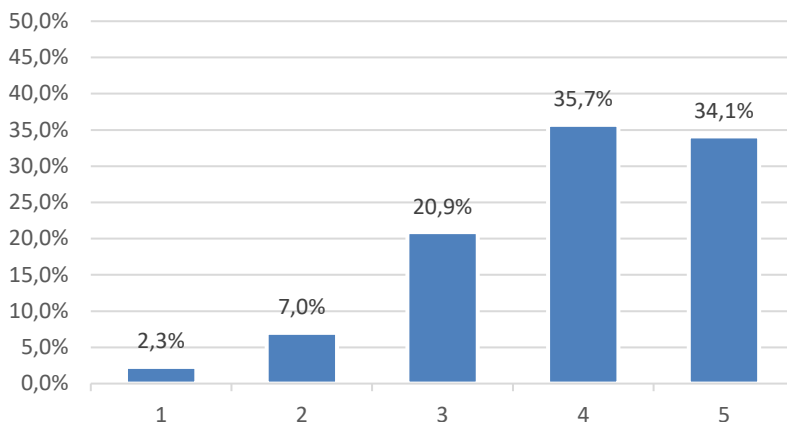
Następnie respondenci zostali poproszeni o ocenę aplikacji Jakdojadę w kategorii personalizacji, gdzie ocenili, jak mogą dostosować aplikację do swoich potrzeb. Większość ankietowanych oceniła aplikację na 5 (41,1%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (30,2%), mniej głosów otrzymała ocena 3 (22,5%), pozostałe głosy zostały rozdyskrebowane na oceny 2 (3,9%) i 1 (2,3%). Ze względu na możliwość personalizacji, platforma mobilna Jakdojade uzyskała średnią ocen 4,04 (rys. 7).



Rys. 7. Ocena aplikacji mobilnej Jakdojade ze względu na możliwość personalizacji

Źródło: opracowanie własne.

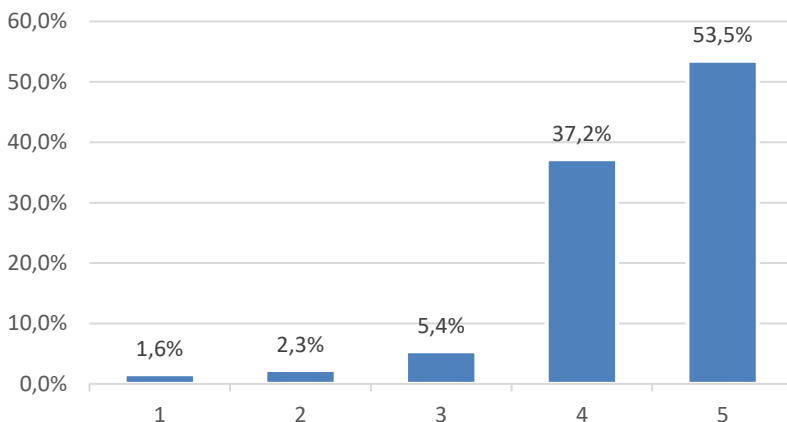
W kategorii dokładności danych, gdzie respondenci poddali ocenie aktualność rozkładów jazdy oraz widoczność rzeczywistych czasów odjazdów autobusów, znacząca liczba studentów oceniła aplikację na 4 (35,7%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 5 (34,1%). Ze względu na dokładność danych platforma mobilna Jakdojade uzyskała średnią ocen 3,92 (rys. 8).



Rys. 8. Ocena aplikacji mobilnej Jakdojade ze względu na dokładność danych

Źródło: opracowanie własne.

Pomimo niższych ocen w ostatniej kategorii, aplikacja Jakdojade uzyskała w większości pozytywne opinie w pytaniu o ogólne zadowolenie, gdzie znacząca część studentów wybrała ocenę 5 (53,5%) i 4 (37,2%). W tej kategorii platforma mobilna Jakdojade uzyskała średnią ocen 4,39 (rys. 9).



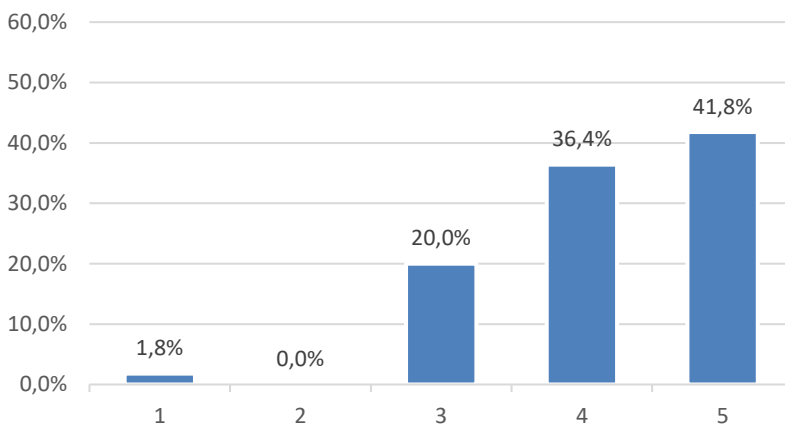
Rys. 9. Ocena aplikacji mobilnej Jakdojade ze względu na ogólne zadowolenie

Źródło: opracowanie własne.

W pytaniu otwartym, gdzie respondenci mieli swobodę wypowiedzi na temat braków w aplikacji Jakdojade oraz wskazania możliwości jej usprawnienia, padły następujące odpowiedzi:

- „Brak działającej funkcji aktualnego śledzenia GPS autobusu”;
- „Łatwiejsze odnalezienie przystanku”;
- „Aktualizacja rozkładów jazdy oraz gdzie jest autobus lub za ile będzie”;
- „Opóźnienia autobusów”;
- „Większej dokładności i informacji o opóźnieniach”;
- „Szybkiego dostępu offline do rozkładów autobusów”;
- „Jakby miała realny czas przyjazdu autobusów, to byłoby super”;
- „Łatwiejsze ustawienie wybranej lokalizacji i pokazywanie trasy”;
- „Brak danych w czasie rzeczywistym np. opóźnień”;
- „Aplikacja nie pokazuje opóźnień w Białymstoku w przeciwieństwie do innych miast (np. Warszawa, Poznań)”;
- „W porównaniu do MobileMPK dla mnie gorzej było znaleźć rozkłady jazdy konkretnego autobusu przystanku, nie poleciłabym jej”;
- „Aplikacja nie pokazuje opóźnień”.

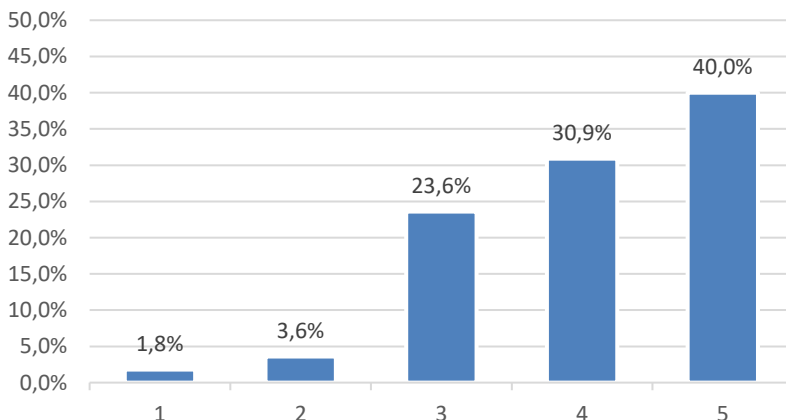
Aplikacja MobileMPK została oceniona przez 55 respondentów. W kategorii intuicyjności obsługi znacząca część studentów oceniła aplikację na 5 (41,8%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (36,4%). Ze względu na intuicyjność obsługi platforma mobilna MobileMPK uzyskała średnią ocen 4,16 (rys. 10).



Rys. 10. Ocena aplikacji mobilnej MobileMPK ze względu na intuicyjność obsługi

Źródło: opracowanie własne.

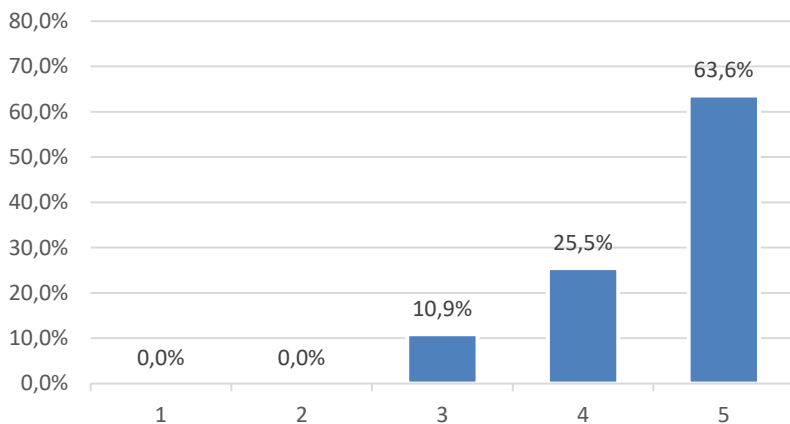
Kolejnym pytaniem, przed którym byli postawieni respondenci była ocena aplikacji MobileMPK w kategorii personalizacji, gdzie uwzględnili, jak mogą dostosować aplikację do swoich potrzeb. Znaczna część ankietowanych oceniła aplikację na 5 (40%), kolejnymi pod względem liczby głosów były oceny 4 (30,9%) i 3 (23,6%), mniej głosów otrzymały oceny 2 (3,6%) i 1 (1,8%). Ze względu na możliwość personalizacji, platforma mobilna MobileMPK uzyskała średnią ocen 4,04 (rys. 11).



Rys. 11. Ocena aplikacji mobilnej MobileMPK ze względu na możliwość personalizacji

Źródło: opracowanie własne.

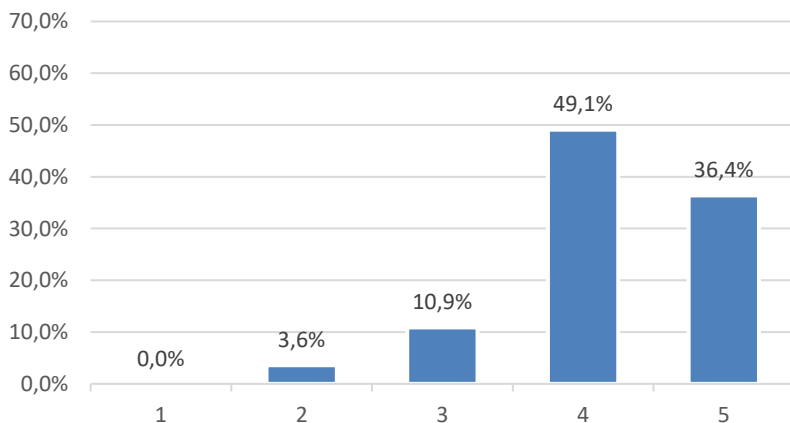
W kategorii dokładności danych, gdzie respondenci poddali ocenie aktualność rozkładów jazdy oraz widoczność rzeczywistych czasów odjazdów autobusów, większość studentów oceniła aplikację na 5 (63,6%). W tej kategorii platforma mobilna MobileMPK uzyskała średnią ocen 4,53 (rys. 12).



Rys. 12. Ocena aplikacji mobilnej MobileMPK ze względu na dokładność danych

Źródło: opracowanie własne.

W ostatniej kategorii ogólnego zadowolenia aplikacja MobileMPK uzyskała w większości pozytywne opinie, studenci pozostawili głównie oceny 4 (49,1%) i 5 (36,4%). W tej kategorii platforma mobilna MobileMPK uzyskała średnią ocen 4,18 (rys. 13).



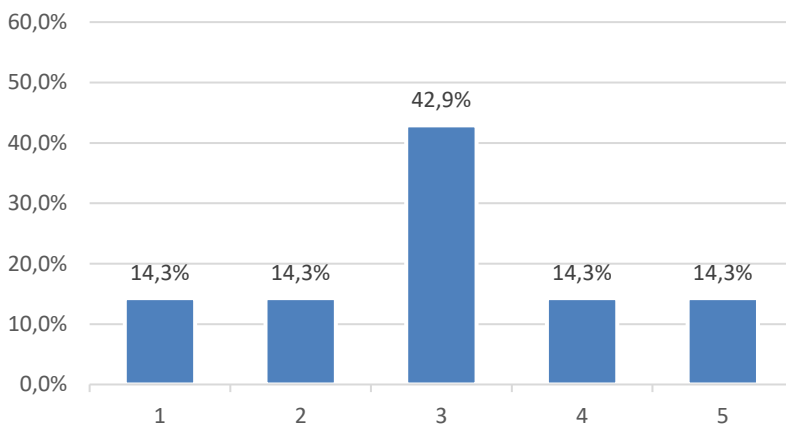
Rys. 13. Ocena aplikacji mobilnej MobileMPK ze względu na ogólne zadowolenie

Źródło: opracowanie własne.

Wśród głównych niedociągnięć aplikacji MobileMPK dostrzeżonych przez respondentów oraz propozycji jej usprawnienia pojawiły się następujące wypowiedzi:

- „Uproszczenie, żeby była łatwiejsza i przyjemniejsza w obsłudze”;
- „Naprawić informacje o czasie kursu autobusu nr 23 w kierunku Zielone Wzgórze z przystanku Kawaleryjska/Uniwersytet Medyczny – Wiejska/UwB albo na samym kursie przystankowym autobusu nr 26 i 16”;
- „Interfejs powinien być podobny do tego z Google Maps w celu ułatwienia wdrożenia dla nowych użytkowników, powinien również brać pod uwagę ewentualne utrudnienia i dawać klarowną możliwość wybrania preferowanej opcji”;
- „Interfejs jest mało czytelny, bardziej podoba mi się ten w Jakdojade”;
- „Żeby dało się zapisać np. swoje trasy, żeby nie musieć wpisywać adresu początkowego i końcowego, na jakiejś trasie, na której co jakiś czas się poruszamy”;
- „Jedyne co to aplikacja w iOS się wyłącza”;
- „Ulepszyć design aplikacji”.

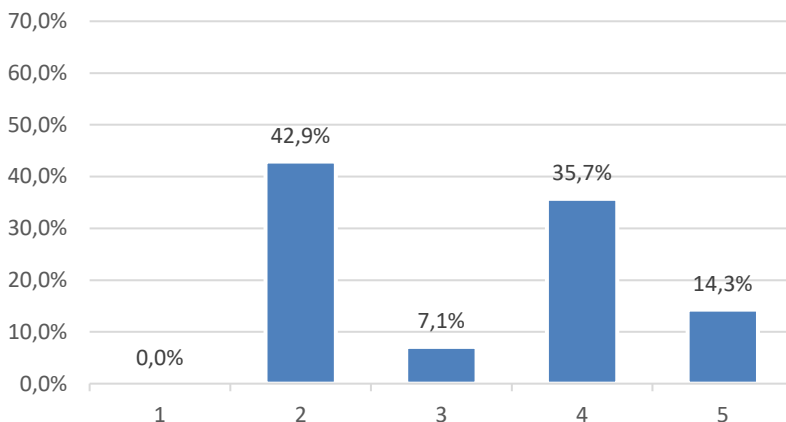
Trzecia z ocenianych aplikacji – OnTime – została oceniona przez 28 respondentów. W kategorii intuicyjności obsługi znacząca część studentów oceniła aplikację na 3 (42,9%), pozostałe głosy zostały równomiernie rozdyskrebowane na oceny 1, 2, 4 oraz 5 (14,3%). Ze względu na intuicyjność obsługi platforma mobilna OnTime uzyskała średnią ocen 3,0 (rys. 14).



Rys. 14. Ocena aplikacji mobilnej OnTime ze względu na intuicyjność obsługi

Źródło: opracowanie własne.

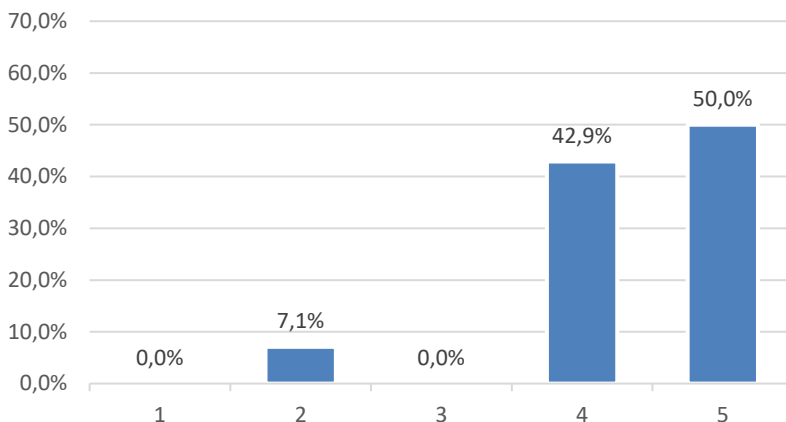
Następnie respondenci zostali poproszeni o ocenę aplikacji OnTime w kategorii personalizacji, gdzie ocenili, jak mogą dostosować aplikację do swoich potrzeb. Znaczącą część ankietowanych oceniła aplikację na 2 (42,9%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (35,7%). Ze względu na kryterium możliwości personalizacji, platforma mobilna OnTime uzyskała średnią ocen 3,21 (rys. 15).



Rys. 15. Ocena aplikacji mobilnej OnTime ze względu na możliwość personalizacji

Źródło: opracowanie własne.

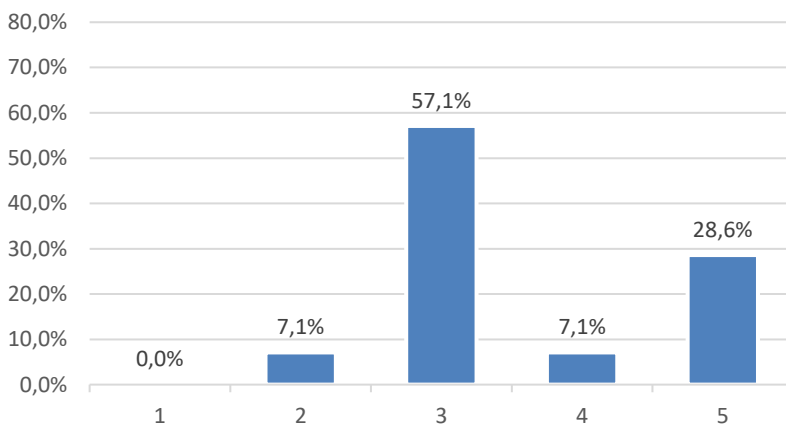
W kategorii dokładności danych, w ramach której respondenci poddali ocenę aktualność rozkładów jazdy oraz widoczność rzeczywistych czasów odjazdów autobusów, połowa studentów oceniła aplikację na 5 (50%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (42,9%). Ze względu na dokładność danych platforma mobilna OnTime uzyskała średnią ocen 4,36 (rys. 16).



Rys. 16. Ocena aplikacji mobilnej OnTime ze względu na dokładność danych

Źródło: opracowanie własne.

W kategorii, w której aplikacja OnTime była oceniana ze względu na ogólne zadowolenie, większość studentów oceniła ją na 3 (57,1%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 5 (28,6%). Pozostałe głosy były równomiernie rozłożone na oceny 2 i 4 (7,1%). W tej kategorii platforma mobilna OnTime uzyskała średnią ocen 3,57 (rys. 17).



Rys. 17. Ocena aplikacji mobilnej OnTime ze względu na ogólne zadowolenie

Źródło: opracowanie własne.

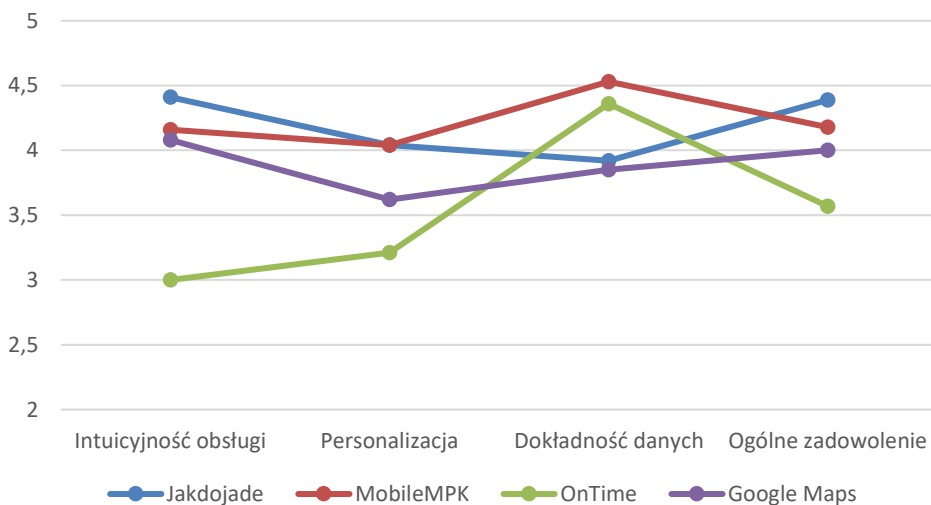
W pytaniu, w ramach którego respondenci mieli możliwość wypowiedzi na temat braków w aplikacji OnTime oraz zaproponowania rozwiązań pozwalających na jej usprawnienie, wskazano takie kwestie, jak „Dodanie rozkładu linii 10 w stronę Kleosina, gdyż z bliżej niewiadomego powodu jest aktualnie niedostępny” oraz „Aplikacja jest niewygodna, jeśli chodzi o wyszukiwanie połączeń”.

W ankiecie była również możliwość dodania i oceny innej aplikacji, z której respondent miał okazję korzystać, a następnie poddać ją ocenie. Ośmiu (4,2%) ankietowanych wskazało aplikację Google Maps. Aplikacja uzyskała następujące średnie oceny w poszczególnych kategoriach:

- 4,08 za intuicyjności obsługi;
- 3,62 za możliwość personalizacji;
- 3,85 za dokładności danych;
- 4,00 za ogólne zadowolenie.

W pytaniu otwartym, w którym respondenci mieli swobodę wypowiedzi na temat aplikacji Google Maps pod kątem możliwości jej usprawnienia padła jedna odpowiedź – „Lepiej pokazane całe przejazdy autobusowe”.

Na wykresie przedstawiono porównanie czterech aplikacji ze względu na uzyskaną średnią ocen w kategoriach intuicyjności obsługi, personalizacji, dokładności danych oraz ogólnego zadowolenia (rys. 18).



Rys. 18. Porównanie aplikacji Jakdojade, MobileMPK, OnTime oraz Google Maps ze względu na średnią ocen uzyskaną w poszczególnych kategoriach

Źródło: opracowanie własne.

Najlepiej ocenianymi aplikacjami w danych kategoriach były:

- Intuicyjność obsługi: Jakdojade – 4,41;
- Personalizacja: ex aequo Jakdojade i MobileMPK – 4,04;
- Dokładność danych: MobileMPK – 4,53;
- Ogólne zadowolenie: Jakdojade – 4,39.

Najwyższą średnią ocen, uwzględniającą wszystkie kategorie, wynoszącą 4,23, uzyskała aplikacja MobileMPK. Drugie miejsce zajęła aplikacja Jakdojade, osiągając średnią 4,19. Na trzeciej pozycji uplasowała się aplikacja Google Maps ze średnią ocen 3,89. Najniżej oceniona została aplikacja OnTime, uzyskując wynik 3,54.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania jednoznacznie potwierdzają, że aplikacje mobilne odgrywają istotną rolę w codziennym funkcjonowaniu studentów korzystających z transportu publicznego w Białymstoku. Każdy z respondentów regularnie korzystających z komunikacji miejskiej zadeklarował również używanie aplikacji mobilnych w celu wyszukiwania połączeń lub sprawdzania godzin odjazdu autobusów. Ich popularność wiąże się przede wszystkim z wygodą użytkowania oraz funkcjonalnością, jaką oferują, co przekłada się na pozytywne oceny ich użyteczności.

Najbardziej rozpoznawalną i najczęściej wybieraną aplikacją okazała się Jakdojade, mimo że nie prezentuje ona rzeczywistych czasów odjazdów autobusów w Białymstoku. Aplikacja ta została najwyższej oceniona pod względem ogólnego zadowolenia oraz intuicyjności obsługi, co wskazuje na jej silną pozycję w świadomości młodych użytkowników.

Drugą pod względem popularności aplikacją jest MobileMPK, która choć ceniona za wysoką dokładność danych – szczególnie w zakresie rzeczywistych godzin odjazdów – otrzymała niższe noty w kategoriach estetyki i intuicyjności interfejsu. Brak pełnej kompatybilności z systemem iOS również może wpływać na jej ograniczone wykorzystanie wśród badanych studentów.

Pomimo wysokiej dokładności danych, najniżej ocenianą aplikacją w badaniu była aplikacja OnTime. Respondenci wskazali na niedostateczną możliwość personalizacji oraz niewystarczającą intuicyjność, co znacznie obniża komfort jej użytkowania.

Najmniej popularną pośród użytkowników okazała się aplikacja Google Maps. Respondenci ocenili ją lepiej w porównaniu do aplikacji OnTime pod względem intuicyjności obsługi, możliwości personalizacji oraz ogólnego zadowolenia, jednak otrzymała najniższą średnią ocen w kategorii dokładności danych.

Uzyskane wyniki stanowią cenne źródło informacji zarówno dla twórców aplikacji mobilnych, jak i dla miejskich jednostek odpowiedzialnych za rozwój transportu zbiorowego. Pozwalają zidentyfikować mocne i słabe strony istniejących rozwiązań oraz wskazują na kierunki ich dalszego doskonalenia.

ORCID iD

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

Literatura

1. Bandrowska-Kaim A., Dębowska-Mróż M., Repeć R. (2018), *Ocena zachowań komunikacyjnych uczniów szkół średnich i studentów w Radomiu*, Autobusy 12, s. 734-740.
2. Batorski M. (2021), *Aplikacje wspomagające zarządzanie systemem transportowym*, Transport Miejski i Regionalny 02, s. 21-26.
3. *Białystok rozbudowuje system informacji pasażerskiej 2023*, <https://www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/bialystok-rozbudowuje-system-informacji-pasazerskiej-80444.html> [19.04.2025].
4. Budna K., Rogowska W., Szpilko D. (2025), *Autonomiczny transport przyszłości – ocena ryzyka zagrożeń latających taksówek*, Akademia Zarządzania, 9(1), s. 214-243.
5. Guzowski M., Aneszko W., Giegiel B., Szpilko D. (2024), *Zastosowanie Internetu Rzeczy w kontekście zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw w branży TSL*, Akademia Zarządzania 8 (3), s. 261-276.
6. Janczewski J., Janczewska D. (2021), *Zrównoważona mobilność miejska- dobre praktyki*, Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie 2(33), s. 165-196.
7. Komsta H., Drożdżel P., Opielak M. (2019), *Rola miejskiego transportu publicznego w kreowaniu mobilności mieszkańców*, Autobusy 1-2, s. 393-397.
8. Krajowy Instytut Mediów (2025), *Usługi medialne i infrastruktura do ich odbioru w roku 2024*, https://kim.gov.pl/wp-content/uploads/2025/03/Wybrane-wyniki-BZ-KIM_dane-I-XII-2024_Gospodarstwa-domowe-w-roku-2024_publicacja-31.03.2025.pdf [16.04.2025].
9. Kwan S. C., Hashim J. H. (2016), *A review on co-benefits of mass public transportation in climate change mitigation*, Sustainable Cities and Society 22, pp. 11-18.
10. Nosal K. (2011), *Działania edukacyjne i promocyjne w zakresie zarządzania mobilnością*, Transport Miejski i Regionalny 1, s. 36-41.

11. Remiszewska A., Remiszewska A., Szpilko D. (2024), *Rola inteligentnych technologii w zaspokajaniu potrzeb mieszkańców polskich miast*, Akademia Zarządzania, 8 (2), s. 161-181.
12. Solecka K., Cholewa M. (2020), *Wielokryterialna ocena aplikacji wspomagających planowanie podróży transportem publicznym w miastach*, Transport Miejski i Regionalny 6, s. 20-28.
13. Szpilko D., Budna K., Drmeyer H., Remiszewska A. (2023), *Sustainable and smart mobility – research directions. A systematic literature review*, Economics and Environment, 86, s. 31-61.
14. Wróbel M., Wojda P. (2018), *Możliwości optymalizacji procesu transportowego z wykorzystaniem sztucznej inteligencji*, Journal of TransLogistics 1(4), s. 197-204.

Students' perception of the usefulness of mobile applications for planning public transport journeys in Białystok

Abstract

The aim of this article is to analyse the perceived usefulness of mobile applications supporting public transport journey planning among students in Białystok. In an era of increasing digitalization and the need to optimize daily travel, mobile apps are playing an increasingly important role in the functioning of urban public transport systems. The authors undertook an assessment of how well tools such as Jakdojade, MobileMPK, OnTime and Google Maps meet the needs of young users. The study was conducted using a diagnostic survey with the CAWI technique. The results indicated that students willingly use such applications, appreciating their functionality and ease of use. The article highlights the importance of adapting digital transport tools to user expectations and contributes to the broader discussion on the development of intelligent urban mobility systems.

Key words

students, public transport, mobile applications, Białystok

Satysfakcja studentów białostockich uczelni z usług transportu miejskiego – wyniki badania ankietowego

Weronika Strzemińska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 85592@student.pb.edu.pl

Anna M. Olszewska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0033

Streszczenie

W życiu codziennym studentów transport publiczny odgrywa istotną rolę, wpływając na ich mobilność, organizację czasu oraz komfort funkcjonowania w przestrzeni miejskiej. Celem artykułu jest analiza poziomu satysfakcji studentów białostockich uczelni z funkcjonowania komunikacji miejskiej oraz identyfikacja najczęściej wskazywanych problemów związanych z jej użytkowaniem. Badanie przeprowadzono za pomocą ankiety internetowej w kwietniu 2025 roku. Wyniki pozwalają określić jak oceniana jest komunikacja miejska w Białymstoku, jakie czynniki wpływają na decyzję o korzystaniu z niej oraz jakie są oczekiwania pasażerów względem jej rozwoju. Dodatkowo, w opracowaniu odniesiono się do literatury przedmiotu, podkreślającej znaczenia zrównoważonego transportu dla funkcjonowania nowoczesnych aglomeracji.

Słowa kluczowe

transport miejski, badania ankietowe, ocena usług transportowych

Wstęp

Dynamiczny rozwój miast oraz wzrost liczby mieszkańców prowadzą do zmian w strukturze przestrzennej i funkcjonalnej obszarów miejskich. Postępująca suburbanizacja i zwiększona mobilność ludności skutkują rosnącym zapotrzebowaniem

na sprawny, dostępny i efektywnie zorganizowany transport publiczny. W tym kontekście mobilność staje się nie tylko warunkiem codziennego funkcjonowania, ale również istotnym elementem wpływającym na jakość życia mieszkańców oraz ich aktywność społeczną i zawodową.

System transportu zbiorowego w miastach powinien być dostosowany do różnorodnych potrzeb użytkowników – zarówno tych związanych z codziennymi dojazdami, jak i z przemieszczaniem się na większe odległości np. w celach rekreacyjnych. Oczekiwania względem komunikacji miejskiej obejmują szereg aspektów, takich jak czas przejazdu, częstotliwość kursowania, dostępność przestrzenna, komfort podróży, przystępność cenowa czy niezawodność. Ich spełnienie w znacznym stopniu warunkuje konkurencyjność transportu publicznego względem transportu indywidualnego i wpływa na decyzje podejmowane przez pasażerów.

Rosnąca świadomość społeczna w zakresie jakości usług transportowych sprawia, że użytkownicy oczekują systemu przyjaznego, intuicyjnego i elastycznego, dostosowanego do zmieniających się warunków życia oraz rytmu dnia. Wzrost znaczenia komfortu, punktualności, dostępu do informacji czy bezpieczeństwa sprawia, że organizatorzy transportu miejskiego stają przed koniecznością wdrażania innowacyjnych rozwiązań technologicznych i infrastrukturalnych. Zaspokojenie tych potrzeb nie tylko poprawia funkcjonalność systemu, ale może także realnie wpłynąć na zmianę codziennych wyborów komunikacyjnych mieszkańców, sprzyjając rezygnacji z transportu indywidualnego na rzecz zbiorowego.

W ramach niniejszego opracowania przeprowadzono przegląd literatury, który koncentrował się na analizie kluczowych czynników wpływających na funkcjonowanie miejskiego transportu zbiorowego. Uwzględniono w nim zarówno zagadnienia infrastrukturalne i organizacyjne, jak i znaczenie nowoczesnych technologii wspierających zarządzanie ruchem. Szczególną uwagę poświęcono także zagadnieniu dostępności transportu oraz sposobom dostosowania systemu do zmieniających się warunków przestrzennych i społecznych. Kompleksowe spojrzenie na te zagadnienia pozwala lepiej zrozumieć mechanizmy kształtujące popyt na usługi przewozowe oraz wskazać kierunki ich dalszego rozwoju.

Przeprowadzony przegląd literatury stanowił podstawę do opracowania badania ankietowego, które zrealizowano wśród studentów białostockich uczelni. Celem tego badania, jak też niniejszego opracowania była identyfikacja poziomu satysfakcji tej grupy z funkcjonowania transportu miejskiego oraz wskazanie obszarów wymagających najpilniejszych usprawnień. Uzyskane w ramach badania wyniki stanowią punkt wyjścia do sformułowania rekomendacji dla organizatorów transportu publicznego w Białymstoku, ukierunkowanych na zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej i ograniczenie korzystania z transportu indywidualnego.

1. Przegląd literatury

Światowy proces wzrostu liczby ludności miejskiej prowadzi do ekspansji przestrzennej miast, skutkując powstawaniem nowych dzielnic oraz osiedli mieszkaniowych. Coraz większa dostępność samochodów sprzyja osiedlaniu się ludzi poza centralnymi częściami miast, co nasila zjawisko rozprzestrzeniania się zabudowy na tereny podmiejskie [Podoski, 1977, s. 15-16]. Funkcjonowanie ośrodków miejskich wiąże się z koniecznością zapewnienia mieszkańcom możliwości przemieszczania się, niezależnie od czynników generujących potrzeby komunikacyjne oraz sposobu zagospodarowania przestrzeni. Utrzymanie mobilności na każdym etapie życia jednostki stanowi istotny warunek jej samodzielności oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społecznym. Dostęp do innych osób oraz możliwość realizacji różnorodnych celów życiowych stanowią fundament wysokiej jakości życia i wymagają odpowiednio rozwiniętego oraz dostępnego systemu transportowego [Szołtysek, 2009].

Transport publiczny w miastach stanowi usługę, której zasadniczym celem jest zapewnienie sprawnego przemieszczania się ludności zarówno w granicach administracyjnych miast, jak i na obszarach podmiejskich. Główne potrzeby uzasadniające istnienie miejskiego systemu transportowego wynikają z codziennej konieczności dojazdu do pracy, szkół i uczelni, co jest skutkiem przestrzennego oddzielenia miejsc zamieszkania od obszarów świadczenia usług [Bednarska i in., 2023, s. 165]. Odpowiedzialność za zaspokajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców, w tym w obszarze transportu zbiorowego, spoczywa na władzach samorządowych. Do zadań organizatora należą nie tylko działania operacyjne, ale również planowanie długofalowego rozwoju oraz kompleksowe zarządzanie systemem publicznego transportu [Ziemski i Misiejko, 2016, s. 114; Remiszewska i in., 2024]. Szczególne znaczenie transport zbiorowy odgrywa w przypadku osób pozbawionych dostępu do indywidualnych środków transportu – w tym dzieci, młodzieży szkolnej, seniorów, emerytów oraz osób nieposiadających uprawnień do prowadzenia pojazdów.

Choć główną rolę w zapewnianiu mobilności mieszkańcom powinien odgrywać transport publiczny, wzrost znaczenia transportu indywidualnego – zwłaszcza samochodowego – wpływa na jego konkurencyjność. Od lat 50. XX wieku obserwuje się dynamiczny wzrost udziału samochodów w przewozach osób, co w Polsce szczególnie nasiliło się w latach 90. XX wieku [Kwarciański, 2016, s. 35]. Na atrakcyjność transportu samochodowego wpływa jego szeroka dostępność przestrzenna, punktualność oraz elastyczność podróży, umożliwiającą zmianę trasy w dowolnym momencie. Posiadanie samochodu pozostaje powszechnym dążeniem społecznym, co sprawia, że transport zbiorowy często postrzegany jest jako mniej komfortowa alter-

natywa. Jednak prywatne pojazdy wiążą się z wysokimi kosztami użytkowania, niską regresją kosztów jednostkowych oraz najniższym poziomem bezpieczeństwa wśród wszystkich gałęzi transportu [Andrzejewska i in., 2013, s. 1032; Szpilko i in., 2023a]. Dodatkowo są one głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza i wody, hałasu, zużycia energii oraz przyczyną zatłoczenia i ekspansji przestrzennej miast [Janeczowski i in., 2022, s. 179]. W krajach Europy Zachodniej, dzięki konsekwentnej polityce transportowej – obejmującej rozwój transportu publicznego oraz zastosowanie narzędzi ograniczających atrakcyjność transportu indywidualnego – udało się zahamować wzrost wskaźnika motoryzacji, a nawet go obniżyć. Kluczowe znaczenie miało tu zapewnienie odpowiedniego poziomu usług transportu zbiorowego, który oferował szybkie, komfortowe przejazdy i dostęp do bieżącej o nich informacji [Kwarciniński, 2016, s. 35]. Skuteczność tych działań wynikała przede wszystkim z umiejętnego dostosowania podaży usług transportowych do rosnącego i zróżnicowanego popytu na mobilność miejską.

Popyt na usługi transportu publicznego w miastach wynika bezpośrednio z codziennych potrzeb przemieszczania się mieszkańców. Zjawisko to określa się jako potrzebę komunikacyjną, która stanowi podstawę korzystania z usług przewozowych. Ruchliwość komunikacyjna, czyli przeciętna liczba odbywanych przejazdów, zależy między innymi od wielkości miasta, struktury zatrudnienia oraz przestrzennego zasięgu sieci transportowej [Wyszomirski, 2008, s. 55-56]. Kluczowy wpływ na poziom zapotrzebowania ma także stopień zmotoryzowania – w ośrodkach, gdzie dostęp do samochodów jest ograniczony, transport zbiorowy zyskuje większe znaczenie. Jakość usług, nowoczesny tabor i atrakcyjna cena, w tym ulgi lub darmowe przejazdy, mogą dodatkowo zwiększać zainteresowanie komunikacją miejską [Zielińska, 2018, s. 982]. Kształtowanie popytu odbywa się również poprzez działania organizacyjne, takie jak administracyjne różnicowanie godzin rozpoczęcia pracy czy nauki, co pozwala rozłożyć obciążenie systemu transportowego w czasie i poprawić jego efektywność. Wpływ na wybory komunikacyjne mają także narzędzia finansowe, w tym m.in. ceny biletów lub opłaty za korzystanie z infrastruktury, które pełnią zarówno funkcję regulacyjną, jak i motywacyjną [Szołtysek, 2009, s. 271-272]. Wszystkie te czynniki bezpośrednio przekładają się na sposób organizacji podróży i odczuwalną jakość korzystania z transportu, co staje się szczególnie widoczne w kontekście długości przejazdów.

Czas podróży odgrywa kluczową rolę w podejmowaniu decyzji o wyborze środka transportu przez pasażerów. Obejmuje on całkowity czas upływający od momentu opuszczenia miejsca pobytu do chwili dotarcia do celu podróży, uwzględniając dojeżdżenie do przystanku, oczekiwanie na pojazd, sam przejazd oraz dojeżdżenie do miejsca docelowego [Ważna, 2020, s. 10]. W polskich standardach obsługi komunikacji miejskiej średni rzeczywisty czas podróży do pracy „od drzwi do drzwi” wynosi

około 30 minut, natomiast maksymalny czas dojazdu do centrum miasta powinien zamykać się w 45 minutach, w tym średnio 33 minuty przejazdu i 12 minut na dojeżdżenie, oczekiwanie oraz ewentualną przesiadkę. Średnia odległość dojazdu do przystanku wynosi odpowiednio: do 300 metrów w centrach miast, do 400 metrów w rejonach zabudowy wysokiej oraz do 800 metrów w rejonach zabudowy niskiej, a średni czas oczekiwania na przystanku nie powinien przekraczać 6–7 minut według rozkładu jazdy [Starowicz, 2007, s. 41].

Dostępność komunikacji publicznej obejmuje zarówno łatwość dotarcia do środka transportu (przystanku, dworca), jak i możliwość sprawnego osiągnięcia miejsca docelowego. Kluczowe znaczenie mają tu czas dojazdu, zagęszczenie przystanków oraz przebieg linii komunikacyjnych [Churski, 2010, s. 24]. Wysoka atrakcyjność i konkurencyjność transportu zbiorowego wymaga minimalizacji czasu na każdym etapie podróży oraz dostosowania infrastruktury do potrzeb wszystkich grup użytkowników, w tym osób starszych i niepełnosprawnych [Gadziński i Beim, 2009, s. 11]. Odpowiednie planowanie rozmieszczenia przystanków, przemyślany przebieg linii oraz zapewnienie wygody i łatwości przemieszczania się są zatem podstawowymi warunkami skutecznej organizacji miejskiego systemu transportowego.

Nowoczesna infrastruktura transportowa jest powszechnie uznawana za kluczowy element warunkujący prawidłowe funkcjonowanie danego obszaru – zarówno pod względem społecznym, jak i gospodarczym. Jej jakość oraz sposób rozmieszczenia mają istotny wpływ na ograniczenie zjawisk takich jak kongestia, degradacja środowiska czy wykluczenie komunikacyjne. Infrastrukturę transportu można podzielić na liniową (takie jak drogi, torowiska, ciągi piesze i pieszo-rowerowe) oraz punktową (min. przystanki, węzły przesiadkowe, terminale) [Chmielewski i Szczuraszek, 2019, s. 60]. Szczególnego znaczenia nabiera zapewnienie odpowiedniego dostępu do tych elementów osobom o ograniczonej sprawności ruchowej, seniorom, rodzicom z małymi dziećmi czy mieszkańcom obszarów peryferyjnych. W miastach skuteczne okazuje się wdrażanie usług przewozowych „na żądanie”. [Borowska-Stefańska i in., 2020, s. 20]. Tego typu działania przeciwdziałają wykluczeniu społecznemu i wspierają ideę zrównoważonego transportu, jednocześnie poprawiając dostępność przestrzenną i jakość życia mieszkańców.

Rozbudowa infrastruktury transportowej ma wielowymiarowy wpływ na jakość życia mieszkańców – poprawia mobilność obywateli, zwiększa komfort i bezpieczeństwo podróży, przyczynia się do ograniczenia kosztów transportu (w tym kosztów zewnętrznych, takich jak zanieczyszczenie powietrza, wypadki, czy kongestia) oraz oddziałuje pozytywnie na rynek pracy poprzez zwiększenie poziomu zatrudnienia. Szczególne znaczenie ma także wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS), które umożliwiają bardziej efektywne wykorzystanie istniejącej infrastruktury oraz skracają czas podróży i zmniejszają koszty eksploatacji [Kwarciniński,

2016, s. 46]. W kontekście bezpieczeństwa miejskiej komunikacji zbiorowej kluczowe znaczenie ma eliminowanie poczucia zagrożenia użytkowników – poczucie to może bowiem prowadzić do rezygnacji z transportu publicznego, niepotrzebnego korzystania z samochodów osobowych lub nawet wycofania się z życia społecznego, zwłaszcza w przypadku osób starszych [Borowska-Stefańska i in., 2020, s. 20].

Inteligentne systemy transportowe nie tylko zwiększają niezawodność i bezpieczeństwo, ale również umożliwiają gromadzenie i przetwarzanie danych o ruchu i podróżach. Użytkownicy uzyskują dzięki nim lepszy dostęp do informacji – mogą świadomie wybrać środek transportu, zaplanować czas przejazdu, a także zdecydować się na podróż multimodalną, co znacząco podnosi ogólną mobilność [Borowska-Stefańska i in., 2020, s. 20]. Wdrażanie rozwiązań ITS pozwala też na zwiększenie interoperacyjności systemów, a także na rozwój inteligentnej infrastruktury współdziałającej z pojazdami – zarówno zbiorowymi, jak i indywidualnymi. Dzięki wykorzystaniu technologii opartych na sztucznej inteligencji, możliwa staje się optymalizacja działania transportu miejskiego, co przekłada się na jego większą efektywność i bezpieczeństwo [Kulińska, Masłowski, 2020, s. 74; Szpilko i in., 2023b].

W kontekście kształtowania efektywnego systemu transportu zbiorowego szczególnego znaczenia nabiera identyfikacja oczekiwań mieszkańców wobec świadczonych usług. Najczęściej formułowane postulaty transportowe kierowane pod adresem miejskiego transportu zbiorowego obejmują takie cechy jak: bezpośredniość połączeń, wysoka częstotliwość kursowania, szeroka dostępność przestrzenna, łatwość pozyskania informacji, niski koszt przejazdu, niezawodność funkcjonowania, odpowiednia prędkość i punktualność, rytmiczność kursów oraz wygoda podróży. Elementy te stanowią kluczowe determinanty oceny jakości usług transportowych przez pasażerów i mają bezpośredni wpływ na ich wybory komunikacyjne. Poznanie preferencji transportowych i wiedza, które cechy w zbiorowym transporcie miejskim są dla mieszkańców najistotniejsze, umożliwiają tworzenie coraz bardziej efektywnego systemu transportowego [Grzelec i in., 2020, s. 116-118].

2. Metodyka badań

Celem badania było zidentyfikowanie poziomu satysfakcji studentów z korzystania z miejskiego transportu zbiorowego w Białymstoku. Badanie zostało przeprowadzone w kwietniu 2025 roku, przy użyciu ankiety internetowej, która została udostępniona za pośrednictwem platformy Facebook. Wybór tej platformy był podyktowany faktem, że jest to najpopularniejszy portal społecznościowy w Polsce, z którego korzysta większość studentów, a także najłatwiejsza forma dotarcia do szerokiej grupy odbiorców.

Kwestionariusz opracowano z wykorzystaniem metody sondażu diagnostycznego, polegającej na zbieraniu opinii, postaw i ocen respondentów na temat określonego zjawiska społecznego. Dzięki tej metodzie możliwe było poznanie subiektywnych ocen uczestników badania oraz identyfikacja najważniejszych czynników wpływających na poziom ich satysfakcji z usług transportowych.

Ankieta zawierała pytania dotyczące oceny wybranych cech usług transportu miejskiego, takich jak dostępność połączeń, czas podróży, bezpieczeństwo, cena przejazdu, jakość infrastruktury (obejmującej m.in. liczbę przystanków), aspekty ekologiczne, czystość, a także liczba kursów w godzinach szczytu i poza nimi. Respondenci oceniali te aspekty w dwóch wymiarach: subiektywnej ważności oraz poziomu zadowolenia z ich realizacji, przy użyciu pięciostopniowej skali Likerta. Użyte dane pozwoliły na identyfikację kluczowych obszarów wymagających poprawy oraz aspektów transportu miejskiego spełniających oczekiwania tej grupy użytkowników.

W ankiecie zawarto pytania dotyczące podstawowych cech społeczno-demograficznych, takich jak płeć, miejsce zamieszkania czy forma studiowania (dzienny/zaoczny), co pozwalało zrozumieć, jak często studenci fizycznie przebywają na uczelni i jakie mają warunki codziennego funkcjonowania. Zestawienie tych danych przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Cechy próby badawczej

Charakterystyka	Wyniki	
	Liczba osób	Procent [%]
Cecha 1: Płeć		
Kobieta	104	57,8
Mężczyzna	75	41,7
Nie podano	1	0,6
Cecha 2: Poziom studiów		
Inżynierskie	62	34,8
Licencjackie	49	27,5
Magisterskie	68	38,2
Cecha 3: Tryb studiów		
Dzienny	168	93,3
Zaoczny	12	6,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowanego.

Badanie objęło łącznie 180 respondentów, którzy wypełnili ankietę w kwietniu 2025 roku. Respondenci pochodzili z różnych uczelni wyższych w Białymstoku,

a próbka badawcza była zróżnicowana pod względem płci oraz uczelni. Wśród badanych osób 57,8% stanowiły kobiety, 41,7% mężczyźni, natomiast 0,65% respondentów nie podało swojej płci. Respondenci reprezentowali różne uczelnie: 50% stanowiły osoby studiujące na Politechnice Białostockiej, 25% na Uniwersytecie w Białymstoku, 23,9% na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku, a 0,5% na Akademii Podlaskiej w Białymstoku.

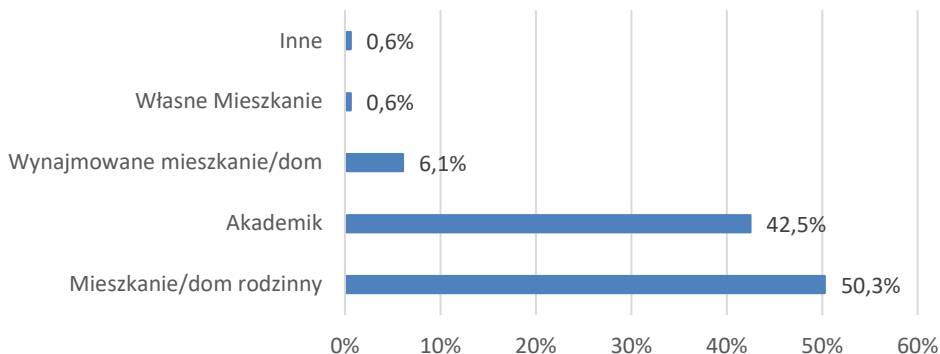
Podczas analizy wykorzystano tabele wielodzzielcze, dzięki którym zaprezentowano rozkłady odpowiedzi na poszczególne pytania. W celu sprawdzenia, czy odpowiedzi różnią się w zależności od podstawowych cech demograficznych ujętych w badaniu, zastosowano test U Manna–Whitneya oraz test Kruskala–Wallisa.

3. Wyniki badań

Po zebraniu podstawowych danych metryczkowych, pierwszym pytaniem w zasadniczej części ankiety było ustalenie, czy respondenci aktualnie mieszkają na terenie miasta Białystok, którego transport miejski jest głównym obiektem badań. Zdecydowana większość uczestników badania, czyli 157 osób (87,2%), odpowiedziała twierdząco, natomiast tylko 23 osoby (12,8%) wskazały, że nie przebywają na stałe w mieście. Wynik ten potwierdza, że dominującą część próby badawczej stanowią osoby mające bezpośredni i regularny kontakt z miejskim transportem zbiorowym, co czyni ich opinie szczególnie wartościowymi.

W kolejnym pytaniu zapytano studentów, gdzie najczęściej mieszkają w trakcie trwania roku akademickiego. Informacja ta ma istotne znaczenie z punktu widzenia analizy ich potrzeb transportowych, ponieważ miejsce zamieszkania wpływa bezpośrednio na częstotliwość i sposób korzystania z miejskiego transportu zbiorowego. Dystans do uczelni, dostępność przystanków czy potrzeba przesiadek mogą znacząco się różnić w zależności od miejsca zamieszkania, a tym samym wpływać na poziom zadowolenia z korzystanych usług komunikacji miejskiej. Szczegółowy rozkład odpowiedzi zaprezentowano na rysunku 1.

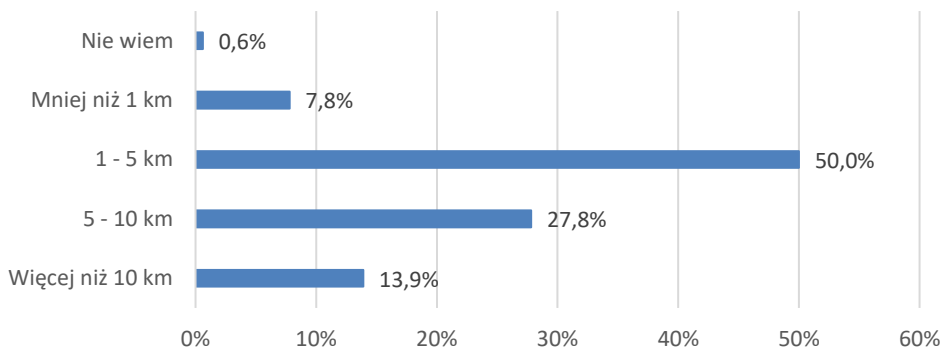
Największa część respondentów (50,3%) zadeklarowała, że w trakcie roku akademickiego mieszka w mieszkaniu lub domu rodzinnym. Znaczną grupę (42,5%) stanowią również studenci wynajmujący mieszkanie lub dom we własnym zakresie. W akademikach mieszka jedynie 6,1% badanych, natomiast odpowiedzi „własne mieszkanie” oraz „inne” wskazywało po 0,6% respondentów. Uzyskane wyniki wskazują, że zdecydowana większość studentów mieszka poza kampusami uczelni, co wiąże się z koniecznością codziennego przemieszczania się i uzależnieniem od własnego pojazdu bądź transportu miejskiego w Białymstoku.



Rys. 1. Miejsce zamieszkania studentów w trakcie roku akademickiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowanego.

Kolejne pytanie miało na celu określenie fizycznej odległości miejsca zamieszkania studentów od uczelni, co ma istotne znaczenie dla sposobu, w jaki organizują oni dojazdy do uczelni wyższych. Dystans ten przekłada się na wybór środka transportu, czas podróży, a także ogólną ocenę satysfakcji z funkcjonowania komunikacji miejskiej. Wyniki odpowiedzi przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Odległość miejsca zamieszkania studentów od uczelni

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

Największa część uczestników (50%) zadeklarowała, że mieszka w odległości od 1 do 5 km od uczelni, co wymusza na ankietowanych korzystanie z transportu indywidualnego lub komunikacji miejskiej. Należy podkreślić, iż 27,8% ankietowanych studentów pokonuje dystans 5-10 km, natomiast 13,9% musi przebyć więcej niż 10 km. Osoby mieszkające w takiej odległości od uczelni mogą

mieć wyższe oczekiwania względem jakości transportu publicznego, szczególnie w zakresie liczby połączeń, regularności oraz liczby przystanków. Wynika to z faktu, iż ich podróż jest zazwyczaj dłuższa, a co za tym idzie bardziej narażona na ewentualne niedogodności, takie jak konieczność przesiadek czy opóźnienia. Z badań wynika, iż 7,8% badanych mieszka bardzo blisko uczelni (mniej niż 1 km), co może ich skłaniać do poruszania się pieszo lub rowerem. Nieliczna grupa (0,6%) wskazywała, że nie zna dokładnej odległości.

W celu ogólnej oceny systemu komunikacji miejskiej w Białymstoku, respondentom zadano pytanie dotyczące poziomu zadowolenia z jego funkcjonowania. Zestawienie odpowiedzi przedstawiono na rysunku 3.



Rys. 3. Poziom ogólnej satysfakcji studentów

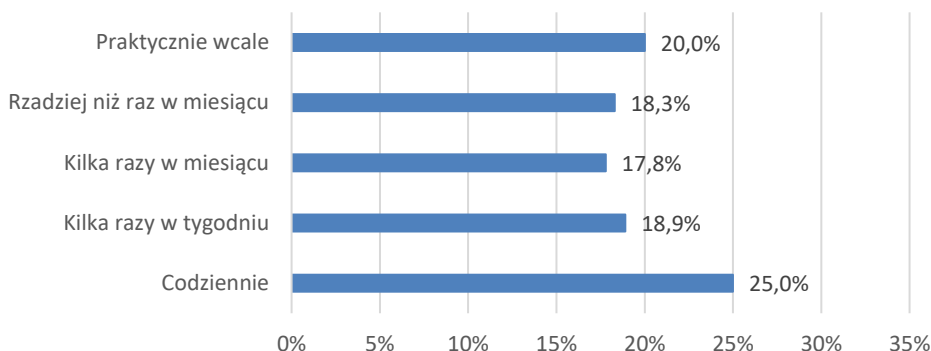
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczącej ogólnej satysfakcji z funkcjonowania transportu miejskiego w Białymstoku pokazują, że większość respondentów wykazuje umiarkowane zadowolenie z jego działania. Najwięcej ankietowanych, bo 57,8% odpowiedziało, że raczej są zadowoleni, choć dostrzegają pewne niedociągnięcia. Pełną satysfakcję zadeklarowało 12,2% osób. Z drugiej strony, również 12,2% badanych uznało, że raczej nie są zadowoleni, a 7,2% wskazywało, że transport miejski wymaga pewnych zmian. Brak zdania wskazało 10,6% respondentów. Wyniki te wskazują na istnienie ogólnie pozytywnej, ale nie bezkrytycznej oceny systemu oraz potrzebę jego dalszego rozwoju i dostosowania do oczekiwań użytkowników.

Kolejnym zagadnieniem poruszonym w badaniu była częstotliwość korzystania przez studentów z transportu miejskiego. Pytanie to miało na celu określenie, w jakim stopniu komunikacja zbiorowa stanowi codzienny środek przemieszczania

się dla badanych i jak intensywnie z niej korzystają. Wyniki odpowiedzi zostały przedstawione na rysunku 4.

Uzyskane wyniki pokazują, że z transportu miejskiego codziennie korzysta jedynie 25% badanych studentów, a kolejne 18,9% kilka razy w tygodniu. Natomiast aż 38,3% respondentów przyznało, że korzysta z komunikacji miejskiej sporadycznie lub praktycznie wcale. Tak wysoki odsetek nieregularnych użytkowników może świadczyć o tym, że oferta transportu miejskiego w Białymstoku nie jest wystarczająco dopasowana do potrzeb studentów. System nie zachęca do codziennego wyboru transportu zbiorowego, co może wpływać negatywnie na postrzeganie jego efektywności i atrakcyjności wśród młodych mieszkańców miasta.



Rys. 4. Częstotliwość korzystania z usług transportu miejskiego przez studentów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

Respondenci, którzy zadeklarowali regularne korzystanie z transportu miejskiego (43,9%), zostali zapytani o czynniki motywujące ich do wyboru tego środka transportu. Celem tego pytania było zidentyfikowanie głównych determinant decyzji o korzystaniu z komunikacji zbiorowej, a także zrozumienie, jakie elementy tej usługi są postrzegane jako kluczowe w codziennym użytkowaniu, co może stanowić wskazówki do dalszej optymalizacji systemu transportowego. Respondenci mieli możliwość wyboru kilku czynników jednocześnie, co pozwala na uzyskanie pełniejszego obrazu motywacji i preferencji w zakresie korzystania z transportu miejskiego.

Na podstawie wyników odpowiedzi na pytanie o główne powody korzystania z transportu miejskiego w Białymstoku można wyszczególnić kilka wyraźnych trendów. Znacząca większość ankietowanych, ponieważ aż 72,2%, jako główny powód wyboru komunikacji miejskiej wskazała niski koszt przejazdu. Informacja ta sugeruje, że transport miejski w znacznym stopniu postrzegany jest jako tańsza

alternatywa wobec innych środków transportu, takich jak samochody prywatne czy taksówki. Kolejnym istotnym powodem, który wskazało aż 60,8% respondentów jest brak samochodu. Można z tego wywnioskować, że transport miejski pełni funkcję nie tylko ekonomiczną, ale także uzupełniającą dla osób, które nie posiadają własnego pojazdu. Kolejnym istotnym powodem (17,8%) korzystania z transportu miejskiego jest także brak alternatywnego środka transportu takiego jak rower lub hulajnoga elektryczna. Zaledwie 11,4% respondentów wskazało na ekologię i troskę o środowisko, jako powód korzystania z transportu miejskiego, co może sugerować, że świadomość ekologiczna w tej grupie jest wciąż na niskim poziomie. Dodatkowo, 2,6% badanych korzystając z możliwości samodzielnego podania czynnika w kategorii „inne”, jako powód korzystania z komunikacji wskazało małą liczbę miejsc parkingowych, co może świadczyć o tym, że choć jest to kwestia marginalna, to jednak zauważalna dla niektórych użytkowników.

Kolejnym etapem badania było przyjrzenie się odpowiedziom tych uczestników, którzy zadeklarowali, że rzadko lub w ogóle nie korzystają z transportu miejskiego w Białymstoku. Poproszono ich o wskazanie najważniejszych przyczyn takiego stanu rzeczy. Dzięki temu możliwe było uchwycenie czynników zniechęcających do wyboru komunikacji zbiorowej i lepsze zrozumienie, co w oczach studentów stanowi barierę w jej codziennym użytkowaniu.

Uzyskane odpowiedzi pokazały różnorodność czynników, które zniechęcają część studentów do korzystania z transportu miejskiego w Białymstoku. Najczęściej wskazywaną przyczyną była dostępność własnego samochodu – aż 80,2% respondentów zadeklarowało, że posiada prywatny pojazd i to on stanowi dla nich preferowaną formę przemieszczania się. W tej grupie mobilność i niezależność zdają się przeważać nad ekonomicznymi czy środowiskowymi aspektami korzystania z komunikacji zbiorowej. Nie mniej istotna okazała się chęć poruszania się pieszo – 41,6% badanych wskazało spacer jako preferowaną alternatywę, co może być związane z bliskością uczelni, chęcią utrzymania aktywności fizycznej lub unikaniem tłoku. Tyle samo osób (41,6%) wskazało również, że podróż transportem publicznym trwałaby zbyt długo, co może wynikać z konieczności przesiadek, długich tras lub niedopasowanego rozkładu jazdy. Na niewystarczający komfort przejazdu, rozumiany jako zatłoczenie i brak miejsc siedzących, zwróciło uwagę 31,7% ankietowanych. Wśród innych, często powtarzających się odpowiedzi znalazły się: zbyt rzadka lub nieregularna częstotliwość kursów (26,7%), nieodpowiadający rozkład jazdy (24,8%) oraz brak bezpośrednich połączeń z miejscem docelowym (24,8%). Te wyniki mogą wskazywać na niedopasowanie infrastruktury transportowej do realnych potrzeb studentów. Część respondentów wskazała również na zbyt dużą odległość do najbliższego przystanku (10,9%) oraz preferencję dla innych form mobilności, takich jak rower czy hulajnoga elektryczna

(10,9%). Czynnikiem ekonomiczny – zbyt wysoka cena biletów – został wskazany stosunkowo rzadko (8,9%), co sugeruje, że cena nie jest główną barierą korzystania z transportu w Białymstoku. W odpowiedziach zaklasyfikowanych jako „inne” pojawiły się pojedyncze uwagi, dotyczące m.in. wyboru alternatywnych środków transportu, takich jak Uber, Bolt czy taksówka, a także osobiste preferencje, takie jak niechęć do przebywania wśród ludzi oraz negatywne doświadczenia związane z punktualnością autobusów.

W kolejnej części wszyscy badani uczestnicy zostali poproszeni o ocenę znaczenia szczegółowych aspektów związanych z transportem miejskim w Białymstoku. Uzyskano w ramach tych pytań odpowiedzi, w których respondenci mieli wskazać, w jakim stopniu poszczególne czynniki są dla nich istotne przy wyborze i korzystaniu z komunikacji zbiorowej. Analiza tych odpowiedzi pozwala lepiej zrozumieć, jakie elementy systemu transportowego są w oczach studentów kluczowe i co stanowi dla nich wartość w codziennym przemieszczaniu się po mieście. Rozkłady odpowiedzi przedstawiono na rysunku 5.

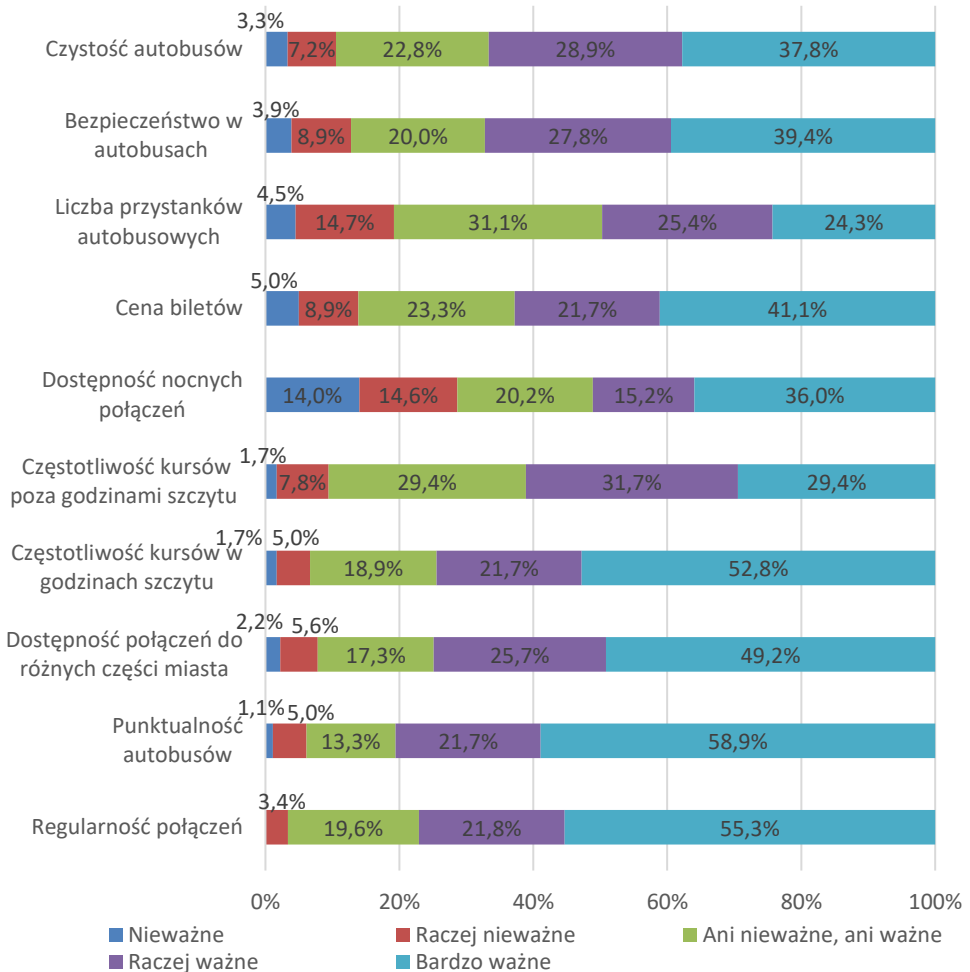
Pierwszym czynnikiem, jaki został poddany badaniom była regularność połączeń. Odnosi się on, do rytmiczności oraz przewidywalności kursów transportu miejskiego. Oznacza to, że środki komunikacji zbiorowej powinny kursować w ustalonych odstępach czasu, umożliwiając pasażerom planowanie podróży bez konieczności długiego oczekiwania. Zdecydowana większość respondentów uznała ten aspekt za szczególnie istotny – ocenę „bardzo ważne” lub „raczej ważne” wskazało 77,1% ankietowanych. Tylko niewielka część respondentów (łącznie 23%) przypisało mu umiarkowaną lub raczej niską wagę. Nie było żadnego wskazania, w którym oceniono je jako całkowicie nieważne.

Podobnie kształtowały się oceny ważności w odniesieniu do zagadnienia punktualności autobusów. Tu również zdecydowana większość, bo 80,6% spośród analizowanych studentów wskazało, że jest to ważne w stopniu znacznym lub raczej znacznym zagadnienie. Jedynie 19,4% badanych uznało ten aspekt za umiarkowanie ważny lub nieważny.

Dostępność połączeń do różnych części miasta to kolejny z kluczowych elementów ocenianych przez respondentów. Odnosi się on do stopnia, w jakim transport publiczny umożliwia sprawne dotarcie do różnych lokalizacji w obrębie Białegostoku – nie tylko centrum, ale również peryferyjnych dzielnic. W ocenie studentów czynnik ten okazał się istotny: 49,2% uznało go za bardzo, a kolejne 25,7% przyznało mu ocenę raczej ważny. Tylko niewielka część badanych wskazała na jego marginalne znaczenie.

Częstotliwość kursów w godzinach szczytu została oceniona jako bardzo ważna przez ponad połowę ankietowanych (52,8%), co wskazuje, że studenci przywiązują dużą wagę do sprawnego przemieszczania się w porach największego natężenia

ruchu. W przypadku kursów poza godzinami szczytu oceny były bardziej zróżnicowane – najwyższą wartość wskazało 29,4% badanych, a niemal tyle samo (31,7%) przyznało nieco niższą, ale nadal wskazującą, że jest to ważny czynnik. Choć oba czynniki uznawane są za istotne, to wyraźnie widać, że największe oczekiwania dotyczą funkcjonowania transportu właśnie w godzinach porannych i popołudniowych, co najpewniej wynika z potrzeb związanych z dojazdami na zajęcia i powrotami do domu.



Rys. 5. Ocena znaczenia wybranych aspektów transportu miejskiego w Białymstoku

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

Dostępność połączeń nocnych oznacza możliwość korzystania z transportu miejskiego poza standardowymi godzinami kursowania. Aspekt ten uzyskał najwyższą ocenę ważności od 36% respondentów. Jednocześnie znaczący odsetek studentów wyraził postawy bardziej neutralne lub krytyczne – 20,2% wskazało ocenę umiarkowaną, a łącznie 28,6% oceniło ten czynnik jako mało istotny.

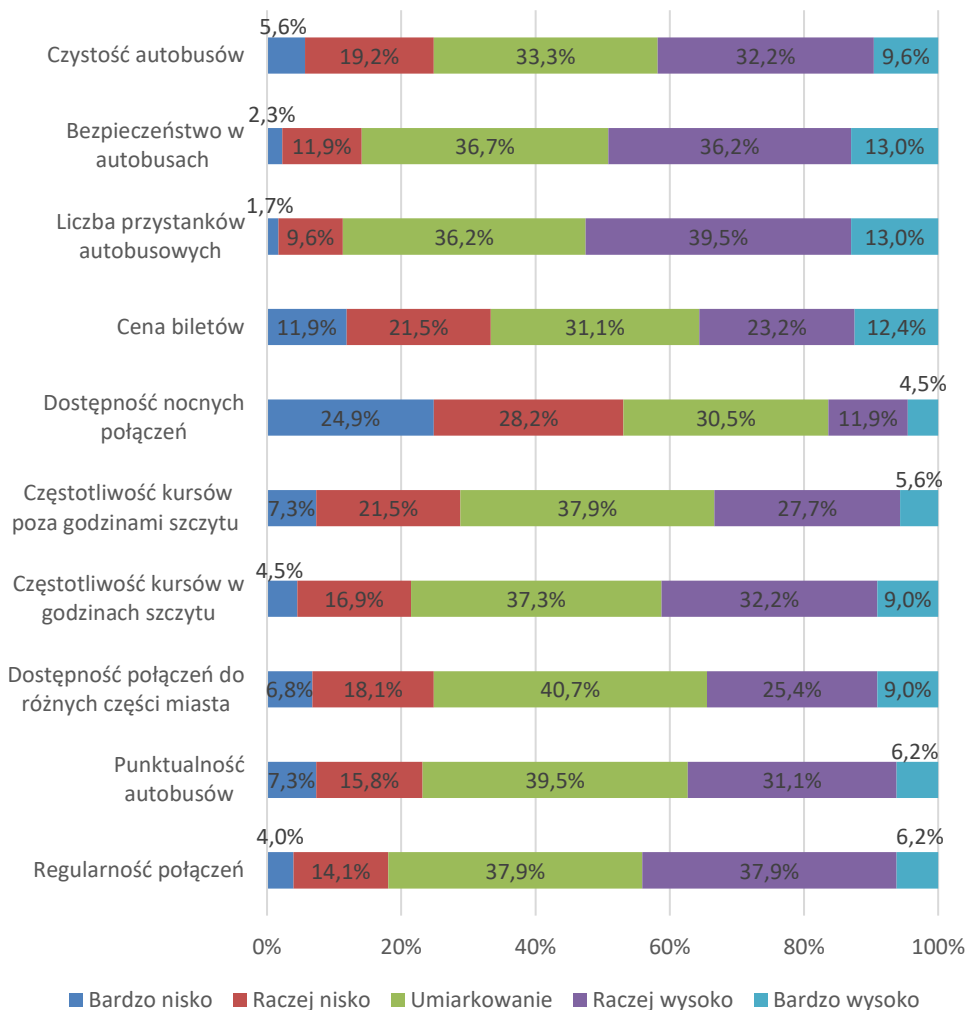
Cena biletów jest czynnikiem, którego ocena wynika z subiektywnej oceny opłacalności korzystania z transportu miejskiego w kontekście budżetu studenckiego, który zwykle jest ograniczony. W przeprowadzonym badaniu 41,1% respondentów oceniło ten czynnik jako bardzo ważny, a 21,7% jako ważny, co wskazuje, że niemal dwie trzecie badanych dostrzega w kosztach przejazdu istotny element wpływający na decyzję o korzystaniu z komunikacji miejskiej. Kolejne oceny przyznane zostały przez 37,2% respondentów, którzy uznali ten element za mniej istotny, co może pokazywać różnice w oczekiwaniach finansowych oraz w tolerancji na ceny biletów w tej grupie.

Liczba przystanków, jako wskaźnik dostępności przestrzennej transportu miejskiego, został uznany przez znaczną część studentów za czynnik istotny. W badaniu 24,3% respondentów oceniło ten aspekt jako bardzo ważny, a kolejne 25,4% jako raczej ważny. Oznacza to, że niemal połowa badanych przywiązuje dużą wagę do rozmieszczenia przystanków i ich dostępności. Jedynie 19,2% wskazało, że liczba przystanków jest dla nich mało istotna.

Bezpieczeństwo w transporcie publicznym zostało bardzo wysoko ocenione przez respondentów – aż 39,4% wskazało je jako czynnik bardzo ważny, a 27,8% jako raczej ważny. Łącznie 67,2% studentów uznaje ten aspekt za istotny w kontekście decyzji o korzystaniu z komunikacji miejskiej. Ocena neutralna została wskazana przez 20% badanych, zaś jedynie 12,8% przypisało bezpieczeństwu niską rangę. Wyniki te potwierdzają, że poczucie bezpieczeństwa – zarówno fizycznego, jak i psychicznego – ma znaczący wpływ na komfort podróżowania i jest priorytetem dla większości młodych pasażerów.

Czystość pojazdów i przystanków, rozumiana jako element estetyki i higieny przestrzeni publicznej, została oceniona jako bardzo ważna przez 37,8% studentów, natomiast 28,9% wskazało ocenę „raczej ważne”. Łącznie więc 66,7% badanych przywiązuje dużą wagę do tego czynnika, a jedynie 10,5% uznało czystość za element mało istotny. Taki rozkład wyników wskazuje, że estetyczny i zadbane wygląd infrastruktury transportowej znacząco wpływa na ogólną ocenę jakości usług komunikacji miejskiej w oczach studentów.

Respondenci zostali również poproszeni o wskazanie, w jakim stopniu białostocka komunikacja autobusowa spełnia opisane aspekty. Zestawienie ocen przedstawiono na rysunku 6.



Rys. 6. Ocena funkcjonowania wybranych aspektów transportu miejskiego w Białymstoku

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

Ocena funkcjonowania kluczowych aspektów transportu miejskiego w Białymstoku uwydatnia wyraźne rozbieżności między oczekiwaniami studentów a ich realnym doświadczeniem. Regularność połączeń, mimo że uznana za jeden z najważniejszych czynników, została oceniona przez zdecydowaną większość respondentów (75,8%) „umiarkowanie” lub „raczej wysoko”, a tylko 6% badanych

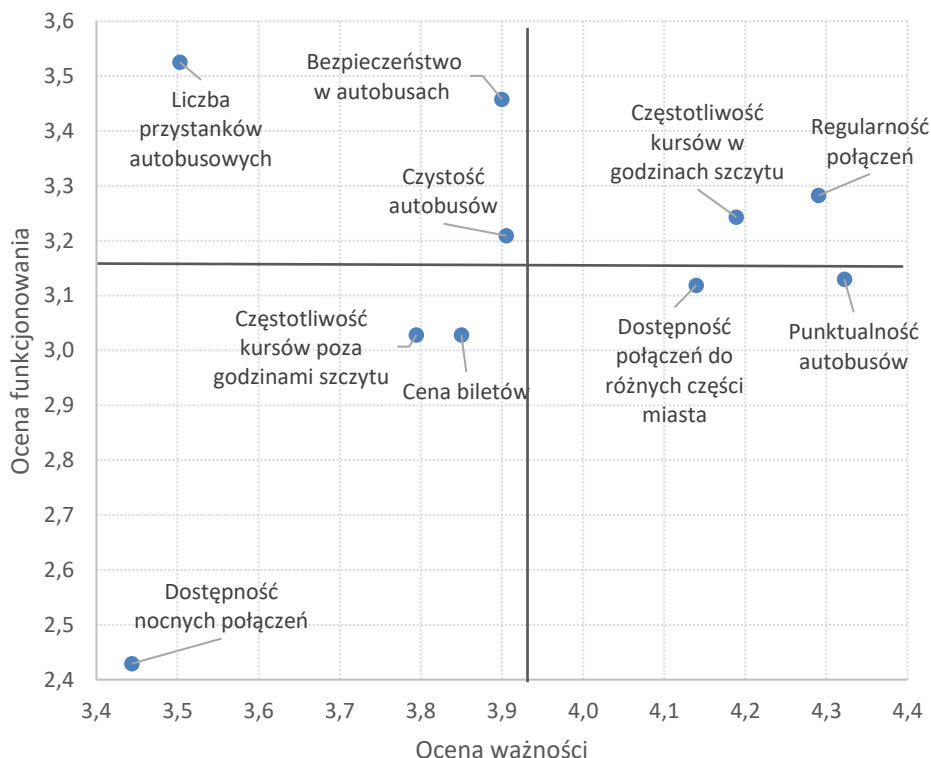
przyznało wysokie oceny. Dostępność połączeń do różnych części miasta również nie wypadła zbyt dobrze – największy odsetek wskazań dotyczył umiarkowanych ocen (40,7%), przy czym aż 25,4% wybrało raczej wysokie, co sugeruje umiarkowaną satysfakcję. W przypadku ceny biletów, opinie są wyraźnie podzielone – jedynie 12% oceniło je najwyżej, natomiast niemal tyle samo przyznało bardzo niskie (11,9%) i niemal dwukrotnie więcej raczej niskie oceny (21,5%), co może wskazywać na brak poczucia pełnej adekwatności cen do jakości usług.

Połączenia nocne są obszarem o szczególnie zróżnicowanych ocenach – choć 16,4% respondentów przyznało wysokie lub raczej wysokie oceny, to 53,1% oceniło je negatywnie, co może świadczyć o nierównomiernej dostępności takich kursów w różnych rejonach miasta. Częstotliwość kursowania w godzinach szczytu została oceniona umiarkowanie – przeważają oceny umiarkowane (37,3%) i raczej wysokie (32,2%), natomiast tylko 9% uznało ten aspekt za w pełni zadowalający. Z kolei poza godzinami szczytu widoczna jest lekka przewaga ocen umiarkowanych (37,9%) i raczej wysokich (27,7%), chociaż 28,8% ankietowanych uznało funkcjonowanie tego elementu za niezadowalające, co wskazuje na odczuwalne braki w ofercie poza głównymi godzinami przewozowymi.

Ocena funkcjonalności kolejnych aspektów transportu miejskiego w Białymstoku wskazuje na zróżnicowane postrzeganie ich jakości przez studentów. Liczba przystanków została oceniona przede wszystkim jako umiarkowana lub raczej wysoka – odpowiednio 36,2% i 39,5% badanych wskazało te oceny, podczas gdy tylko 13% uznało ją za bardzo wysoką. Niska ocena tego aspektu była stosunkowo rzadko przyznawana (łącznie 11,3%). Bezpieczeństwo w autobusach również zbiera głównie pozytywne oceny, gdyż 36,2% respondentów oceniło je jako raczej wysokie i 13% jako bardzo wysokie. Umiarkowaną ocenę tego elementu wskazało 36,7%, natomiast negatywne opinie (bardzo nisko i raczej nisko) stanowiły łącznie około 14,2%.

W kwestii czystości, opinie są nieco bardziej rozproszone. Najwięcej odpowiedzi (33,3%) wskazało na umiarkowany poziom czystości, a łącznie 41,9% respondentów oceniło ten aspekt jako raczej lub bardzo wysoki. Jednocześnie istotny odsetek badanych (24,8%) ocenił czystość nisko lub bardzo nisko, co może sygnalizować większą tolerancję na ten czynnik w codziennym użytkowaniu transportu miejskiego.

W kolejnym kroku analizy zestawiono oceny poszczególnych aspektów z ich wagami. Wykres prezentujący zależności pomiędzy oceną ważności a oceną funkcjonowania wybranych aspektów transportu miejskiego w Białymstoku w opinii studentów przedstawiono na rysunku 7.



Rys. 7. Zestawienie średnich ocen ważności i funkcjonowania wybranych aspektów transportu miejskiego w Białymstoku

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

Zestawienie ocen i wag wybranych aspektów komunikacji miejskiej pozwala zidentyfikować obszary o najwyższym stopniu niespójności między oczekiwaniami a rzeczywistym poziomem realizacji. Największe rozbieżności zaobserwowano w przypadku takich czynników jak punktualność autobusów oraz dostępność połączeń do różnych części miasta. Pomimo, że zostały one uznane za jedno z najważniejszych (oceny powyżej 4), ich funkcjonowanie oceniono wyraźnie słabiej (poziom 3,1-3,2). Szczególnie nisko oceniono dostępność połączeń nocnych, która przy najniższej wadze (3,4) uzyskała również najniższą ocenę funkcjonalności – 2,45, co wskazuje na istotne braki w tym zakresie, mimo że nie jest to kluczowy aspekt oceny jakości w opinii studentów. Odmienna sytuacja dotyczy liczby przystanków oraz bezpieczeństwa w autobusach, oba te czynniki otrzymały jedno z najwyższych ocen funkcjonowania (ok. 3,5), mimo umiarkowanej oceny ich

ważności, co może świadczyć o ich wystarczającej realizacji z punktu widzenia użytkowników.

Wyniki wskazują, że w opinii studentów największy niedobór jakości usług dotyczy kluczowych parametrów operacyjnych transportu takich jak punktualność autobusów, częstotliwość ich występowania i dostępność. Wymienione czynniki powinny stanowić fundamentalny kierunek działań naprawczych w polityce transportowej miasta.

W ostatniej części ankiety respondenci mogli wskazać, jakie dodatkowe udogodnienia chcieliby zobaczyć w białostockim transporcie miejskim. Wyniki wskazują, że najczęściej proponowaną zmianą była poprawa klimatyzacji i wentylacji (74%). Na drugim miejscu znalazło się zwiększenie liczby miejsc siedzących (39%), a dalej – lepsze utrzymanie czystości (35%) oraz wyposażenie pojazdów w ładowarki USB (31%). Ponad jedna czwarta respondentów wskazała na potrzebę ulepszenia informacji o kursach w aplikacjach mobilnych (29%) oraz na tablicach przystankowych (24%). Zdecydowanie mniejsze zainteresowanie dotyczyło udostępnienia bezpłatnego Wi-Fi (14%) oraz udogodnień dla rowerzystów, takich jak stojaki rowerowe (11%).

W podsumowującej części badania uczestnicy odnieśli się do kwestii, czy ewentualne usprawnienia w najistotniejszych dla nich aspektach funkcjonowania transportu miejskiego mogłyby wpłynąć na częstotliwość korzystania z tej formy komunikacji. Na podstawie uzyskanych odpowiedzi można zauważyć wyraźny potencjał do zwiększenia liczby pasażerów komunikacji miejskiej wśród studentów, pod warunkiem wprowadzenia zmian odpowiadających ich oczekiwaniom. Blisko połowa respondentów (49,4%) wyraziła gotowość do częstszego korzystania z transportu miejskiego, jeśli poprawie uległyby kluczowe dla nich aspekty jego funkcjonowania. To sugeruje, że grupa ta nie jest trwale zniechęcona do komunikacji zbiorowej, lecz potrzebuje konkretnych zmian, takich jak lepsza punktualność, częstsze kursy czy poprawa komfortu podróży.

Z drugiej strony, aż 38,9% ankietowanych stwierdziło, że nawet usprawnienia w najważniejszych obszarach nie skłoniłyby ich do zmiany obecnych nawyków. Wskazuje to na istnienie grupy użytkowników o ugruntowanej preferencji wobec innych form mobilności, takich jak chociażby własnych samochodów, rowerów czy chodzenia pieszo, których trudno będzie przekonać samą poprawą standardu usług.

Odpowiedzi niezdecydowanych (11,7%) mogą z kolei świadczyć o braku wystarczającej informacji lub wyobrażenia, jak bardzo realne zmiany w systemie komunikacji miejskiej wpłynęłyby na ich codzienne funkcjonowanie. Grupa ta stanowi potencjalny obszar do dalszej edukacji i działań promujących miejskie środki transportu. Wnioski z tego pytania wyraźnie pokazują, że inwestycje w poprawę usług mogłyby przynieść zauważalny wzrost zainteresowania

komunikacją miejską, choć nie są one gwarancją pełnej zmiany zachowań wszystkich użytkowników.

Podsumowanie

Przeprowadzone badanie pozwoliło lepiej zrozumieć, jak studenci białostockich uczelni postrzegają komunikację miejską oraz które jej elementy są dla nich najistotniejsze. Wyniki jednoznacznie wskazują, że transport publiczny odgrywa ważną rolę w codziennym funkcjonowaniu tej grupy, ponieważ bezpośrednio wpływa na ich punktualność, komfort oraz mobilność w przestrzeni miejskiej. Do najważniejszych aspektów tej formy transportu, wskazywanych przez respondentów jako „ważne” lub „bardzo ważne”, należą: częstotliwość kursów w godzinach szczytu, regularność połączeń oraz punktualność autobusów. Mniejsze znaczenie przypisywano natomiast takim elementom, jak liczba przystanków, dostępność połączeń nocnych czy częstotliwość kursów poza godzinami szczytu. Porównanie oczekiwań studentów z oceną rzeczywistego funkcjonowania komunikacji miejskiej wykazało wyraźne rozbieżności, szczególnie w zakresie punktualności, dostępności połączeń nocnych oraz liczby kursów do różnych części miasta. Najlepiej oceniono liczbę przystanków oraz poziom bezpieczeństwa, choć również w tych obszarach część respondentów wskazywała na niedociągnięcia.

Wnioski z badania wskazują, że system komunikacji miejskiej w Białymstoku wymaga dalszych usprawnień – przede wszystkim w zakresie organizacji połączeń i lepszego dopasowania oferty do realnych potrzeb pasażerów. Uwzględnienie opinii studentów może znacząco przyczynić się do bardziej zrównoważonego i przyjaznego rozwoju transportu zbiorowego w mieście.

ORCID iD

Anna M. Olszewska: <https://orcid.org/0000-0001-6643-1100>

Literatura

1. Andrzejewska S., Kamyszek K., Merkiś-Guranowska A. (2013), *Identyfikacja czynników determinujących atrakcyjność środków transportu*, Technika Transportu Szynowego 10, s. 1029-1038.
2. Bednarska J., Strzemińska W., Tarasiuk G., Madras-Kobus B. (2023), *Komunikacja miejska w Polsce w latach 2009-2021*, Akademia Zarządzania 7 (2), s. 163-183.

3. Borowska-Stefańska M., Kowalski M., Wiśniewski S. (2020), *Funkcjonowanie roweru publicznego w dużym mieście. Przykład Łodzi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
4. Chmielewski J., Szczuraszek T. (2019), *Wybrane problemy modelowania podróży w sieciach transportowych*, Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
5. Churski P. (2010), *Pojęcie, funkcje i rozwój transportu publicznego*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna* 13, s. 17-28.
6. Gadziński J., Beim M. (2009), *Dostępność przestrzenna lokalnego transportu publicznego w Poznaniu*, *Transport Miejski i Regionalny* 9, s. 10-16.
7. Grzelec K., Hebel K., Wyszomirski O. (2020), *Zarządzanie zbiorowym transportem miejskim w warunkach polityki zrównoważonej mobilności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
8. Janczewski J., Janczewska D. (2022), *Zrównoważona mobilność miejska – dobre praktyki*, *Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie* 2/33, s. 165-196.
9. Kulińska E., Masłowski D. (2020), *Zarządzanie bezpieczeństwem miejskiej komunikacji zbiorowej*, Difin SA, Warszawa.
10. Kwarciański T. (2016), *Dostępność publicznego transportu zbiorowego na obszarach wiejskich w Polsce*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.
11. Podoski J. (1977), *Transport w miastach*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
12. Starowicz W. (2007), *Jakość przewozów w miejskim transporcie zbiorowym*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
13. Szoltysek J. (2009), *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
14. Szpilko D., Budna K., Drmeyan H., Remiszewska A. (2023a), *Sustainable and smart mobility – research directions. A systematic literature review*, *Economics and Environment*, 86, s. 31-61.
15. Szpilko D., Jimenez Naharro F., Lăzăroiu G., Nica E., de la Torre Gallegos A. (2023b), *Artificial intelligence in the smart city – a literature review*, *Engineering Management in Production and Services*, 15 (4), s. 53-75.
16. Remiszewska A., Remiszewska A., Szpilko D. (2024), *Rola inteligentnych technologii w zaspokajaniu potrzeb mieszkańców polskich miast*, *Akademia Zarządzania*, 8 (2), s. 161-181.
17. Ważna A. (2020), *Ekonomiczna wartość czasu w transporcie pasażerskim*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
18. Wyszomirski O. (2008), *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

19. Zielińska E. (2018), *Analiza Zapotrzebowania na transport miejski w Polsce*, Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe 6, s. 981-986.
20. Ziemiński K., Misiejko A. (2016), *Organizacja publicznego transportu zbiorowego przez jednostki samorządu terytorialnego ze szczególnym uwzględnieniem prawnych aspektów współdziałania*, Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Satisfaction of students from Białystok universities with public transport services – survey results

Abstract

In their daily lives, public transport plays an important role for students, affecting their mobility, time management, and overall comfort in the urban environment. The aim of this article is to analyse the level of satisfaction among students at Białystok universities with the operation of the city's public transport and to identify the most frequently mentioned problems related to its use. The study was conducted via an online survey in April 2025. The results show how public transport in Białystok is perceived, which factors influence the decision to use it, and what passengers expect in terms of its development. In addition, the article refers to existing literature that highlights the importance of sustainable transport for the functioning of modern metropolitan areas.

Key words

public transport, survey research, assessment of transport services

Wpływ neuromarketingu na kształtowanie preferencji zakupowych konsumentów

Julia Baryła

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania

e-mail: 170559@stud.prz.edu.pl

Marian Woźniak 

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania

e-mail: mwozniak@prz.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0034

Streszczenie

Celem artykułu jest ukazanie wpływu neuromarketingu na kształtowanie preferencji zakupowych konsumentów, z naciskiem na techniki badawcze wykorzystywane do analizy reakcji emocjonalnych i poznawczych na bodźce marketingowe. Artykuł omawia rozwój neuromarketingu jako dziedziny łączącej neurologię, psychologię i ekonomię behawioralną, które umożliwiają lepsze zrozumienie procesów decyzyjnych konsumentów. Przeanalizowano także najczęściej wykorzystane metody, takie jak funkcjonalny rezonans magnetyczny, elektromiografia czy eye tracking, które pozwalają na badanie reakcji mózgu i ciała na różnorodne bodźce. W ramach badań zaprezentowano przykład analizy decyzji zakupowych rodziców przy wyborze zabawek edukacyjnych, w których uwzględniono czynniki takie jak cena, wartość edukacyjna oraz design opakowania. Wyniki wskazują, że cena oraz wartość edukacyjna mają największy wpływ na pobudzenie emocjonalne, a opakowanie i design, choć istotne, wywołują umiarkowane reakcje. Wnioski z badań pokazują, jak głęboko emocje wpływają na podejmowanie decyzji zakupowych, co ma kluczowe znaczenie dla strategii marketingowych.

Słowa kluczowe

neuromarketing, preferencje zakupowe, klient, badania konsumenckie

Wstęp

Współczesny marketing przechodzi dynamiczne zmiany, a tradycyjne metody badania zachowań konsumentów coraz częściej ustępują miejsca nowoczesnym technologiom i interdyscyplinarnym podejściom. Jednym z najbardziej innowacyjnych obszarów badań w tej dziedzinie jest neuromarketing, czyli połączenie neurologii, psychologii oraz ekonomii behawioralnej w celu lepszego zrozumienia procesów decyzyjnych konsumentów. Dzięki wykorzystaniu technik takich jak funkcjonalne obrazowanie mózgu, elektroencefalografia czy śledzenie ruchu gałek ocznych, marketerzy mogą analizować reakcje emocjonalne i poznawcze odbiorców na różne bodźce reklamowe. Z tego powodu marketing nie tylko rewolucjonizuje sposób, w jaki firmy projektują swoje kampanie, ale również dostarcza cennych informacji o mechanizmach wpływających na decyzje zakupowe.

Neuromarketing jest innowacyjną dziedziną badań poświęconą badaniu specyfiki podejmowania decyzji, która dotyczy reakcji mózgu na zachowanie konsumenta względem produktów [Sebastian, 2014, s. 758-762; Egidi i in., 2008, s. 1177-1214]. Ogólnie uznaje się, że neuromarketing ma specyficzny potencjał tworzenia oraz rozwijania użyteczności produktów czy wdrażania skuteczniejszych kampanii społecznych [Cherubino i in., 2019; Szpilko i in., 2021]. Elektroencefalografia (EEG) jest szeroko stosowaną techniką w neuromarketingu, umożliwiającą specyfikę rejestrowania aktywności elektrycznej powierzchni mózgu dzięki przymocowanym elektrodom [Khurana i in., 2021, s. 732-749]. Może ona przyczynić się do sprecyzowania wyboru klienta oraz poziomu uwagi czy zapamiętywania [Royo-Vela i Varga, 2022, s. 729-751; Rawnaque i in., 2020].

Przedstawione w artykule analizy dotyczące aktywności mózgu na poziomie pojedynczych neuronów, oparto na wynikach doświadczenia przeprowadzonego w 2020 r. przez Dacida Juarez, Victorię Tur-Vines oraz Anę Mengual [Juarez i in., 2020]. W doświadczeniu tym autorzy wyznaczyli, które aspekty są bardziej istotne dla konsumentów przy zakupie zabawek edukacyjnych, w przeciwieństwie do innych zabawek, które koncentrują się wyłącznie na rozrywce.

Celem artykułu jest ukazanie wpływu neuromarketingu na kształtowanie preferencji zakupowych konsumentów, z naciskiem na techniki badawcze wykorzystywane do analizy reakcji emocjonalnych i poznawczych na bodźce marketingowe. Główne pytanie badawcze postawione w artykule brzmi: jakie czynniki wpływają na proces decyzyjny rodziców przy zakupie zabawek edukacyjnych?

1. Neuromarketing

Nieświadome procesy myślowe odgrywają istotną rolę w podejmowaniu decyzji przez ludzi. Jedną z najnowszych metod analizy reakcji konsumentów na bodźce marketingowe są techniki neuroobrazowania, które umożliwiają nieinwazyjne skanowanie aktywności mózgu. Kiedy tego rodzaju metody są wykorzystywane w badaniach nad zachowaniami konsumentckimi w kontekście rynków i handlu, określa się je mianem technik neuromarketingowych. Stąd sam neuromarketing można określić jako wykorzystywanie neuronauki do badania i interpretacji ludzkich zachowań związanych z rynkami i wymianą handlową. Zaczął się on kształtować kilkadziesiąt lat temu, jednak jego dynamiczny rozwój nastąpił dopiero w latach 90. XX wieku. Było to możliwe dzięki postępowi w biomedycynie oraz technologii obrazowania, które pozwoliły na rzeczywisty wgląd w aktywność neuronową ludzkiego mózgu. Jednym z pionierów badań nad mózgiem był neurochirurg Wilder Penfield. Jego prace znacząco przyczyniły się do lepszego zrozumienia nie tylko struktury mózgu, ale także jego funkcji. Dzięki jego badaniom nauka poszerzyła swoją wiedzę na temat padaczki oraz innych zaburzeń neurologicznych, takich jak problemy z pamięcią czy zaburzenia mowy.

Badania neuromarketingowe polegają na analizie reakcji mózgu na różnego rodzaju bodźce, takie jak reklamy, produkty oraz ich cechy, tj. kolor, smak czy zapach. Ich głównym celem jest identyfikacja tych elementów przekazu, które wywołują najsilniejsze emocje, przyciągają największą uwagę oraz powodują poziom pobudzenia u badanych osób. Dzięki wykorzystaniu metod stosowanych w medycynie, badania neuromarketingowe koncentrują się na analizie aktywności określonych obszarów mózgu, dążąc do lepszego zrozumienia emocjonalnych reakcji na różne bodźce. Opierają się one na dorobku neurologii, która bada struktury i funkcje mózgu, a także na neurokognitywistyce, czyli dziedzinie zajmującej się mechanizmami nerwowymi odpowiedzialnymi za myślenie, rozumowanie, emocje, pamięć oraz proces podejmowania decyzji. Tego rodzaju podejście pozwala na wykrycie ukrytych emocji, które mogą nie zostać uświadomione lub wyrażone przez badanego w tradycyjnych metodach badawczych, takich jak wywiady bezpośrednie, które obecnie stanowią jedną z podstawowych technik analizy rynku [Gregor i Wdowiak, 2016, s. 52].

Neuromarketing wykorzystuje różnorodne metody badawcze, aby lepiej zrozumieć reakcję konsumentów na bodźce marketingowe. Techniki te pozwalają analizować procesy zachodzące w mózgu, które wpływają na decyzje zakupowe. Wśród najczęściej stosowanych metod znajdują się: funkcjonalny rezonans magnetyczny, elektromiografia, badania galwanometrem oraz śledzenie ruchu gałek ocz-

nych. Każda z tych metod dostarcza unikalnych informacji na temat reakcji konsumentów, a połączenie tych metod daje kompleksowy obraz procesów poznawczych i emocjonalnych, co umożliwia skuteczniejsze dostosowanie strategii marketingowych do oczekiwań odbiorców.

Funkcjonalny rezonans magnetyczny to jedno z najważniejszych narzędzi w neuromarketingu, umożliwiające precyzyjne badanie aktywności mózgu. Choć jest nieinwazyjny i bardzo dokładny, jego główną wadą są wysokie koszty oraz brak mobilności. Metoda polega na umieszczeniu badanego w specjalnej cylindrycznej komorze, gdzie wytwarzane jest silne pole elektromagnetyczne. W wyniku jego oddziaływania tkanki badanego emitują promieniowanie, które jest następnie rejestrowane i analizowane. Istotną zaletą tej techniki jest jej nieinwazyjność, wadą zaś wysokie koszty. Badania wykazały, że luksusowe dobra, np. sportowe samochody, wywołują emocjonalne reakcje i zwiększoną produkcję dopaminy, ponieważ pobudzeniu ulega obszar odpowiedzialny za odczuwanie euforii. Eksperymenty dowiodły, że ludzie często podejmują irracjonalne decyzje zakupowe. Badania wykazują, że podczas oglądania produktów uznawanych w danej kulturze za atrakcyjne aktywowany jest obszar mózgu związany z własnym poczuciem tożsamości. Choć metoda fMRI oferuje fascynujące możliwości analizy zachowań konsumenckich, jej zastosowanie pozostaje głównie w sferze badań eksperymentalnych, ze względu na jej ograniczenia technologiczne i finansowe [Garlicki i Mider, 2015, s. 95-96].

Powszechnie stosowaną metodą jest także eye tracking, czyli śledzenie ruchu gałek ocznych. Najczęściej wykorzystywana jest w analizie zachowań użytkowników stron internetowych. Dzięki niej twórcy serwisów mogą śledzić, jak odwiedzający reagują na zamieszczone treści, które elementy przyciągają ich wzrok w pierwszej kolejności, gdzie skupiają uwagę na dłużej oraz w jaki sposób nawigują po stronie. Specjalistyczne urządzenia wykorzystujące technologię wideo i poczerwień rejestrują ruch gałek ocznych, co pozwala na dokładną analizę sposobu, w jaki użytkownicy poruszają się po stronach internetowych i aplikacjach. Metodę tę można również zastosować do badania układu przestrzennego sklepów czy obserwacji zachowań kierowców podczas jazdy [Wąsikowska, 2013, s. 588-589].

Poddawane obserwacji podczas reakcji na działania marketingowe są również mięśnie. Elektromiografia polega na rejestrowaniu aktywności elektrycznej mięśni, co pozwala analizować ich napięcie w odpowiedzi na różne bodźce. Badanie bazuje na mechanizmie przemieszczania się jonów sodu i potasu przez błony komórkowe. Gdy jony te są rozmieszczone nierównomiernie, dochodzi do polaryzacji błony komórkowej – w stanie spoczynku różnica potencjałów wynosi około -80 mV. W trakcie pobudzenia mięśnia powstają zmienne bioprądy, które można reje-

strować i analizować [Mitura i Suchowolak, 2019, s. 183-190]. EMG znajduje szerokie zastosowanie w badaniach neuromarketingowych, ponieważ pozwala mierzyć reakcje emocjonalne użytkowników na różne bodźce, takie jak reklamy, dźwięki czy układ wizualny stron internetowych. Jest także używane w psychofizjologii do analizy stresu, napięcia nerwowego czy reakcji na produkty.

Kolejną również popularną metodą jest badanie reakcji galwanicznej skóry, czyli GSR. Odnosi się zmian w przewodnictwie elektrycznym skóry, które są wywoływane przez aktywność układu nerwowego. Zmiany te są związane z pobudzeniem emocjonalnym, ponieważ kiedy człowiek odczuwa stres, podekscytowanie lub zaangażowanie, jego gruczoły potowe aktywują się, co zwiększa przewodnictwo skóry [Alsharif i in., 2021]. Galwometr przesyła niskie napięcie przez elektrody umieszczone na skórze, pozwalając tym na precyzyjny pomiar i analizę reakcji emocjonalnych w czasie rzeczywistym.

Współczesne przedsiębiorstwa, zarówno duże korporacje, jak i mniejsze firmy, coraz częściej korzystają z osiągnięć neuromarketingu. Wykorzystują one zaawansowane technologie badawcze, aby lepiej zrozumieć zachowania konsumentów i dostosować do nich swoje strategie. Neuromarketing znajduje zastosowanie w projektowaniu produktów, aranżacji przestrzeni sklepów, optymalizacji opakowań oraz tworzeniu skutecznych kampanii reklamowych. Wprowadzenie tych innowacyjnych metod przyczyniło się do znaczącego sukcesu wielu firm, które dzięki lepszemu poznaniu mechanizmów decydujących o wyborach klientów, mogły skuteczniej budować swoje marki. Jednym z najśłynniejszych badań w tej dziedzinie jest eksperyment porównujących percepcję Coca-Coli i Pepsi, którego celem było ustalenie, jak ludzki mózg reaguje na te dwa popularne napoje. Eksperyment przeprowadzono z wykorzystaniem funkcjonalnego rezonansu magnetycznego, co pozwoliło na analizę aktywności mózgu uczestników w dwóch sytuacjach: gdy wiedzieli, jaki napój piją oraz gdy spożywali go w tzw. ślepej próbie, bez znajomości marki. Wyniki okazały się zaskakujące. Kiedy badani byli świadomi, że piją Coca-Colę, w ich mózgach kreowały się obszary związane z emocjami i odczuwaniem przyjemności. Natomiast w drugim przypadku preferencje dla obu napojów były znacznie bardziej wyrównane, a reakcja neurologiczna nie wskazywała na wyraźną przewagę żadnej z marek. To badanie jednoznacznie potwierdziło, jak ogromne znaczenie ma siła marki i jak wpływa ona na nasze postrzeganie produktu, nawet na poziomie neurologicznym. Coca-Cola, dzięki wieloletnim, starannie zaplanowanym kampaniom marketingowym, zbudowała silne skojarzenia emocjonalne, które dosłownie modyfikują sposób, w jaki konsumenci odbierają smak napoju [Bremer, 2013, s.25]. Co więcej, wyniki tego eksperymentu zainspirowały kolejne badania nad wpływem marketingu na postrzeganie marek w różnych bran-

zach. Dla specjalistów od marketingu stanowi to jasny sygnał, że sukces produktu nie opiera się wyłącznie na jego cechach fizycznych, ale również na umiejętnym budowaniu więzi emocjonalnej z konsumentem. Co potwierdza, że neuromarketing nie jest tylko narzędziem badawczym, ale także kluczowym elementem nowoczesnych strategii sprzedażowych.

2. Metodyka badań

Neuromarketing znajduje zastosowanie w wielu branżach i może odnosić się do wielu produktów. Artykuł jest wybraną syntezą badań wtórnych ukazujących wpływ neuromarketingu na kształtowanie preferencji zakupowych konsumentów, z naciskiem na techniki badawcze wykorzystywane do analizy reakcji emocjonalnych i poznawczych na bodźce marketingowe. W opracowaniu, ze względu na wysokie koszty tego typu badań, oparto się na wynikach badań przeprowadzonych w 2020 r. przez Dacida Juarez, Victorię Tur Vines oraz Ana Mengual [Juarez i in., 2020], którzy badali jakie aspekty są bardziej istotne dla konsumentów przy zakupie zabawek edukacyjnych w przeciwieństwie do innych zabawek, które koncentrują się wyłącznie na rozrywce. W badaniu przyjrano się reakcjom klientów podczas oglądania tych produktów, mierząc aktywność mózgu generowaną przez różne aspekty projektu produktu i jej wpływ na wybór.

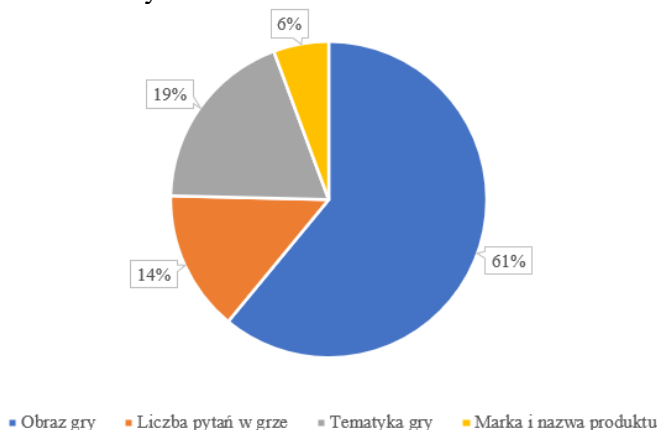
Celem badania, prowadzonego przez wspomnianych autorów, było określenie, które elementy opakowania zabawek edukacyjnych są najbardziej istotne dla konsumentów oraz w jaki sposób wpływają one na decyzje zakupowe. Analiza obejmowała reakcje rodziców dzieci w wieku 4-8 lat na opakowania dwóch marek edukacyjnych: Educa i Diset.

Juarez i in. [2020] prowadzili badania na grupie 30 rodziców dzieci w wieku od 4 do 8 lat, z czego 10 osób stanowili mężczyźni, a 20 kobiety. Eksperyment odbywał się w warunkach laboratoryjnych w Alicante i wykorzystywał nowoczesne techniki neuromarketingowe, które pozwoliły na ocenę reakcji poznawczych i emocjonalnych badanych. Do tego wykorzystano dwie główne metody badawcze: eye tracking oraz GSR, czyli reakcję skórno-galwaniczną. Zmienną niezależną stanowiła płeć uczestników, przy czym wszyscy badani mieli zbliżony profil społeczno-kulturowy, odpowiadający głównej grupie docelowej firmy. Zmiennymi zależnymi były natomiast poziom skupienia uwagi oraz intensywność reakcji emocjonalnej, rejestrowane w odpowiedzi na prezentowane bodźce. W analizie ilościowej oceniono, jaki czas upłynął od pojawienia się bodźca do pierwszej fiksacji wzroku, liczbę fiksacji oraz łączny czas przez jaki uczestnicy skupiali wzrok na poszczególnych obszarach zainteresowania. Dodatkowo wykonano analizę jako-

ściową z wykorzystaniem map termicznych uwagi, które zostały wygenerowane na podstawie danych z eye trackera, a także przeprowadzono pogłębione wywiady z uczestnikami, w których analizowano ich opinie na temat wartości edukacyjnej prezentowanych produktów oraz czynników, które wpływają na decyzje zakupowe.

3. Wyniki badań

Podczas badania wykazano, że uwaga wzrokowa jest większa u kobiet niż u mężczyzn, ale obie grupy największą uwagę przykuwali do graficznych elementów opakowania, a następnie do tematyki gry. Rozłożenie wyników zaprezentowane zostało na rys. 1.



Rys. 1. Analiza eye tracking

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Juarez i in.. 2020].

Mapy cieplne stworzone przez uwagę uczestników dla obu marek, jakościowo odzwierciedlają bardziej intensywną uwagę na elementach graficznych i informacjach o liczbie pytań, a w mniejszym stopniu na markach lub nazwie gry. Obraz gry firmy Diset przyciągnął największy odsetek uwagi wszystkich uczestników, ponieważ zajmował 70% powierzchni pudełka, a firmy Educa tylko 40%.

Pomiar galwanicznej reakcji skóry ujawnił dwa momenty najwyższego pobudzenia emocjonalnego u uczestników. Pierwszy zauważono podczas pytania o wybór zabawki po ujawnieniu ceny. Rodzice byli bardziej skłonni wybierać droższy produkt marki Diset jako prezent, podczas gdy tańszy produkt firmy Educa był częściej wybierany dla własnego dziecka, co oznaczało bardziej racjonalną decyzję. Zaś w trakcie oceny wartości edukacyjnej uczestnicy wykazywali inten-

sywną reakcję emocjonalną podczas podejmowania decyzji, który produkt bardziej wspiera rozwój dziecka. Ponadto zauważono, że kobiety wykazywały wyższy poziom pobudzenia emocjonalnego niż mężczyźni, co sugeruje, że angażowały się bardziej w proces decyzyjny dotyczący zakupu.

Aby dokładniej przeanalizować wyniki GSR, zbadano szczyty pobudzenia emocjonalnego w odpowiedzi na konkretne pytania zadawane uczestnikom. Najsilniejsze skoki intensywności emocjonalnej odnotowano w odpowiedzi na pytania przedstawione w tab. 1.

Tab. 1. Najsilniejsze skoki intensywności emocjonalnej

Pytanie	Poziom pobudzenia emocjonalnego (GSR)	Wniosek
Który produkt wybierzesz, znając jego cenę?	Wysoki	Cena wpływa na emocje – droższe produkty budzą większe zaangażowanie
Który produkt ma większą wartość edukacyjną?	Wysoki	Uczestnicy analizują opakowanie pod kątem treści edukacyjnej
Który produkt ma bardziej atrakcyjny design?	Średni	Design ma znaczenie, ale nie jest najważniejszym czynnikiem
Jakie elementy opakowania zwróciły twoją uwagę?	Średni	Reakcja zależy od indywidualnych preferencji konsumenta

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Juarez i in., 2020].

Na podstawie tych wyników można wywnioskować, że cena i wartość edukacyjna są dwoma najważniejszymi czynnikami wpływającymi na pobudzenie emocjonalne. Opakowanie i design są istotne, ale wywołują umiarkowane emocje, ponieważ wartość edukacyjna jest ważniejsza.

W celu lepszego zrozumienia procesu decyzyjnego rodziców przy zakupie zabawek edukacyjnych, przeprowadzono wywiady z uczestnikami badania. Z wywiadów wynika, że rodzice kierują się przede wszystkim następującymi czynnikami:

1. Zalecany wiek – uczestnicy zwracali uwagę na to, czy zabawka jest odpowiednia dla ich dziecka pod względem rozwoju intelektualnego i umiejętności. Informacja o przedziale wiekowym na opakowaniu była jednym z pierwszych elementów, które przyciągały uwagę i miały kluczowy wpływ na decyzję zakupową.

2. Tematyka gry – rodzice wskazywali, że wybierają zabawki dostosowane do zainteresowań dziecka lub takie, które mogą wspierać jego rozwój w określonym obszarze.
3. Liczba pytań i zakres merytoryczny – uczestnicy badania zgodnie uznali, że liczba pytań zawartych w grze wpływa na jej wartość edukacyjną. Rodzice chętniej wybierali zabawki, które oferowały większą liczbę pytań i tematów, ponieważ postrzegali je jako bardziej angażujące i rozwijające. To kryterium miało kluczowe znaczenie w przypadku porównania opakowań dwóch marek, ponieważ Diset oferował więcej pytań niż Educa, co spowodowało, że rodzice postrzegali go jako produkt o wyższym potencjale edukacyjnym.
4. Silna pozycja marki – większość badanych kojarzyła Educa z dzieciństwa, co budowało większe zaufanie do marki. Rodzice, którzy w przeszłości korzystali z produktów tej firmy, byli bardziej skłonni uznać jej zabawkę za wartościową, nawet jeśli konkurencyjny produkt oferował więcej funkcji.
5. Wpływ opakowania na decyzję zakupową – najważniejszymi aspektami opakowania, na które zwrócili uwagę badani były grafika i kolory, jaskrawe, dobrze widoczne kolory były oceniane pozytywnie. Ważna była także wyraźnie przedstawiona tematyka gry oraz czytelność informacji, ponieważ rodzice szybciej identyfikowali produkt, jeśli na opakowaniu znajdowała się ilustracja pokazująca mechanikę zabawy, a także łatwiej było znaleźć informacje o liczbie pytań, tematyce i wieku dziecka.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych badań dostarczyły cennych informacji na temat tego, jak opakowanie wpływa na decyzje zakupowe konsumentów, w tym na poziom ich uwagi, emocjonalne pobudzenie oraz preferencje dotyczące wyboru konkretnego produktu. Rodzice zwracają szczególną uwagę na wartość edukacyjną produktu, a kluczowe znaczenie mają takie czynniki jak zalecany wiek, tematyka gry oraz liczba pytań. Opakowanie odgrywa istotną rolę w przyciąganiu uwagi i wpływa na postrzeganą wartość zabawki, ponieważ grafika, kolorystyka i układ informacji decydują o pierwszym wrażeniu konsumenta. Badania wykazały również, że cena jest jednym z kluczowych czynników decyzyjnych. Tańsze produkty częściej wybierane są dla własnych dzieci, natomiast droższe jako prezenty, ponieważ są postrzegane jako bardziej prestiżowe. Ponadto, większa liczba tematów i pytań zwiększa postrzeganą wartość edukacyjną gry, a emocjonalne zaangażowanie w proces zakupowy jest silniejsze u kobiet niż u mężczyzn [por. Szydło i Potmałnik, 2022].

Wyniki te podkreślają, jak istotne jest projektowanie opakowań w sposób strategiczny, aby skutecznie oddziaływać na konsumentów i maksymalizować sprzedaż. Neuromarketing dostarcza cennych danych pozwalających na optymalizację tych procesów, co może przyczynić się do skuteczniejszego kreowania produktów edukacyjnych i ich racjonalnego pozycjonowania na rynku.

Neuromarketing, łącząc psychologię, neurobiologię i technologię, dostarcza cennych informacji na temat tego, jak konsument podejmuje decyzje zakupowe. Wykorzystując różnorodne metody, takie jak fMRI, eyetracking, czy reakcje galvaniczne skóry, pozwala na analizowanie emocji i nieświadomych reakcji konsumentów, które mają kluczowe znaczenie w procesie podejmowania decyzji. Dzięki temu dostarcza cennych danych pozwalających na optymalizację procesów, co może przyczynić się do skuteczniejszego kreowania produktów, tworzenia bardziej trafnych reklam oraz dostarczać produkty, które odpowiadają na rzeczywiste potrzeby i pragnienia konsumentów. W kontekście produktów edukacyjnych, może pomóc w ich lepszym pozycjonowaniu na rynku, umożliwiając twórcom lepsze dostosowanie treści do oczekiwań i emocji odbiorców.

ORCID iD

Marian Woźniak: <https://orcid.org/0000-0003-4813-6612>

Literatura

1. Alsharif A.H., Md Salleh N.Z., Baharun R., Rami Hashem E, A. (2021), *Neuromarketing research in the last five years: a bibliometric analysis*, Cogent Business & Management, 8(1), Article: 1978620, <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1978620>
2. Bremer J. (2013), *Czym jest neuromarketing?*, Communication Today, s. 18-34, <https://www.communicationtoday.sk/wp-content/uploads/2.-Bremer-CT-1-2013.pdf>
3. Cherubino P., Martinez-Levy A.C., Caratù M., Cartocci G., Di Flumeri G., Modica E., Rossi D., Mancini M., Trettel A. (2019), *Consumer behaviour through the eyes of neurophysiological measures: State-of-the-art and future trends*, Computational Intelligence and Neuroscience 1, <https://doi.org/10.1155/2019/1976847>
4. Garlicki J., Mider D. (2015), *Nowy horyzont badań neuromarketingowych*, Bank 1, s. 95-96, <https://bank.pl/wp-content/uploads/2015/01/bank.2015.01.095-097.pdf>
5. Egidi G., Nusbaum H. C., Cacioppo J. T. (2008), *Neuroeconomics: Foundational issues and consumer relevance*, In: C. P. Haugtvedt, P. M. Herr & F. R. Kardes (Eds.),

- Handbook of consumer psychology* (s. 1177–1214). Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates, <https://psycnet.apa.org/record/2007-16424-047>.
6. Gregor B., Wdowiak Ł. (2016), Istota oraz metody badań neuromarketingowych, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* nr 459, s. 50-61.
 7. Juarez D., Tur-Viñes V., Mengual A. (2020), *Neuromarketing applied to educational toy packaging*, *Frontiers in Psychology*, 11, Article 2077, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02077>
 8. Khurana V., Gahalawat M., Kumar P., Roy P.P., Dogra D.P., Scheme E. (2021), *A Survey on Neuromarketing Using EEG Signals*, *IEEE Transactions on Cognitiv and Developmental Systems*, 13(4), s. 732-749, <https://doi.org/10.1109/TCDS.2021.306520>
 9. Mitura D., Suchowolak K. (2019), *Wykorzystanie narzędzi neuromarketingowych do badań produktu i klienta*, *Zeszyty Studenckiego Ruchu Naukowego Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach*, 28(1), s. 183-190, https://zeszytysrn.ujk.edu.pl/wp-content/uploads/2020/04/Zeszyty-Studenckiego-Ruchu-Naukowego_t_28_cz_1.pdf
 10. Royo-Vela M, Varga Á. (2022), *Unveiling Neuromarketing and Its Research Methodology*, *Encyclopedia*, s. 729-751, <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2020051>
 11. Rawnaque F.S., Rahman K.M., Anwar, S.F. et al. Vaidyanathan R., Chau T., Sarker F., Al Mamun K.A. (2020), *Technological advancements and opportunities in Neuromarketing: a systematic review*, *Brain Informatics* 7, 10, <https://doi.org/10.1186/s40708-020-00109-x>
 12. Sebastian V. (2014), *New Directions in Understanding the Decision-making Process: Neuroeconomics and Neuromarketing*, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 127, 758-762, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.350>
 13. Szpilko D., Szydło J., Glińska E., Kobylńska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planning*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
 14. Szydło J., Potmalnik E. (2022), *Decyzje zakupowe przedstawicieli Pokolenia Z na przykładzie branży modowej*, *Marketing i Rynek* 9, s. 15-26.
 15. Wąsikowska B. (2013), *Contemporary data exploration technologies in marketing*, *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, Warszawa, s. 588-589.

The impact of neuromarketing on shaping consumer purchase preferences

Abstract

The purpose of the article is to analyze the impact of neuromarketing in shaping consumers' purchase preferences, with an emphasis on research techniques used to analyze emotional and cognitive responses to marketing stimuli. The article discusses the development of neuromarketing as a field that combines neuroscience, psychology and behavioral economics to better understand consumer decision-making processes. It also analyzes the most commonly used methods, such as functional magnetic resonance imaging, electro-myography and eye tracking, which allow the study of brain and body responses to a variety of stimuli. The research presented an example of an analysis of parents' purchasing decisions when choosing educational toys, which took into account factors such as price, educational value and packaging design. The results indicate that price and educational value have the greatest impact on emo-emotional arousal, while packaging and design, while important, elicit moderate responses. The conclusions of the study show how deeply emotions influence purchasing decisions, which is crucial for marketing strategies.

Key words

neuromarketing, purchase preferences, customer, consumer research

Sztuczna inteligencja jako narzędzie marketingu online - przyszłość tworzenia treści i angażowania klientów

Angelika Ławreszuk

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 85732@student.pb.edu.pl

Joanna Szydło 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0035

Streszczenie

Celem artykułu jest ocena roli sztucznej inteligencji (AI) jako narzędzia transformującego marketing online, ze szczególnym uwzględnieniem jej wpływu na proces tworzenia treści oraz angażowania klientów. Przedstawiono w nim ewolucję i definicje AI, a także kluczowe technologie, takie jak uczenie maszynowe, głębokie uczenie oraz przetwarzanie języka naturalnego, które umożliwiają automatyzację, personalizację i optymalizację działań marketingowych. Omówiono również praktyczne zastosowania AI w marketingu internetowym, w tym systemy rekomendacyjne, chatboty, analizę danych konsumenckich oraz generowanie treści marketingowych. Wyniki badań własnych potwierdzają rosnącą powszechność i skuteczność narzędzi AI w marketingu online, wskazując na ich kluczową rolę w zwiększaniu efektywności kampanii, lepszym dopasowaniu przekazów do odbiorców oraz wzroście zaangażowania klientów. W artykule zwrócono także uwagę na wyzwania związane z wdrażaniem AI, takie jak kwestie etyczne, ochrona danych osobowych oraz potrzeba rozwoju kompetencji cyfrowych. Wnioski podkreślają, że sztuczna inteligencja staje się nieodzownym elementem nowoczesnego marketingu, kształtując przyszłość komunikacji z klientem.

Słowa kluczowe

sztuczna inteligencja, marketing online, tworzenie treści AI, zaangażowanie klientów, personalizacja AI

Wstęp

Współczesny marketing online dynamicznie ewoluuje pod wpływem nowoczesnych technologii, wśród których istotną rolę odgrywa sztuczna inteligencja (AI). Narzędzia oparte na AI rewolucjonizują proces tworzenia treści, angażowania klientów oraz personalizacji strategii reklamowych, jednocześnie umożliwiając markom optymalizację działań marketingowych i poprawę doświadczeń użytkowników. Sztuczna inteligencja pozwala na automatyzację procesów, analizę dużych zbiorów danych, identyfikację wzorców zachowań konsumentów oraz prognozowanie trendów rynkowych.

AI umożliwia personalizację komunikatów, strategii marketingowych, dostosowanych do indywidualnych potrzeb odbiorców, oraz precyzyjne segmentowanie rynków. Dzięki wykorzystaniu algorytmów uczenia maszynowego oraz analizy dużych zbiorów danych, marki mogą opracowywać bardziej efektywne i dopasowane do indywidualnych potrzeb kampanie reklamowe, zwiększając lojalność swoich klientów.

Celem artykułu jest ocena roli sztucznej inteligencji w marketingu online, ze szczególnym uwzględnieniem jej wpływu na proces tworzenia treści oraz angażowanie konsumentów. Omówione zostaną także korzyści i wyzwania związane z zastosowaniem AI w marketingu.

1. Przegląd literatury

1.1. Definicje, geneza i ewolucja sztucznej inteligencji

Termin "sztuczna inteligencja", choć upowszechniony w połowie XX wieku, posiada głębsze korzenie w starożytnych rozważaniach nad logiką formalną. Wczesne prace w tej dziedzinie stanowią fundament dla współczesnych badań nad SI, w szczególności w kontekście modelowania procesów kognitywnych [Zalewski, 2021, s. 5–7]. Aktualne eksploracje w obszarze sztucznej inteligencji charakteryzują się fundamentalnym charakterem, wykraczając poza cel konstrukcji inteligentnych artefaktów i koncentrując się na konceptualizacji samej inteligencji oraz implikacjach dla zrozumienia natury ludzkiego poznania. Stworzenie systemów wykazujących atrybuty inteligencji pozostaje złożonym i wielowymiarowym problemem badawczym, stanowiącym przedmiot intensywnych studiów o charakterze interdyscyplinarnym [Kowalczevska, 2021, s. 30]. Początki sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence, AI) datuje się na lata 50. XX wieku, kiedy to po raz pierwszy ukuto

sam termin, a badania koncentrowały się przede wszystkim na rozwiązywaniu problemów. Sformułowano również pierwsze koncepcje maszyn uczących się oraz algorytmów zdolnych do rozwiązywania problemów logicznych [Raszyd i in., 2024]. W kolejnej dekadzie, w latach 60., zainteresowanie rozwojem AI wyraził Departament Obrony Stanów Zjednoczonych, inicjując prace badawcze nad systemami informatycznymi zdolnymi do imitowania ludzkiego rozumowania. Jedną z postaci wczesnego etapu kształtowania się tej dziedziny był Turing, powszechnie uznawany za jej prekursora, którego koncepcje wywarły istotny wpływ na dalszy rozwój badań nad inteligencją maszynową [Giganci Programowania, 2024].

Rozwój mocy obliczeniowej oraz dostęp do dużych zbiorów danych umożliwiły powstanie zaawansowanych systemów uczenia maszynowego, które obecnie znajdują szerokie zastosowanie w biznesie i marketingu [Walicka i Czemieli-Grzybowska, 2023].

Pojęcie „sztucznej inteligencji” (AI), mimo swojej powszechności w dyskursie naukowym i praktycznym, pozostaje trudne do jednoznacznego zdefiniowania, co wynika przede wszystkim z braku precyzyjnej i uniwersalnej definicji samej inteligencji. W literaturze przedmiotu spotkać można liczne próby uchwycenia istoty inteligencji, które podkreślają jej wielowymiarowy charakter. Stern definiował inteligencję jako ogólną zdolność do adaptacji do nowych warunków i wykonywania nowych zadań, natomiast Spearman akcentował umiejętność dostrzegania zależności i relacji, a Ferguson wskazywał na zdolność uczenia się jako kluczowy komponent inteligencji [Różankowski, 2007, s. 109].

Współczesna sztuczna inteligencja opiera się na kilku kluczowych technologiach, które umożliwiają maszynom analizowanie danych, uczenie się na ich podstawie oraz podejmowanie decyzji zbliżonych do ludzkich. Do najważniejszych z nich należą uczenie maszynowe (machine learning), głębokie uczenie (deep learning), przetwarzanie języka naturalnego (natural language processing, NLP) oraz generatywna sztuczna inteligencja i systemy oparte na dużych modelach językowych [IBM, 2024]. Uczenie maszynowe polega na budowaniu modeli matematycznych, które na podstawie wcześniejszych doświadczeń (danych treningowych) uczą się rozpoznawać wzorce i podejmować decyzje. W odróżnieniu od tradycyjnego programowania, gdzie każda reguła musi być zdefiniowana przez człowieka, w ML system samodzielnie „uczy się” na podstawie przykładów, co pozwala mu coraz skuteczniej rozwiązywać powierzone zadania [Machine Learning Mastery, 2025].

Głębokie uczenie to zaawansowana forma uczenia maszynowego, oparta na wielowarstwowych sztucznych sieciach neuronowych. Dzięki hierarchicznej strukturze, głębokie sieci neuronowe potrafią rozpoznawać skomplikowane wzorce w danych,

co znajduje zastosowanie m.in. w rozpoznawaniu obrazów, mowy czy przetwarzaniu języka naturalnego [Frontiers in Artificial Intelligence, 2025].

Przetwarzanie języka naturalnego (NLP) umożliwia komputerom analizę, rozumienie oraz generowanie tekstu i mowy w języku naturalnym. NLP ma swoje zastosowanie do takich narzędzi, jak: automatyczne tłumaczenia, analiza sentymentu w mediach społecznościowych, chatboty czy systemy rekomendacyjne [Linvelo, 2024].

1.2. Kluczowe technologie i zastosowania AI w marketingu online

Współczesny marketing internetowy podlega dynamicznym przemianom, których katalizatorem są nowoczesne technologie, w szczególności rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji. Narzędzia te odgrywają ogromną rolę w transformacji procesów tworzenia treści, angażowania odbiorców oraz personalizacji strategii komunikacyjnych i reklamowych [Charkiewicz i Smolarczyk, 2024, s. 256]. Zgodnie z definicją zaproponowaną przez Russella i Norviga (2009), sztuczna inteligencja (SI) to system komputerowy, który gromadzi informacje o otoczeniu i na ich podstawie podejmuje działania ukierunkowane na realizację określonych celów. Do podstawowych funkcji SI zalicza się uczenie się, rozumowanie, rozwiązywanie problemów, percepcję otoczenia oraz posługiwanie się językiem naturalnym. Zdolności te są możliwe dzięki wykorzystaniu technologii przetwarzania danych, takich jak sieci neuronowe i uczenie maszynowe [Leszczyński, 2021, s. 20]. Sztuczna inteligencja (SI) uznawana jest za kluczową technologię ery cyfrowej, odgrywając istotną rolę w komunikacji internetowej i gospodarce [Szews, 2024, s. 182; Szpilko i in., 2023]. Jej rozwój opiera się głównie na uczeniu maszynowym, rozumianym jako zdolność systemów do samodzielnego poszukiwania rozwiązań i oceny skutków działań. Poprzez algorytmom uczącym się, SI umożliwia analizę danych, automatyzację procesów oraz personalizację treści [Szews, 2024, s. 180]. W kontekście marketingu online SI odgrywa istotną rolę w procesach związanych z pozyskiwaniem, analizą i zarządzaniem danymi dotyczącymi zachowań konsumentów dokonujących zakupów w środowisku cyfrowym. Zastosowanie algorytmów umożliwiających identyfikowanie wzorców w zbiorach danych, formułowanie wniosków oraz podejmowanie autonomicznych decyzji pozwala przedsiębiorstwom na precyzyjne dostosowywanie oferty produktowej do indywidualnych potrzeb konsumentów [Szpilko i in., 2021]. Ponadto sztuczna inteligencja wspiera predykcję preferencji zakupowych, a także – co szczególnie istotne z perspektywy rozwoju marketingu – umożliwia analizę emocji klientów, znacząco zwiększając skuteczność personalizacji przekazu marketingowego [Warszycki, 2019, s. 113].

Algorytmom, AI pozwala marketerom analizować duże zbiory danych, identyfikować najbardziej efektywne kanały i segmenty odbiorców oraz personalizować treści na niespotykaną dotąd skalę. W obszarze SEO sztuczna inteligencja wspiera analizę trendów wyszukiwań, sugeruje optymalizację treści i struktury strony, a także pomaga w identyfikacji kluczowych słów, co bezpośrednio przekłada się na wzrost widoczności w wynikach wyszukiwania [Marketing Match, 2024]. Marketerzy wykorzystują AI przede wszystkim do analizy danych o użytkownikach, personalizacji komunikacji oraz automatyzacji działań marketingowych. Algorytmy uczenia maszynowego pozwalają na segmentację odbiorców, prognozowanie trendów rynkowych i przewidywanie zachowań klientów. Dzięki temu możliwe jest kierowanie spersonalizowanych ofert do wybranych grup docelowych, optymalizacja budżetów reklamowych, a także dynamiczne dostosowywanie treści reklamowych do preferencji odbiorców. AI wspiera również obsługę klienta poprzez chatboty i asystentów AI, którzy zapewniają natychmiastowe wsparcie i poprawiają doświadczenia użytkowników [Widoczni, 2025].

Współczesny marketing internetowy korzysta z szeregu narzędzi opartych na AI, które wspierają codzienne działania marketerów. Do najważniejszych należą chatboty, automatyzujące komunikację z klientem i umożliwiające prowadzenie spersonalizowanych kampanii, oraz systemy rekomendacyjne, które analizują aktywność użytkowników i proponują produkty zgodne z ich preferencjami. Narzędzia takie jak ChatGPT, Drift, Intercom czy Mailchimp pozwalają na generowanie treści, analizę emocji w komunikatach, personalizację newsletterów oraz optymalizację czasu wysyłki. Wykazuje to wyższe wskaźniki zaangażowania i konwersji [Kreatywny w Sieci, 2024].

AI umożliwia automatyzację kluczowych procesów marketingowych, takich jak analiza danych o klientach, segmentacja odbiorców czy personalizacja komunikacji. Marketerzy wykorzystują te technologie do monitorowania zachowań konsumentów, przewidywania trendów zakupowych oraz optymalizacji kampanii reklamowych w czasie rzeczywistym [Kieźel, 2013].

W praktyce, narzędzia AI znajdują zastosowanie m.in. w systemach rekomendacyjnych, które analizują historię zakupów i preferencje konsumentów, proponując im produkty o wysokim prawdopodobieństwie zakupu. Coraz większą rolę odgrywają także chatboty, które automatyzują obsługę klienta, odpowiadają na pytania i wspierają proces zakupowy przez całą dobę. Ponadto, generatywna AI, wykorzystująca zaawansowane modele językowe, wspiera tworzenie treści marketingowych – od opisów produktów, przez posty w mediach społecznościowych, po personalizowane newslettery. Takie rozwiązania pozwalają nie tylko na skalowanie komunikacji, ale także na zwiększenie interaktywności i zaangażowania odbiorców, co jest

kluczowe w budowaniu przewagi konkurencyjnej w e-commerce [Trzebiński 2024, s. 302–304].

Potencjał sztucznej inteligencji jest wykorzystywany niemal w każdym sektorze życia. Pełni znaczącą rolę w transformacji współczesnego marketingu online, przyczyniając się do automatyzacji, personalizacji oraz optymalizacji procesów komunikacyjnych i sprzedażowych. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że AI znajduje zastosowanie w niemal wszystkich obszarach marketingu cyfrowego, w tym w marketingu w wyszukiwarkach (SEM), reklamie cyfrowej, marketingu w mediach społecznościowych, e-mail marketingu, public relations, promocji sprzedaży, neuromarketingu, analizie zachowań oraz obsłudze klienta. Przykładowo, algorytmy AI umożliwiają analizę zachowań użytkowników, optymalizację doboru słów kluczowych oraz personalizację wyświetlanych reklam, co przekłada się na wzrost efektywności kampanii marketingowych. W mediach społecznościowych sztuczna inteligencja wspiera generowanie treści, analizę trendów, automatyzację publikacji oraz identyfikację influencerów [Niechciał, 2025]. W e-mail marketingu pozwala na automatyzację segmentacji odbiorców, personalizację treści oraz optymalizację czasu wysyłki. W obszarze public relations i promocji sprzedaży AI umożliwia generowanie komunikatów prasowych, analizę opinii klientów oraz automatyzację odpowiedzi na zapytania, a w neuromarketingu i analizie zachowań pozwala na badanie reakcji użytkowników na bodźce marketingowe, co sprzyja optymalizacji przekazu i zwiększeniu skuteczności kampanii. Szczególne znaczenie ma także wykorzystanie chatbotów i wirtualnych asystentów w obsłudze klienta, zapewniających natychmiastową, spersonalizowaną obsługę, co wpływa na wzrost satysfakcji i zaangażowania odbiorców [Bormane i Blaus, 2024].

W poniższych tabelach przedstawiono przykłady zastosowania AI w marketingu online. Skupiono się również na korzyściach i wyzwaniach związanych z pojawieniem się sztucznej inteligencji w tym obszarze.

Tab. 1. Zastosowania, korzyści i wyzwania AI w marketingu online

Obszar zastosowania AI w marketingu online	Przykłady zastosowań	Kluczowe korzyści
Marketing w wyszukiwarkach (SEM) i reklama cyfrowa	Analiza zachowań użytkowników, optymalizacja słów kluczowych, personalizacja reklam	Precyzyjne targetowanie, automatyzacja kampanii.
Marketing w mediach społecznościowych	Generowanie treści, analiza trendów, automatyzacja publikacji, identyfikacja influencerów	Szybsze tworzenie i dystrybucja treści, lepsze zaangażowanie odbiorców
E-mail marketing	Automatyzacja segmentacji, personalizacja treści, optymalizacja czasu wysyłki	Wyższa skuteczność kampanii, personalizacja komunikacji, oszczędność czasu

Obszar zastosowania AI w marketingu online	Przykłady zastosowań	Kluczowe korzyści
Public relations i promocja sprzedaży	Generowanie komunikatów prasowych, analiza opinii, automatyzacja odpowiedzi	Szybka reakcja na potrzeby rynku, lepsza analiza sentymentu, automatyzacja procesów
Neuromarketing i analiza zachowań	Analiza reakcji na bodźce, optymalizacja przekazu, predykcja zachowań	Lepsze zrozumienie klientów, optymalizacja kampanii, wzrost skuteczności działań
Obsługa klienta	Chatboty, wirtualni asystenci, automatyzacja odpowiedzi	Dostępność 24/7, natychmiastowa obsługa, zwiększenie satysfakcji klientów

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Szews, 2023, s. 172-176].

Tab. 2. Zastosowania technologii sztucznej inteligencji w marketingu online

Technologia AI	Obszar zastosowania	Efekty dla marketingu
Uczenie maszynowe (ML)	Analiza danych, optymalizacja kampanii, segmentacja odbiorców	Precyzyjne targetowanie, prognozowanie zachowań, optymalizacja budżetów
Przetwarzanie języka naturalnego (NLP)	Obsługa klienta, generowanie treści, analiza opinii	Automatyzacja komunikacji, poprawa doświadczeń użytkowników
Generatywna AI	Tworzenie treści marketingowych	Szybkie i skalowalne generowanie angażujących treści
Automatyzacja	Zarządzanie kampaniami, wysyłka e-maili, raportowanie	Oszczędność czasu, zwiększenie efektywności działań
Optymalizacja kampanii reklamowych	Testowanie wariantów reklam, dynamiczne dostosowanie stawek	Maksymalizacja zwrotu z inwestycji, lepsze wyniki kampanii
Analiza konkurencji	Monitoring rynku, analiza strategii konkurentów	Lepsze decyzje strategiczne, identyfikacja trendów
Optymalizacja SEO	Dobór słów kluczowych, analiza treści, meta dane	Wyższa widoczność w wyszukiwarkach, lepsze pozycjonowanie
Influencer marketing	Identyfikacja influencerów, analiza skuteczności	Skuteczniejsze kampanie z liderami opinii
Programy lojalnościowe i ustalanie cen	Personalizacja ofert, dynamiczne ceny	Zwiększenie lojalności klientów, optymalizacja marż

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kapelczak, 2025].

Sztuczna inteligencja stanowi obecnie fundament nowoczesnego marketingu online, umożliwiając automatyzację, personalizację oraz skuteczne angażowanie klientów. Rozwój AI otwiera przed marketerami nowe możliwości, wymaga odpowiedzialnego podejścia do wdrażania innowacji oraz dbałości o bezpieczeństwo i transparentność procesów.

2. Metodyka badań

W niniejszym badaniu podjęto próbę określenia, w jakim stopniu narzędzia oparte na AI są wykorzystywane przez marketerów oraz jak często i w jakich obszarach marketingu online znajdują zastosowanie. Szczególną uwagę poświęcono analizie częstotliwości korzystania z rozwiązań AI w procesie tworzenia treści, personalizacji komunikacji oraz angażowania odbiorców.

W maju 2025 roku przeprowadzono badania ilościowe przy wykorzystaniu techniki CAWI. Przedmiotem badań były opinie i doświadczenia użytkowników mediów społecznościowych. Kwestionariusz ankiety przygotowano za pomocą formularza Google Forms. Umożliwił on szeroką dystrybucję oraz zbieranie danych w czasie rzeczywistym. Ankieta została udostępniona na branżowych grupach na Facebooku oraz forach marketingowych. W badaniu udział wzięło łącznie 180 respondentów, wśród których znaleźli się zarówno marketerzy, jak i użytkownicy końcowi mający styczność z treściami generowanymi przez AI.

Tab. 3. Charakterystyka próby badawczej

Zmienna	Charakterystyka
Płeć	Mężczyzna (45%) Kobieta (55%)
Wiek	18 – 25 lat (35%) 26 – 35 lat (30%) 36 – 45 lat (35%)
Miejsce zamieszkania	Wieś (8%) Miasto do 50 tys. mieszkańców (10%) Miasto od 50 do 200 tys. mieszkańców (37%) Miasto powyżej 200 tys. mieszkańców (45%)
Status	Student/Studentka (81%) Pracujący/Pracująca (12%) Bezrobotny/Bezrobotna (7%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Badanie skierowano do osób dorosłych w wieku 18–45 lat. Do analizy zakwalifikowano odpowiedzi 180 respondentów, spełniających przyjęte kryteria.

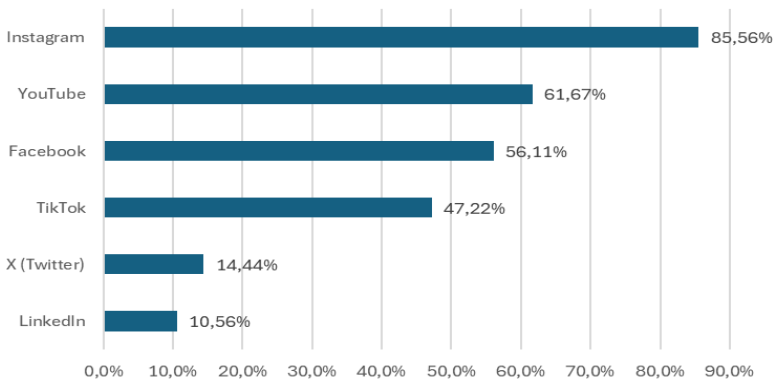
3. Wyniki badań

Badanie rozpoczęto od zidentyfikowania, jak często marketerzy sięgają po narzędzia sztucznej inteligencji w codziennej pracy oraz jak postrzegają obecność AI

w swoim otoczeniu zawodowym. Analizowano również, w jakich obszarach marketingu online AI jest najczęściej wykorzystywana – czy dominuje w automatyzacji procesów, personalizacji przekazu, segmentacji odbiorców, czy może w obsłudze klienta za pośrednictwem chatbotów i systemów rekomendacyjnych.

Uzyskane wyniki pozwoliły określić, czy sztuczna inteligencja stała się już standardowym narzędziem w arsenale marketerów, czy też jej wdrożenie wciąż napotyka na bariery i ograniczenia. Oceniono, w jakim stopniu AI wpływa na codzienną praktykę marketingową, efektywność kampanii oraz poziom zaangażowania odbiorców. Zidentyfikowano obszary, w których jej rola jest najbardziej widoczna i doceniana przez specjalistów z branży.

Pierwsza poruszona kwestia dotyczyła wykorzystywania platform internetowych (rys. 1).



Rys. 1. Najczęściej wykorzystywane platformy mediów społecznościowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Otrzymane wyniki jednoznacznie wskazują, że Instagram jest najpopularniejszą platformą społecznościową wśród respondentów, uzyskując aż 86% wskazań. Tak wysoki odsetek potwierdza dominującą pozycję tego serwisu, szczególnie wśród młodszych grup wiekowych, które preferują komunikację wizualną i interaktywną.

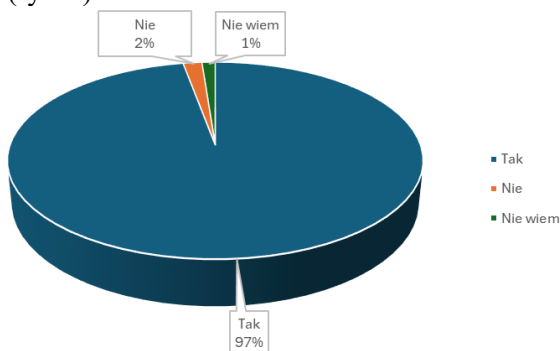
Na kolejnych miejscach znalazły się YouTube (62%) oraz Facebook (56%), co świadczy o utrzymującej się popularności tych platform jako źródeł rozrywki, informacji i kontaktów społecznych. Wysoka pozycja YouTube podkreśla rosnące znaczenie treści wideo w codziennej aktywności użytkowników, natomiast Facebook – mimo spadku popularności wśród najmłodszych – pozostaje istotnym kanałem komunikacji i wymiany informacji w starszych grupach wiekowych.

TikTok (47%) również cieszy się dużym zainteresowaniem, co odzwierciedla globalny trend wzrostu popularności krótkich, dynamicznych form przekazu. Platforma ta przyciąga głównie młodszych użytkowników, którzy oczekują szybkich, angażujących i kreatywnych treści.

Zdecydowanie mniejszym zainteresowaniem cieszą się X (dawniej Twitter) – 14% oraz LinkedIn – 11%. Twitter, mimo swojej roli w komunikacji publicznej i medialnej, nie jest powszechnie wykorzystywany przez szerokie grono użytkowników w Polsce. Z kolei LinkedIn pozostaje platformą o charakterze profesjonalnym, wykorzystywaną głównie do celów zawodowych i networkingowych.

Wyniki te sugerują, że działania marketingowe z wykorzystaniem sztucznej inteligencji powinny być w pierwszej kolejności koncentrowane na platformach o największym zasięgu i poziomie zaangażowania użytkowników.

Kolejna część badania dotyczyła doświadczeń respondentów z treściami generowanymi przez AI (rys. 2).



Rys. 2. Doświadczenia respondentów z treściami generowanymi przez sztuczną inteligencję

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Analiza odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące kontaktu z treściami generowanymi przez sztuczną inteligencję (np. chatboty, artykuły, dynamiczne reklamy) wskazuje na bardzo wysoki poziom świadomości i powszechności tego zjawiska wśród badanych. Zdecydowana większość, bo aż 97% respondentów, zadeklarowała, że zetknęła się z tego typu treściami. Jedynie niewielki odsetek osób odpowiedział przecząco lub nie był pewien, czy miał do czynienia z konstruktami tworzonymi przez AI.

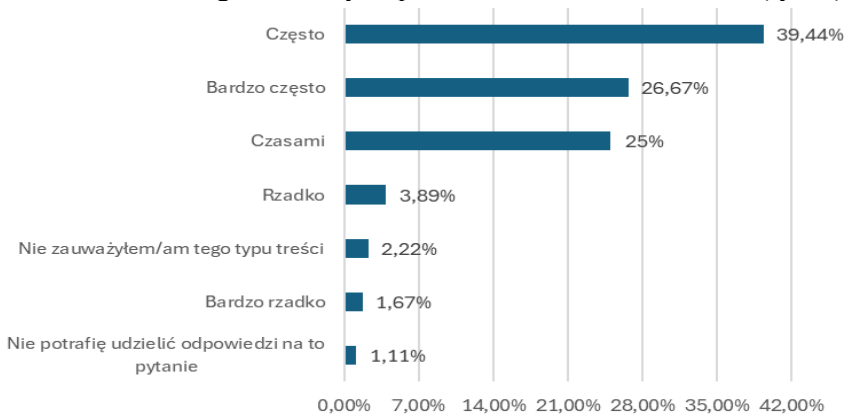
Wynik ten świadczy o rosnącej świadomości użytkowników w zakresie obecności i funkcjonowania sztucznej inteligencji w marketingu online. Jednocześnie sugere-

ruje, że działania marketingowe wykorzystujące AI mają potencjał dotarcia do szerokiego grona odbiorców, a ich skuteczność i rozpoznawalność będą nadal wzrastać wraz z rozwojem technologii.

Respondenci zostali również zapytani o cele wykorzystania AI w przestrzeni internetowej. Analiza odpowiedzi wskazuje, że najczęstszym zastosowaniem narzędzi opartych na sztucznej inteligencji jest wyszukiwanie informacji (66%) oraz generowanie tekstów (61%). Wysoki odsetek wskazań w tych kategoriach potwierdza, że AI jest postrzegana przede wszystkim jako narzędzie wspomagające szybki dostęp do wiedzy i automatyzację procesów twórczych, takich jak pisanie czy redagowanie treści. Na kolejnej pozycji znalazło się tłumaczenie tekstów na języki obce (57%), co odzwierciedla rosnącą popularność narzędzi translacyjnych oraz postępującą globalizację komunikacji online. Tworzenie grafik i obrazów (38%) oraz rekomendacje treści (29%) również należą do istotnych obszarów zastosowania AI, choć ich udział jest wyraźnie mniejszy. Prawdopodobnie wynika to z faktu, że generowanie materiałów wizualnych i korzystanie z systemów rekomendacyjnych wymaga większej świadomości dostępnych narzędzi i ich możliwości. Tylko 3% respondentów zadeklarowało, że nie korzysta świadomie z narzędzi AI, co potwierdza ich powszechność oraz integrację z codziennymi aktywnościami internetowymi.

Wyniki te pokazują, że sztuczna inteligencja stała się integralną częścią cyfrowego ekosystemu, wspierając użytkowników w różnorodnych zadaniach – od prostych wyszukiwań po zaawansowane generowanie treści i personalizację doświadczeń online.

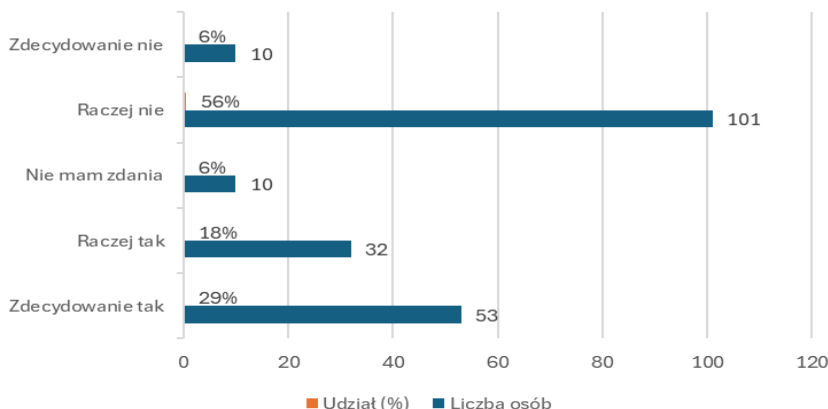
W badaniu uwzględniono także pytanie dotyczące częstotliwości kontaktu respondentów z treściami generowanymi przez AI w środowisku online (rys. 3).



Rys. 3. Częstotliwość kontaktu z treściami marketingowymi generowanymi przez AI oraz umiejętność ich rozpoznawania

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Wyniki ankiety pokazują, że zdecydowana większość respondentów regularnie dostrzega treści marketingowe generowane przez sztuczną inteligencję. W związku z tym zadano im również pytanie, czy potrafią jednoznacznie wskazać, które treści zostały stworzone przez AI, a które są efektem pracy człowieka (rys. 4).



Rys. 4. Umiejętność rozróżniania treści generowanych przez sztuczną inteligencję i człowieka

Źródło: opracowanie własne.

Większość respondentów ma trudności z jednoznacznym rozróżnieniem treści generowanych przez sztuczną inteligencję od tych tworzonych przez człowieka. Spora grupa badanych (około 62%) wskazała odpowiedź „raczej nie” lub „zdecydowanie nie”. Oznacza to, że dla znacznej części użytkowników granica między treściami stworzonymi przez AI a treściami ludzkimi jest nieczytelna. Z drugiej strony, 29% respondentów zadeklarowało, że „zdecydowanie tak” potrafi odróżnić oba typy treści, a 18% wybrało odpowiedź „raczej tak”. Tylko około 6% badanych nie miało zdania na ten temat. Takie rozłożenie odpowiedzi wskazuje, że rozwój narzędzi generatywnych AI prowadzi do coraz większego upodobnienia treści tworzonych przez maszyny do tych przygotowywanych przez ludzi. W praktyce oznacza to wyzwanie dla odbiorców w zakresie krytycznej oceny źródeł i autentyczności przekazów, a dla marketerów – konieczność dbania o transparentność oraz jakość komunikacji.

Kolejny etap badania koncentrował się na korzystaniu z narzędzi opartych na AI. Zdecydowana większość respondentów (87%) zadeklarowała, że korzysta ze sztucznej inteligencji w pracy lub życiu codziennym. Wyniki te potwierdzają, że AI stała się integralnym elementem codziennych aktywności – zarówno zawodowych, jak i prywatnych. Tak wysoki odsetek użytkowników narzędzi AI świadczy o ich

powszechności oraz rosnącej dostępności. Sztuczna inteligencja wspiera użytkowników w wielu obszarach – od automatyzacji prostych zadań, przez generowanie treści, po zaawansowaną analizę danych i personalizację usług. Wyniki te wskazują również na rosnącą świadomość społeczną w zakresie możliwości i korzyści płynących z wykorzystania AI, co ma istotne znaczenie dla dalszego rozwoju technologii oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w różnych dziedzinach życia. Największa grupa respondentów (71%) wskazała, że korzysta z chatbotów oraz generatorów tekstu. Potwierdza to, że są one obecnie najpowszechniej wykorzystywaną formą sztucznej inteligencji, zarówno w kontekście komunikacji, jak i automatyzacji pracy twórczej. Na kolejnych miejscach znalazły się narzędzia do edycji i analizy tekstu (41%) oraz generatory obrazów i grafik (39%). Oznacza to, że AI jest stosowana nie tylko do przetwarzania i tworzenia treści tekstowych, ale także do generowania i edycji materiałów wizualnych, co odzwierciedla rosnące znaczenie treści multimedialnych w marketingu i komunikacji online. Popularnością cieszą się również asystenci głosowi (31%), co świadczy o rosnącej akceptacji rozwiązań opartych na rozpoznawaniu mowy i interakcji głosowej.

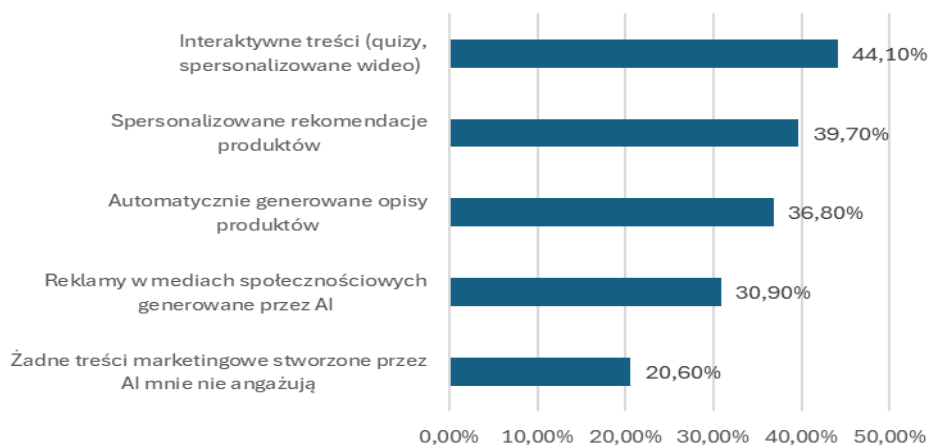
Wyniki te pokazują, że sztuczna inteligencja znajduje zastosowanie w szerokim zakresie – od automatyzacji komunikacji, przez analizę i edycję treści, po generowanie materiałów wizualnych i obsługę głosową. Takie rozłożenie odpowiedzi potwierdza, że AI staje się nieodłącznym elementem nowoczesnych narzędzi marketingowych i komunikacyjnych, a jej rola w kształtowaniu doświadczeń użytkowników będzie nadal rosła.

W badaniu ankietowym respondentom zadano pytanie: „Czy uważasz, że reklamy generowane przez sztuczną inteligencję są skuteczniejsze niż te tworzone przez ludzi?”. Odpowiedzi na to pytanie ukazują wyraźne zróżnicowanie opinii wśród uczestników. Najliczniejsze grupy stanowią osoby, które nie mają jednoznacznego zdania na ten temat (30%) oraz te, które „raczej nie” uważają reklam AI za skuteczniejsze (również 30%). Oznacza to, że znaczna część respondentów pozostaje sceptyczna lub nieprzekonana co do przewagi reklam generowanych przez sztuczną inteligencję nad tradycyjnymi formami. Z kolei 12% respondentów „zdecydowanie” uważa reklamy AI za skuteczniejsze, a 15% – „raczej tak”. Łącznie ponad jedna czwarta badanych dostrzega więc potencjał sztucznej inteligencji w zwiększaniu efektywności przekazu reklamowego. Natomiast 13% zdecydowanie nie zgadza się z taką tezą.

Respondenci zostali również poproszeni o ocenę personalizacji reklam opartych na sztucznej inteligencji. Największa grupa badanych (39%) udzieliła odpowiedzi neutralnej, co sugeruje, że dla wielu użytkowników personalizacja AI nie budzi ani

entuzjazmu, ani sprzeciwu. Pozytywne nastawienie do personalizacji wyraziło łącznie 47% respondentów. Wynik ten potwierdza, że niemal połowa uczestników badania dostrzega korzyści płynące z dopasowania przekazów reklamowych do indywidualnych potrzeb i preferencji. Personalizacja oparta na AI jest postrzegana jako narzędzie zwiększające trafność i atrakcyjność komunikatów marketingowych, co może przekładać się na wyższy poziom zaangażowania odbiorców. Z drugiej strony, 13% respondentów oceniło personalizację negatywnie lub bardzo negatywnie, co może wynikać z obaw o prywatność, nadmierną ingerencję w sferę osobistą lub poczucie bycia śledzonym przez algorytmy reklamowe.

Kolejna ważna kwestia dotyczyła najbardziej angażujących treści marketingowych generowanych przez AI (rys. 5).



Rys. 5. Najbardziej angażujące rodzaje treści marketingowych generowanych przez sztuczną inteligencję

Źródło: opracowanie własne.

Największy wpływ na zaangażowanie użytkowników mają interaktywne treści oraz spersonalizowane rekomendacje produktów. Oznacza to, że odbiorcy najbardziej cenią formy komunikacji dostosowane do ich indywidualnych potrzeb, umożliwiające aktywne uczestnictwo. Personalizacja oraz możliwość interakcji wyraźnie zwiększają atrakcyjność przekazu marketingowego. Nieco mniejszy, choć nadal istotny wpływ wywierają automatycznie generowane opisy produktów. Tego rodzaju treści są postrzegane jako przydatne, jednak ze względu na brak elementu interaktywności, mogą mieć ograniczoną zdolność do budowania głębszego zaangażowania.

zowania odbiorcy. Najmniej angażujące okazały się reklamy w mediach społecznościowych generowane przez AI, co może być związane z przesytem tego typu treści w przestrzeni cyfrowej. Warto również zauważyć, że pewna grupa respondentów (około 8%) zadeklarowała, że żadne treści marketingowe stworzone przez AI nie wzbudzają ich zaangażowania. Pokazuje to, że mimo rosnącej akceptacji dla rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji, nadal istnieje grupa odbiorców sceptycznie nastawiona do tego rodzaju komunikacji.

Na kolejne pytanie: „Czy uważasz, że sztuczna inteligencja zwiększa skuteczność kampanii marketingowych?”, ponad połowa respondentów (51%) udzieliła odpowiedzi twierdzącej. Wyniki te wskazują, że wśród ankietowanych dominuje przekonanie o pozytywnym wpływie AI na efektywność działań marketingowych, choć niemal co trzecia osoba nie potrafi jednoznacznie tego ocenić.

Ostatnia kwestia dotyczyła oceny kreatywności treści generowanych przez sztuczną inteligencję. Najwięcej respondentów (38%) uznało, że AI w średnim stopniu przyczynia się do tworzenia kreatywnych i innowacyjnych treści marketingowych. Nadal istotną rolę przypisuje się jednak człowiekowi. Ponad jedna czwarta badanych (27%) wskazała na niski poziom wpływu AI w tym zakresie, natomiast 14% oceniło go jako duży, a jedynie 6% – jako bardzo duży.

Wyniki te sugerują, że chociaż większość badanych dostrzega potencjał sztucznej inteligencji w marketingu, dominuje umiarkowany optymizm. Pełne przekonanie o jej przełomowej roli w zakresie kreatywności i innowacyjności występuje stosunkowo rzadko.

Wnioski

Przeprowadzone badania potwierdzają, że sztuczna inteligencja (AI) stała się integralnym elementem nowoczesnego marketingu online, a jej narzędzia są powszechnie wykorzystywane zarówno przez marketerów, jak i użytkowników końcowych. Wyniki ankiety wskazują na bardzo wysoki poziom świadomości obecności AI w środowisku cyfrowym – niemal wszyscy respondenci deklaruwali kontakt z treściami generowanymi przez sztuczną inteligencję, a zdecydowana większość korzysta z narzędzi AI w pracy lub życiu codziennym.

Najczęściej wykorzystywane platformy społecznościowe to Instagram, YouTube i Facebook, co odzwierciedla preferencje młodszych grup wiekowych oraz rosnące znaczenie treści wizualnych i wideo w komunikacji marketingowej. Respondenci najczęściej korzystają z AI do wyszukiwania informacji, generowania tekstu

oraz tłumaczeń, co potwierdza postrzeganie tych narzędzi jako wsparcia w szybkim dostępie do wiedzy i automatyzacji procesów twórczych.

Wyniki badań pokazują, że personalizacja i interaktywność treści generowanych przez AI są kluczowe dla zaangażowania odbiorców. Największy wpływ mają interaktywne treści oraz spersonalizowane rekomendacje produktów. Jednocześnie większość respondentów ma trudności z rozróżnieniem treści generowanych przez AI od tych tworzonych przez człowieka, co wskazuje na wysoki poziom zaawansowania narzędzi generatywnych oraz wyzwania związane z transparentnością komunikacji.

Opinie na temat skuteczności reklam generowanych przez AI są podzielone – choć ponad jedna czwarta badanych dostrzega ich przewagę nad tradycyjnymi formami, znaczna część pozostaje sceptyczna lub nie ma wyrobionego zdania. Podobnie jest w przypadku personalizacji reklam – niemal połowa respondentów ocenia ją pozytywnie, jednak istotna grupa wyraża obawy związane z prywatnością i nadmierną ingerencją algorytmów w sferę osobistą.

Wyniki wskazują również, że chociaż AI postrzegana jest jako narzędzie zwiększające efektywność kampanii marketingowych, to pełne przekonanie o jej przełomowej roli w zakresie kreatywności i innowacyjności treści pozostaje umiarkowane. Większość badanych dostrzega potencjał AI, jednak dominuje ostrożny optymizm oraz potrzeba dalszego monitorowania wpływu tych technologii na praktykę marketingową.

Podsumowanie

Z praktycznego punktu widzenia sztuczna inteligencja (AI) w marketingu online umożliwia automatyzację i personalizację działań, co przekłada się na wyraźny wzrost efektywności kampanii oraz lepsze dopasowanie przekazów do odbiorców. Narzędzia AI są powszechnie wykorzystywane przez marketerów do generowania treści, rekomendacji produktowych, obsługi klienta, analizy danych, reagowania na potrzeby rynku oraz zwiększania zaangażowania klientów. Personalizacja i interaktywność treści generowanych przez AI stanowią kluczowe elementy w budowaniu relacji z odbiorcami, jednak wymagają szczególnej dbałości o transparentność komunikacji i ochronę prywatności.

W praktyce wdrożenie AI wiąże się również z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa danych, zgodności z obowiązującymi regulacjami oraz rozwijania kompetencji cyfrowych wśród pracowników. Sztuczna inteligencja staje się nieodzownym narzędziem nowoczesnego marketingu – jej zastosowanie pozwala na lepsze

dopasowanie kampanii do potrzeb odbiorców, wzrost efektywności i zaangażowania, a także szybką reakcję na dynamicznie zmieniające się warunki rynkowe.

Mimo licznych zalet i rosnącej popularności narzędzi opartych na AI, kluczową rolę w procesie tworzenia i zarządzania kampaniami marketingowymi wciąż odgrywa człowiek. To od marketerów zależy, w jakim stopniu i w jaki sposób technologie te zostaną wykorzystane – począwszy od wyboru odpowiednich narzędzi, przez opracowanie strategii, aż po interpretację danych i podejmowanie decyzji. Sztuczna inteligencja wspiera kreatywność i efektywność, jednak nie zastępuje ludzkiej intuicji, empatii ani umiejętności budowania autentycznych relacji z odbiorcami.

Ostatecznie to człowiek ponosi odpowiedzialność za sposób, w jaki AI jest wykorzystywana w komunikacji marketingowej – zarówno pod względem skuteczności, jak i zaufania czy etyki. Dlatego kluczowe jest nie tylko rozwijanie technologii, ale również pogłębianie kompetencji cyfrowych i promowanie krytycznego podejścia wśród specjalistów ds. marketingu.

ORCID iD

Joanna Szydło: <https://orcid.org/0000-0002-2114-4770>

Literatura

1. Bormane S., Blaus E. (2024), *Artificial intelligence in the context of digital marketing communication*, *Frontiers in Communication*, <https://www.frontiersin.org/journals/communication/articles/10.3389/fcomm.2024.1411226/full> [03.06.2025].
2. Charkiewicz Sz., Smolarczyk A. (2024), *Marketing internetowy jako współczesna forma reklamy*, *Akademia Zarządzania* 8(2), s. 247-269.
3. Giganci Programowania (2024), *Krótką historia sztucznej inteligencji*, <https://giganci-programowania.edu.pl/blog/krotka-historia-sztucznej-inteligencji> [26.06.2025].
4. IBM (2024), *The Future of Artificial Intelligence*, <https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-future> [01.06.2025].
5. *Jak wykorzystać sztuczną inteligencję w marketingu* (2023), Akademia Leona Koźmińskiego, <https://www.kozminski.edu.pl/pl/review/jak-wykorzystac-sztuczna-inteligencje-w-marketingu> [16.06.2025].

6. Kapelczak K. (2025), *Jak wykorzystać machine learning w marketingu? 5 ważnych obszarów do rozwoju!*, widoczni, <https://widoczni.com/blog/uczenie-maszynowe-marketing/> [11.06.2025].
7. Kieźel M. (2013), *Innowacje marketingowe w sektorze e-commerce*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
8. Kreatywny w Sieci (2024), *Sztuczna Inteligencja w Marketingu: Narzędzia i Praktyczne Zastosowania*, <https://kreatywnywsieci.pl/sztuczna-inteligencja-w-marketingu-narzedzia-i-praktyczne-zastosowania/> [11.06.2025].
9. Leszczyński G. (2021), *wartość oparta na sztucznej inteligencji. Perspektywa marketingu B2B*, Przegląd Organizacji 7(978), s. 20-26.
10. Machine Learning Mastery (2025), *The Roadmap for Mastering Machine Learning in 2025*, <https://machinelearningmastery.com/roadmap-mastering-machine-learning-2025/> [12.06.2025].
11. Marketing Match (2024), *Jak rozwój AI wpłynie na marketing online?*, <https://www.marketingmatch.pl/blog/rozwoj-ai-a-marketing-internetowy/> [01.06.2025].
12. MIT Technology Review (2025), *What's next for AI in 2025*, <https://www.technologyreview.com/2025/01/08/1109188/whats-next-for-ai-in-2025/> [26.06.2025].
13. Niechciał R. (2025), *Algorytmy sztucznej inteligencji – co to i zastosowania?*, Vestigio Agency, <https://vestigio.agency/pl/artificial-intelligence/algorytmy-sztucznej-inteligencji-najwazniejsze-typy-i-ich-zastosowania/> [01.07.2025].
14. *Przyszłość pisania tekstów: Generowanie treści AI* (2024), Business-intelligence.com.pl, <https://business-intelligence.com.pl/przyszlosc-pisania-tekstow-generowanie-tresci-ai/> [01.07.2025].
15. *Przyszłość sztucznej inteligencji – jakie są prognozy i potencjalne zastosowania?* (2024), Vestigio.agency, <https://vestigio.agency/pl/artificial-intelligence/przyszlosc-sztucznej-inteligencji-trendy-i-innowacje-w-2024-roku/> [01.07.2025].
16. Raszyd K.I., Wesołowska A., Tomaszewska K. (2024), *Sztuczna Inteligencja w nauce – jak studenci wykorzystują AI w edukacji wyższej*, Akademia Zarządzania 8(3), s. 373-400.
17. Robotyka.pl (2024), *Jaka jest przyszłość sztucznej inteligencji?*, <https://robotyka.pl/wiadomosci/jaka-jest-przyszlosc-sztucznej-inteligencji/> [03.07.2025].
18. Różankowski K. (2007), *Sztuczna inteligencja: rozwój, szanse i zagrożenia*, Zeszyty Naukowe Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki 2, s. 109-135.
19. Rp.pl (2024), *Sztuczna inteligencja – przyszłość, która staje się teraźniejszością*, <https://www.rp.pl/biznes/art40109371-sztuczna-inteligencja-przyszlosc-ktora-staje-sie-terazniejszoscia> [03.07.2025].

20. *Sztuczna inteligencja jako przyszłość edukacji* (2024), Gov.pl, <https://www.gov.pl/web/edukacja/sztuczna-inteligencja-jako-przyszlosc-edukacji> [03.07.2025].
21. Szews P. (2024), *Sztuczna inteligencja w digital marketingu*, Media i Społeczeństwo 20(1/1), s. 169-185.
22. Szpilko D., Jimenez Naharro F., Lăzăroiu G., Nica E., de la Torre Gallegos A. (2023), *Artificial intelligence in the smart city – a literature review*, Engineering Management in Production and Services, 15(4), s. 53-75.
23. Szpilko D., Szydło J., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planning*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
24. Trzebiński W. (2024), *Reakcje użytkowników platform cyfrowych na rekomendacje generowane przez systemy oparte na sztucznej inteligencji*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, s. 302-304.
25. Walicka M., Czemieli-Grzybowska W. (2023), *Sztuczna inteligencja w zarządzaniu kapitałem przedsiębiorstwa w dobie Przemysłu 5.0*, Akademia Zarządzania 7(4), s. 109-125.
26. Widoczni (2025), *AI marketing: Jak wykorzystać sztuczną inteligencję i wyprzedzić konkurencję?*, <https://widoczni.com/blog/ai-marketing/> [25.06.2025].
27. Zalewski T. (2021), *Definicja sztucznej inteligencji*. W: Lai L. (red.), *Prawo sztucznej inteligencji*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.

Artificial intelligence as a tool for online marketing – the future of content creation and customer engagement

Abstract

The aim of this article is to assess the role of artificial intelligence (AI) as a tool transforming online marketing, with particular emphasis on its impact on content creation and customer engagement. The article presents the evolution and definitions of AI, as well as key technologies such as machine learning, deep learning, and natural language processing, which enable the automation, personalization, and optimization of marketing activities. It also discusses practical applications of AI in online marketing, including recommendation systems, chatbots, consumer data analysis, and content generation. The findings of the conducted research confirm the growing prevalence and effectiveness of AI tools in online marketing, highlighting their crucial role in improving campaign performance, better message targeting, and increasing customer engagement. The article also addresses challenges associated with the implementation of AI, such as ethical issues, data privacy, and the need to develop

digital competencies. The conclusions emphasize that artificial intelligence is becoming an indispensable element of modern marketing, shaping the future of customer communication.

Key words

artificial intelligence, online marketing, AI content creation, customer engagement, AI personalization

Marketing w dobie sztucznej inteligencji

– przyszłość branży

Natalia Darlak

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania

e-mail: 170581@stud.prz.edu.pl

Marian Woźniak

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Zarządzania

e-mail: mwozniak@prz.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0036

Streszczenie

Celem badań jest ocena wpływu sztucznej inteligencji na marketing. Artykuł został opracowany na podstawie danych raportu BUZZcenter „Power of AI”, gdzie analizie poddano poziom wykorzystania sztucznej inteligencji w polskich przedsiębiorstwach. Analiza wyników raportu potwierdza, że większość firm w Polsce dostrzega potencjał AI w swojej działalności, zauważając zarówno jej zalety, jak i wady. Respondenci najczęściej korzystają z ogólnodostępnych narzędzi opartych na sztucznej inteligencji. Największym zainteresowaniem cieszą się rozwiązania wspierające analizę i interpretację dużych zbiorów danych. Główną przeszkodą w implementacji AI pozostaje jednak brak świadomości na temat jej możliwości. Wiele firm wciąż nie wie, jak efektywnie wdrażać tę technologię, co podkreśla znaczenie szkoleń w tej dziedzinie. Wyniki badania wskazują, że polskie przedsiębiorstwa coraz chętniej sięgają po AI, choć nadal napotykają różne trudności.

Słowa kluczowe

sztuczna inteligencja, marketing

Wstęp

Świat ciągle się zmienia, wynika to z rozwoju technologii informatycznych. Podobnie zmienia się marketing. Cyfrowe technologie są obecnie powiązane z działaniami marketingowymi, realizowanymi zarówno systematycznie, jak i w trybie ad hoc (bezprowodowej sieci). Ma to na celu wprowadzenie marketingu

4.0. Nowej generacji metod, narzędzi oraz praktyk w tej dziedzinie. Globalizacja i szybki rozwój technologiczny napędzają innowacyjność oraz konkurencyjność na wielką skalę. Rządy, przedsiębiorstwa, a także zwykli ludzie coraz bardziej polegają na technologiach, które umożliwiają zwiększenie efektywności pracy i poprawę jakości życia [Świczak, 2017, s. 164; Pârnu i in., 2023; Nieścior i in., 2024].

Nowe technologie przyczyniają się do tworzenia przewagi konkurencyjnej [Rouhani i in., 2016; Spring i in., 2017], dzięki zaoferowaniu klientom większej różnorodności oferowania produktów [Balaji i Roy, 2017; Khanagha i in., 2017; Liao, 2015]. Coraz większe dostrzeganie potrzeb klienta, odgrywa istotną rolę w rozwoju organizacji XXI wieku [Vetterli i in., 2016]. Sztuczna inteligencja (AI) staje się szeroko stosowaną, perspektywiczną technologią, która odgrywa ważną rolę w śledzeniu danych także w czasie rzeczywistym, co pozwala organizacjom dokładnie analizować sytuację rynkową oraz w odpowiednim czasie reagować na wymagania klientów [Wirth, 2018]. Narzędzia AI są pomocne we wskazaniach dotyczących oczekiwań klientów oraz wyznaczania ich oczekiwań w przyszłości [Shabbir i Anwer, 2015]. Zastosowanie AI staje się obecnie konieczne do analizy nawyków klientów, ich preferencji zakupowych czy upodobań i niechęci [Chatterjee i in., 2019].

Dynamiczny rozwój sztucznej inteligencji (AI) wywiera istotny wpływ na różne sektory gospodarki, w tym na marketing. Nowoczesne technologie oparte na AI pozwalają na automatyzację procesów, analizę ogromnych zbiorów danych oraz personalizację komunikacji z klientami na niespotykaną dotąd skalę. Wraz z rosnącą popularnością nowoczesnych narzędzi przedsiębiorstwa zyskują nowe możliwości. Jednocześnie muszą mierzyć się z wyzwaniami związanymi z ich skutecznym wdrażaniem. W obliczu tych zmian firmy są zmuszone do ciągłego dostosowywania swoich strategii, aby w pełni wykorzystać potencjał innowacyjnych rozwiązań. Inteligentne systemy pozwalają na lepsze zrozumienie oczekiwań klientów oraz precyzyjniejsze dopasowanie działań marketingowych, co przekłada się na zwiększenie konkurencyjności. Jednocześnie jednak rozwój AI stawia przed przedsiębiorstwami wyzwania związane z bezpieczeństwem danych, etyką algorytmiczną oraz koniecznością adaptacji struktur organizacyjnych do nowych realiów. Kluczowe staje się znalezienie równowagi między korzyściami wynikającymi z automatyzacji i analizy danych a zachowaniem transparentności i odpowiedzialności w procesach decyzyjnych.

Celem niniejszego artykułu jest ocena wpływu sztucznej inteligencji na marketing oraz analiza stopnia jej wykorzystania w polskich firmach. Badanie oparto na danych z raportu BUZZcenter „Power of AI”, który dostarcza informacji na temat adaptacji technologii AI w sektorze marketingowym. Wyniki pozwalają określić,

w jaki sposób przedsiębiorstwa postrzegają potencjał AI, jakie korzyści oraz wyzwania wiążą się z jej implementacją w działaniach marketingowych. Główne pytanie badawcze postawione w artykule brzmi: jakie są przyczyny, korzyści oraz bariery wykorzystania sztucznej inteligencji?

1. Sztuczna inteligencja

Termin sztuczna inteligencja (Artificial Intelligence) zaproponowany został przez Johna McCarthy'ego w 1995 roku. Według niego termin obejmuje inżynierię tworzenia inteligentnych maszyn. Jednak warto ją uzupełnić terminem Jacka Copelanda, który uważa, że jest to zdolność komputera cyfrowego lub sterowanego komputerowo robota do wykonywania zadań. Warto również zauważyć, jak SAS Institute interpretuje ten termin. Firma definiuje ją jako metodę, dzięki której maszyny potrafią uczyć się na podstawie własnych doświadczeń. Nieustannie modyfikują swoje działania w odpowiedzi na nowe dane oraz realizują zadania typowe dla ludzkiej inteligencji. Przykładem są tutaj: formułowanie wniosków, wykrywanie zależności w informacjach, czy rozwiązywanie złożonych problemów [Warszycki, 2019, s. 112].

Przykłady zastosowania AI w marketingu zostały zawarte w tab. 1.

Tab. 1. Zastosowanie AI w marketingu

Narzędzie AI	Przykłady
Autonomiczne pojazdy i roboty	Bezobsługowe sklepy (Żabka Nano, Carrefour 24/7, Orlen w ruchu)
Podejmowanie decyzji	Rekomendacje nowych produktów (Netflix, Shein) Podejmowanie decyzji inwestycyjnych na rynkach finansowych (JP Morgan Chase) Ustalanie cen i ofert na podstawie analizy danych sprzedażowych (Amazon) Optymalizacja procesów logistycznych w dużych organizacjach (SAP)
Rozpoznawanie i przechowywanie obrazów	Analiza kondycji skóry i dopasowanie kosmetyków (Vichy) Wyszukiwanie przedmiotów w Internecie za pomocą zdjęcia (Google) Odblokowanie urządzeń za pomocą twarzy (Samsung, Apple) Kategoryzacja i przechowywanie obrazów (Google Photos) Tłumaczenie zeskanowanego obrazu na język polski (Google Translate)
Przetwarzanie tekstu	Wirtualni asystenci odpowiadający na podstawowe pytania takiej, jak odblokowanie karty, czy czas realizacji przelewu (ING Bank Śląski) Zgłoszenie problemu z przejazdem (Bolt) Algorytmy wykrywające niechciane wiadomości (Gmail)
Przetwarzanie głosu	Wyszukiwanie za pomocą głosu (Google) Narzędzia do przekształcania mowy na tekst (Google Cloud Speech-to-Text)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Jarek i in., 2018, s. 195-199].

Sztuczna inteligencja przejawia się w każdym aspekcie życia, a jej wykorzystanie w danych przedsiębiorstwach przyczynia się do zwiększenia ilości klientów. Transformacja strategii marketingowej jest związana z ewolucjami przemysłowymi. Marketing 5.0 zawiera elementy takie jak: analiza danych w rzeczywistym czasie, technologie analityczne, a także systemy rekomendacji, które są bazowane na sztucznej inteligencji [Bielawski, 2024,s. 14].

AI marketing automatyzuje procesy takie, jak [AI w marketingu, 2025]:

- generowanie i edycja treści,
- analiza danych,
- optymalizacja kampanii marketingowych,
- personalizacja treści,
- segmentacja klientów,
- optymalizacja budżetu,
- kształtowanie prognozy wyników,
- pomoc klientom lub użytkownikom, wsparcie techniczne.

Sztuczna inteligencja przyczynia się do rewolucji marketingu. Firmy mogą automatyzować kampanię, analizować dane, czy personalizować treści. AI w marketingu pozwala lepiej zrozumieć klientów. Wprowadzenie jej zapewnia przewagę konkurencyjną i zwiększa efektywność działań [Micialkiewicz, 2025, s. 8].

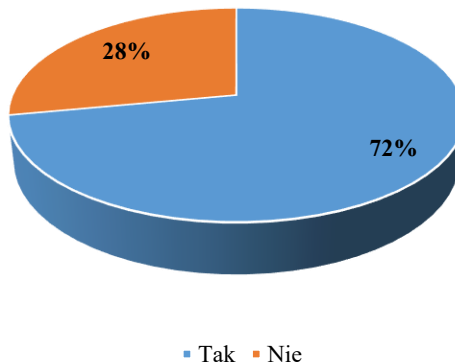
2. Materiał i metody badań

Ocenę analizowanego problem opracowano na podstawie danych z raportu BUZZcenter „Power of AI” [AI w marketingu, 2025]. Pokazano w nim stopień wykorzystania sztucznej inteligencji w polskich firmach. W badaniu uwzględniono firmy o różnej wielkości od mikroprzedsiębiorstw (12%), po duże przedsiębiorstwa zatrudniające ponad 250 pracowników (37%).

W celu zapewnienia reprezentatywności próby, istotne jest uwzględnienie kluczowych cech populacji, takich jak wiek, stanowisko czy wielkość firmy. Odpowiedni dobór próby pozwala na uogólnienie wyników badania na całą populację, co zwiększa wiarygodność i dokładność analiz. W badaniach marketingowych często stosuje się różne metody doboru próby, takie jak dobór losowy czy celowy, aby uzyskać reprezentatywne i rzetelne dane. W opisie próby badawczej warto również uwzględnić informacje o sektorach działalności firm, poziomie wykształcenia respondentów czy ich stażu pracy. Takie dane pozwalają na lepsze zrozumienie kontekstu badania i ewentualnych zależności między różnymi zmiennymi [Poradnik przedsiębiorcy, 2025; Raport: AI w marketingu, 2025].

3. Wyniki badań

Zaprezentowany rys. 1 przedstawia korzystanie ze sztucznej inteligencji wśród respondentów. W ramach ankiety zadano pytanie, czy dana firma lub osoba wykorzystuje rozwiązania oparte na AI w swojej działalności. Analizując na wyniki badań przedstawione w Raporcie „Power of AI” widać, że sztuczna inteligencja zagościła w polskich firmach na dobre.

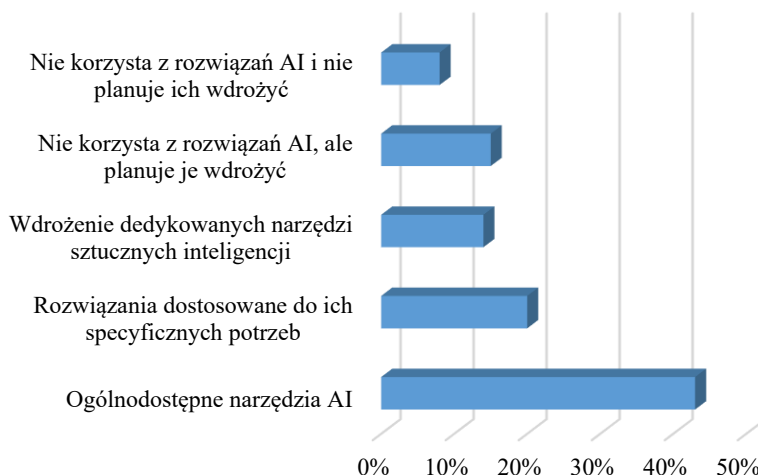


Rys. 1. Korzystanie ze sztucznej inteligencji

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu „Power of AI”.

Z rys. 1 wynika, że zdecydowana większość respondentów 72%, zadeklarowała korzystanie z narzędzi sztucznej inteligencji, natomiast 28% odpowiedziało przecząco. Nadal niemal co trzecia osoba nie wdraża sztucznej inteligencji. Przyczyny mogą być zróżnicowane. Dane te stanowią cenną wskazówkę dla firm i instytucji działających w obszarze AI pokazując, że istnieje jeszcze przestrzeń do dalszej edukacji i wsparcia organizacji, które nie zdecydowały się na wprowadzenie rozwiązań sztucznej inteligencji.

Następne pytanie dotyczyło przyczyn korzystania ze sztucznej inteligencji, bądź dlaczego niektóre firmy ich jeszcze nie wdrożyły. Odpowiedzi uwzględniają różne poziomy zaawansowania wdrożeń. Począwszy od wykorzystywania ogólnodostępnych narzędzi AI, poprzez rozwiązania dostosowane do specyficznych potrzeb, aż po brak zainteresowania wdrożeniem. W ten sposób zarysowuje się pełny obraz podejścia przedsiębiorstw do sztucznej inteligencji, od świadomego i aktywnego użytkowania po rezygnację z tej technologii (rys. 2).

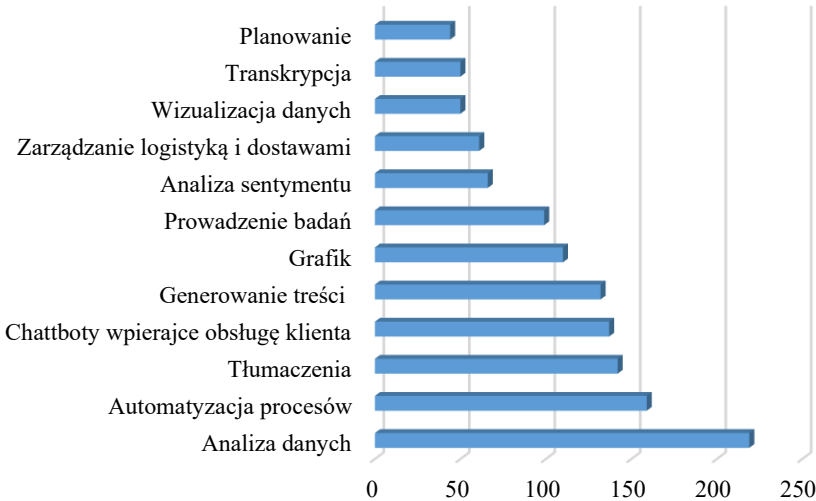


Rys. 2. Przyczyny korzystania ze sztucznej inteligencji

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu „Power of AI”.

Z rys. 2. wynika, że największy odsetek firm, blisko połowa, korzysta z ogólnodostępnych narzędzi AI. Kolejną liczną grupę stanowią firmy sięgające po rozwiązania dostosowane do indywidualnych potrzeb. Mniejszy, choć wciąż istotny udział mają przedsiębiorstwa, które wdrożyły dedykowane narzędzia AI. Stosunkowo niewielki, lecz istotny procent badanych przyznaje, że nie korzysta jeszcze z AI, ale planuje wdrożenie w przyszłości. Z kolei najmniejszy odsetek respondentów wskazuje, iż nie korzysta z AI i nie zamierza jej wdrażać.

Ankietowanych zapytano o konkretne zastosowania technologii AI w codziennej działalności przedsiębiorstwa (rys. 3) obejmujące zarówno automatyzację procesów, jak i wsparcie w podejmowaniu decyzji, czy komunikacji z klientem. Celem pytania było określenie najpopularniejszych dziedzin, w których AI przyczynia się do usprawnienia pracy, a także zidentyfikowanie mniej oczywistych zastosowań.



Rys. 3. Obszary w jakich jest wykorzystywana sztuczna inteligencja

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu „Power of AI”.

Analiza danych cieszy się największą popularnością wśród badanych firm. Na kolejnych miejscach uplasowały się automatyzacja procesów oraz tłumaczenia. Kolejnym istotnym zastosowaniem AI są chatboty wspierające obsługę klienta, które pomagają w udzielaniu szybkich odpowiedzi i zwiększaniu satysfakcji klientów. Coraz więcej przedsiębiorstw sięga również po generowanie treści oraz narzędzia do tworzenia grafik. Zastosowania takie jak prowadzenie badań i analiza sentymentu świadczą o tym, że firmy wykorzystują AI do lepszego zrozumienia rynku oraz opinii konsumentów. Zarządzanie logistyką i dostawami oraz wizualizacja danych to z kolei przykłady zastosowań, w których sztuczna inteligencja wspiera procesy planistyczne i decyzyjne. Na końcu zestawienia znajdują się obszary takie jak transkrypcja i planowanie.

Wraz z rosnącą popularnością i dostępnością rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji, organizacje coraz chętniej sięgają po te technologie w celu usprawnienia swojej działalności. AI znajduje zastosowanie w niemal każdej branży, od finansów, przez produkcję i marketing, aż po obsługę klienta.

Korzyści wynikające z zastosowania sztucznej inteligencji przedstawiono na rys. 4.

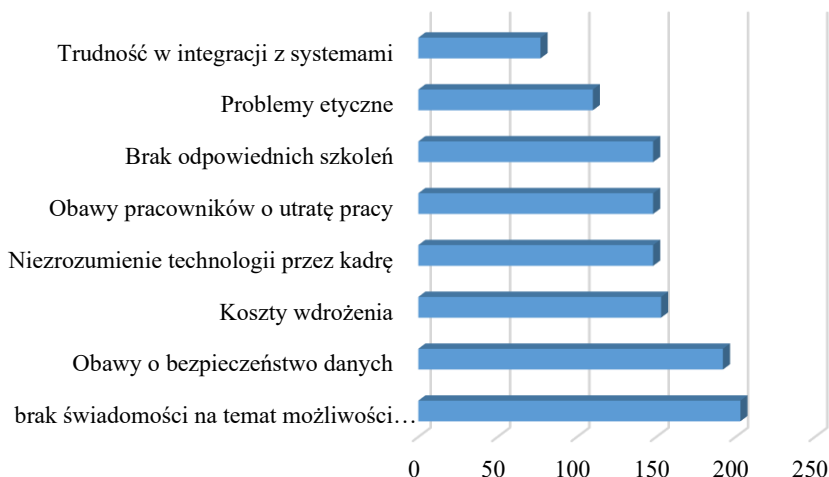


Rys. 4. Korzyści wynikające z zastosowania sztucznej inteligencji

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu „Power of AI”.

Najczęściej wskazywaną wartością na rys. 4. jest oszczędność czasu, co pokazuje, jak istotne znaczenie ma automatyzacja powtarzalnych zadań i odciążenie pracowników od rutynowych obowiązków. Równie często podkreśla się automatyzację procesów. Kolejnymi istotnymi zaletami są oszczędność pieniędzy oraz lepsze prognozowanie. Wspieranie innowacyjności oraz skuteczniejsze zarządzanie ryzykiem pozwalają przedsiębiorstwom szybciej reagować na zmiany rynkowe. Dodatkowym atutem AI jest poprawa jakości produktów i usług. Dzięki analizie danych z wielu źródeł firmy mogą lepiej dopasować ofertę do potrzeb klientów i skuteczniej dbać o ich zadowolenie. Zastosowanie sztucznej inteligencji ułatwia również realizację codziennych zadań oraz wspomaga obsługę klienta, na przykład poprzez wirtualnych asystentów czy chatboty. Nie mniej ważne są usprawnienia procesów biznesowych oraz działań marketingowych, które stają się bardziej precyzyjne. Na końcu zestawienia znalazła się poprawa cyberbezpieczeństwa.

Choć sztuczna inteligencja zyskuje coraz większą popularność i przynosi liczne korzyści, wiele organizacji nadal napotyka różnego rodzaju przeszkody utrudniające jej wdrożenie. Na rys. 5 przedstawiono główne bariery związane z korzystaniem z AI w firmach i instytucjach, ujawniając kluczowe obszary, w których potrzebne są zmiany oraz większa świadomość.



Rys. 5. Bariery związane z korzystaniem ze sztucznej inteligencji

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu „Power of AI”.

Najczęściej wskazywaną barierą okazuje się brak świadomości na temat możliwości sztucznej inteligencji. Firmy, które nie są dostatecznie poinformowane o potencjale AI, mogą mieć trudności z identyfikacją obszarów. Kolejnym wyraźnym problemem są obawy o bezpieczeństwo danych. Nie mniej istotną przeszkodą są koszty wdrożenia. Na rys. 5 wysoko plasuje się również niezrozumienie technologii przez kadrę zarządzającą, co utrudnia podejmowanie decyzji inwestycyjnych. Z kolei obawy pracowników o utratę pracy wskazują, że kluczowe jest odpowiednie komunikowanie zalet AI. Dla niektórych firm istotnym wyzwaniem jest brak odpowiednich szkoleń, bez których trudno o rozwijanie niezbędnych kompetencji w zespole. Pojawiają się też problemy natury etycznej, sygnalizujące, że organizacje zaczynają dostrzegać zagrożenia związane z nierównym dostępem do technologii, ochroną prywatności czy uprzedzeniami w danych. Wreszcie, część respondentów wymieniła trudności w integracji z istniejącymi systemami.

4. Dyskusja wyników

Przeprowadzone badanie ujawniło, że zdecydowana większość respondentów zadeklarowała korzystanie z narzędzi sztucznej inteligencji. Ten wynik wskazuje na rosnącą popularność i świadomość korzyści płynących z AI wśród badanych

przedsiębiorstw. Niemal co trzecia firma wciąż nie korzysta jednak z rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji, co może wynikać z braku wiedzy, ograniczonych zasobów technologicznych lub wątpliwości dotyczących opłacalności inwestycji. Taki rozkład odpowiedzi pokazuje zarazem, że istnieje przestrzeń do dalszej edukacji rynku oraz wsparcia firm nieprzekonanych do wdrożenia AI. Szczególnie w kontekście konkretnych zastosowań i potencjalnego zwrotu z inwestycji. W kontekście sposobów wykorzystania sztucznej inteligencji największą popularnością cieszą się ogólnodostępne narzędzia. Sugeruje to, że wiele firm stawia na rozwiązanie łatwe do zaimplementowania i niewymagające zaawansowanej infrastruktury. Duży odsetek organizacji korzysta również z narzędzi dostosowanych do indywidualnych potrzeb, co może świadczyć o bardziej dojrzałym podejściu do AI i chęci optymalizacji konkretnych procesów biznesowych. Relatywnie mniejsza grupa przedsiębiorstw wdraża całkowicie dedykowane rozwiązania, jednak jest to wciąż istotny sygnał o gotowości części rynku do inwestycji w innowacje „szyte na miarę”. Warto także zauważyć, że pewna grupa respondentów planuje dopiero wprowadzenie AI w przyszłości. Potwierdza to trend wzrostowy i przekonanie, że sztuczna inteligencja stanowi ważny element rozwoju konkurencyjności. Z kolei niewielki odsetek firm nie przewiduje w ogóle wdrożeń AI, co może wynikać z niedopasowania tej technologii do specyfiki danej branży, braku zasobów lub nieufności wobec nowych rozwiązań. Analiza szczegółowych obszarów zastosowań AI pokazuje, że największą popularnością cieszy się przetwarzanie danych. Firmy chętnie sięgają po narzędzia do analizy i interpretacji dużych zbiorów informacji. Na dalszych miejscach uplasowały się automatyzacja procesów i tłumaczenia, co odzwierciedla potrzebę przyspieszania powtarzalnych czynności oraz ułatwiania komunikacji na rynkach międzynarodowych. Coraz częściej wykorzystywane są też chatboty wspierające obsługę klienta oraz narzędzia do generowania treści i grafiki, co może świadczyć o rosnącej roli AI w działaniach marketingowych i kreatywnych. Pozostałe obszary, takie jak analiza sentymentu, zarządzanie logistyką czy wizualizacja danych, wskazują na wielowymiarowe możliwości zastosowania sztucznej inteligencji w procesach decyzyjnych i planistycznych. Stosunkowo najmniejszym zainteresowaniem cieszą się transkrypcje i planowanie. Może to wynikać z faktu, że narzędzia te są bardziej specjalistyczne lub wymagają bardziej zaawansowanej implementacji. Badanie korzyści związanych z wdrażaniem AI wyraźnie pokazało, że firmy doceniają przede wszystkim oszczędność czasu i automatyzację procesów. Te dwie zalety wskazują na kluczową rolę AI w zwiększaniu efektywności operacyjnej, a zarazem w odciążaniu pracowników od zadań rutynowych. Kolejnymi istotnymi czynnikami są oszczędność pieniędzy oraz lepsze prognozowanie, co dowodzi, że organizacje szukają w AI wsparcia

w precyzyjniejszym planowaniu i ograniczaniu kosztów. Nie można też pominąć roli sztucznej inteligencji w rozwoju innowacyjności i zarządzaniu ryzykiem. Przedsiębiorstwa chcą reagować na zmiany rynkowe w sposób szybki i elastyczny, a jednocześnie wprowadzać nowe rozwiązania, zapewniające im przewagę konkurencyjną. Warto zauważyć, że poprawa jakości produktów i usług, ułatwienie codziennych zadań oraz wspomaganie obsługi klienta pojawiają się coraz częściej w praktyce, co wskazuje na rosnącą wszechstronność AI. Mimo że na końcu zestawienia znalazła się poprawa cyberbezpieczeństwa, nie należy bagatelizować jej znaczenia. W obliczu narastających zagrożeń w sieci ochrona danych i systemów może stać się w przyszłości jednym z kluczowych obszarów wdrażania AI. Z kolei największe bariery w korzystaniu z AI odzwierciedlają zróżnicowane obawy i wyzwania organizacyjne. Na pierwszym miejscu plasuje się brak świadomości na temat możliwości sztucznej inteligencji, co pokazuje, że część firm wciąż nie wie, jak skutecznie wykorzystać tę technologię. Jednocześnie obawy o bezpieczeństwo danych sygnalizują, że przedsiębiorstwa są coraz bardziej wyczulone na kwestie ochrony informacji, zwłaszcza w kontekście rosnącej liczby cyberataków. Koszty wdrożenia AI, a także konieczność przeorganizowania procesów i zatrudnienia specjalistów, pozostają istotną przeszkodą, szczególnie dla mniejszych firm. Warto zwrócić uwagę na nierozumienie technologii przez kadrę zarządzającą. Może hamować decyzje inwestycyjne oraz obawy pracowników o utratę pracy, wymagające odpowiedniej komunikacji i wskazania, że AI zwykle wspomaga, a nie zastępuje człowieka. Brak szkoleń, problemy natury etycznej oraz trudności w integracji nowych narzędzi z istniejącymi systemami dopełniają obrazu wyzwań, z którymi muszą się zmierzyć przedsiębiorstwa.

Uzyskane wyniki potwierdzają, że choć sztuczna inteligencja jest coraz szerzej stosowana, wiele firm wciąż napotyka rozmaite przeszkody, od kwestii finansowych i organizacyjnych, po braki w wiedzy i umiejętnościach. Jednocześnie zauważalna jest silna motywacja do wykorzystywania AI w konkretnych procesach biznesowych, zwłaszcza tam, gdzie można osiągnąć szybkie i wymierne korzyści. Perspektywicznie można oczekiwać dalszego wzrostu zainteresowania dedykowanymi, bardziej zaawansowanymi rozwiązaniami. Zwłaszcza gdy firmy pokonają podstawowe bariery związane z edukacją kadry, zabezpieczeniem danych i optymalizacją kosztów. Wyniki badania mogą stanowić wskazówkę dla organizacji planujących wdrożenia AI, jak również dla dostawców technologii. Powinni oni zwrócić uwagę na konieczność wsparcia merytorycznego i praktycznego w procesie adaptacji sztucznej inteligencji.

Podsumowanie

Sztuczna inteligencja odgrywa coraz większą rolę w marketingu, a jej zastosowanie staje się kluczowym elementem strategii wielu firm. Wyniki badań przeprowadzonych przez BUZZcenter potwierdzają, że przedsiębiorstwa chętnie sięgają po rozwiązania AI, choć nadal istnieje grupa osób, które nie są pewne, czy warto je wdrażać. Najczęstszą przyczyną korzystania ze sztucznej inteligencji jest dostępność nowoczesnych narzędzi, które ułatwiają codzienną pracę. Firmy najchętniej wykorzystują AI w analizie danych, co pozwala na lepsze zrozumienie zachowań klientów i efektywniejsze podejmowanie decyzji marketingowych. Korzyści wynikające z implementacji sztucznej inteligencji w marketingu to przede wszystkim oszczędność czasu i zwiększenie efektywności działań. Jednak pomimo potencjału AI, wiele firm napotyka bariery, z których najistotniejszą jest brak świadomości na temat możliwości tej technologii. W miarę postępu technologicznego konieczne będzie poszerzanie wiedzy i rozwijanie umiejętności w tej dziedzinie, aby maksymalnie wykorzystać możliwości narzędzi opartych na sztucznej inteligencji.

Marketing w dobie sztucznej inteligencji to nie tylko automatyzacja procesów, ale również nowe możliwości personalizacji komunikacji i optymalizacji kampanii. Aby w pełni wykorzystać możliwości, konieczne jest przełamanie barier związanych z brakiem świadomości oraz rozwój kompetencji w zakresie wykorzystania nowoczesnych narzędzi. Przyszłość branży marketingowej będzie zależała od umiejętnego łączenia technologii z kreatywnością i strategicznym myśleniem.

Podsumowując, badania uwidaczniają zarówno znaczący potencjał, jak i wyzwania towarzyszące wdrażaniu sztucznej inteligencji w firmach. Z jednej strony przedsiębiorstwa dostrzegają korzyści w postaci usprawnienia procesów, oszczędności zasobów czy poprawy jakości usług. Z drugiej jednak strony braki kompetencyjne, obawy o bezpieczeństwo i koszty wdrożenia nadal mogą hamować szersze zastosowanie AI. W przyszłości kluczowe będzie zwiększanie świadomości i wiedzy na temat możliwości sztucznej inteligencji oraz rozwijanie odpowiednich kompetencji wśród pracowników i kadry zarządzającej, tak aby technologie te mogły przynosić optymalne rezultaty w różnych obszarach biznesu.

ORCIDiD

Marian Woźniak: <https://orcid.org/0000-0003-4813-6612>

Literatura

1. *AI w marketingu* (2025), <https://brandly360.com/pl/blog/ai-w-marketingu-jak-wlasciwie-wykorzystac-sztuczna-inteligencje/>, [29.02.2025].
2. Bielawski R. (2024), *Marketing w Przemysle 5.0: Integracja człowieka z technologią*, w: Kuroń M., Piłat-Borcuch M., Stępnicka N. (red.), *Współczesne wyzwania w społeczeństwie, technologii i medycynie*, Wydawnictwo Naukowe ARCHAEGRAPH, Łódź.
3. Balaji M.S., Roy S. K. (2017), *Value co-creation with Internet of things technology in the retail industry*, *Journal of Marketing Management* 33(1-2), s. 7-31.
4. Chatterjee S., Ghosh S.K., Chaudhuri R., Nguyen, B. (2019), *Are CRM systems ready for AI integration? A conceptual framework of organizational readiness for effective AI-CRM integration*, *The Bottom Line* 32(2), pp. 144-157.
5. Jarek K., Mazurek G., Hałas-Dej S. (2018), *Marketing i sztuczna inteligencja*, SAN, Warszawa, s. 195-199.
6. Khanagha S., Volberda H., Oshri, I. (2017), *Customer co-creation and exploration of emerging technologies: the mediating role of managerial attention and initiatives*, *LongRange Planning* 50(2), pp. 221-242.
7. Liao T. (2015), *Augmented or augmented reality? The influence of marketing on augmented reality technologies*, *Information, Communication and Society* 18(3), s. 310-326.
8. Micialkiewicz K. (2025), *Raport: wpływ sztucznej inteligencji na marketing dla firm w Polsce*, Wirtualny Marketer, <https://wirtualnymarketer.com/raport-wplyw-sztucznej-inteligencji-na-marketing-dla-firm-w-polsce/>, [02.03.2025].
9. Nieścior J., Radziszewska K., Wróbel D., Szydło J. (2024), *Wpływ rozwoju technologii AI na zaangażowanie w proces edukacyjny studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej*, *Akademia Zarządzania* 8(3), s.348-372.
10. Pârvu, I. A., Szydło, J., Sedlarski, T., Dumitrescu, C.-O., Sătnoian, B. M. (2023), *Predictive Intelligence in Manufacturing: Generative Artificial Intelligence's Impact on Supply Chain and Operational Resilience*, *Economics, Management, and Financial Markets* 18(3), pp. 40-55.
11. *Poradnik przedsiębiorcy* (2025), <https://poradnikprzedsiębiorcy.pl/-jak-przeprowadzic-dobor-proby-w-tworzeniu-ankiety-internetowej>, [29.02.2025].
12. *Raport: AI w marketingu* (2025), <https://reporterzy.info/en/4769,artificial-intelligence-real-results-in-marketing-hubspot-report/>, [01.03.2025].
13. Rouhani S., Ashrafi A., Zare Ravasan A., Afshari, S. (2016), *The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits*, *Journal of Enterprise Information Management* 29(1), pp. 19-50.

14. Shabbir J., Anwer T. (2018), *Artificial intelligence and its role in near future*, arXiv preprint arXiv:1804.01396.
15. Spring M., Hughes A., Mason K., McCaffrey P. (2017), *Creating a competitive edge: A new relationship between operations management and industrial policy*, Journal of Operations Management 49, pp. 6-19.
16. Świczak W. (2017), *Wpływ współczesnych technologii na zmianę działań marketingowych w organizacji. Marketing 4.0*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Lotnictwa, Warszawa.
17. Vetterli C., Uebernickel F., Brenner W., Petrie C., Stermann, D. (2016), *How Deutsche Bank's IT Division Used Design Thinking to Achieve Customer Proximity*. MIS Quarterly Executive 15(1).
18. Warszycki M. (2019), *Wykorzystanie sztucznej inteligencji do predykcji emocji konsumentów*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
19. Wirth N. (2018). *Hello marketing, what can artificial intelligence help you with?*, International Journal of Market Research 60(5), pp. 435-438.

Marketing in the age of artificial intelligence – the future of the industry

Abstract

The aim of the study is to assess the impact of artificial intelligence on marketing. The article is based on data from the BUZZcenter report "Power of AI", which analyzes the level of artificial intelligence adoption in Polish enterprises. The analysis of the report's findings confirms that most companies in Poland recognize the potential of AI in their operations, acknowledging both its advantages and disadvantages. Respondents most frequently use widely available AI-based tools. Solutions that support the analysis and interpretation of large data sets are of the greatest interest. However, the main obstacle to AI implementation remains the lack of awareness regarding its capabilities. Many companies still do not know how to effectively adopt this technology, which highlights the importance of training in this area. The results of the study indicate that Polish enterprises are increasingly turning to AI, although they continue to face various challenges.

Key words

artificial intelligence, marketing

Green marketing a zachowania zakupowe konsumentów

Klaudia Gierejko

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: klaudiagierejko2@gmail.com

Ewelina Tomaszewska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0037

Streszczenie

W obliczu pogłębiających się problemów środowiskowych, takich jak zmiany klimatyczne i degradacja ekosystemów, zielony marketing (ang. green marketing) zyskuje na znaczeniu jako istotny element strategii współczesnych przedsiębiorstw. Jego rozwój stanowi także odpowiedź na oczekiwania społeczne względem odpowiedzialności środowiskowej podmiotów gospodarczych. Green marketing odnosi się do działań marketingowych ukierunkowanych na projektowanie, promowanie i sprzedaż produktów oraz usług w sposób minimalizujący ich negatywny wpływ na środowisko, przy jednoczesnym wspieraniu idei zrównoważonego rozwoju. Celem artykułu jest zbadanie, czy proekologiczne działania marek w obszarze zielonego marketingu wpływają na decyzje zakupowe konsumentów oraz identyfikacja czynników determinujących wybór produktów przyjaznych środowisku. Badania empiryczne przeprowadzono przy użyciu sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki CAWI. Wyniki badań wskazują, że zielony marketing ma potencjał kształtowania postaw konsumentów oraz budowania zaufania do marek, szczególnie wśród konsumentów o wysokiej świadomości ekologicznej. Decyzje zakupowe wciąż jednak w dużym stopniu zależą od czynników ekonomicznych, takich jak cena, ale istotną rolę odgrywają dziś jakość i skład produktu oraz jego wpływ na zdrowie.

Słowa kluczowe

zielony marketing, green marketing, e-konsument, zachowania zakupowe konsumentów

Wstęp

W obliczu narastających problemów ekologicznych, takich jak zmiany klimatyczne, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych czy degradacja środowiska, konsumenci coraz częściej zwracają uwagę na konsekwencje swoich wyborów zakupowych. Równocześnie obserwuje się wzrost znaczenia zielonego marketingu, który stanowi odpowiedź przedsiębiorstw na nasilające się społeczne oczekiwania wobec działań proekologicznych. Zielony marketing w tym kontekście kształtuje świadomość konsumencką, zwłaszcza poprzez ukierunkowanie komunikacji na wartości środowiskowe reprezentowane przez markę oraz cechy ekologiczne oferowanych produktów. Działania te sprzyjają kształtowaniu preferencji zakupowych i odpowiedzialnej konsumpcji, a zarazem stanowią integralny komponent strategii zrównoważonego rozwoju wdrażanej przez przedsiębiorstwa.

Mimo wzrostu liczby publikacji naukowych dotyczących zarówno zielonego marketingu, jak i zachowań konsumentów, obszar ten nadal oferuje przestrzeń do dalszej eksploracji. Celem artykułu jest zbadanie, czy proekologiczne działania marek w obszarze zielonego marketingu wpływają na decyzje zakupowe konsumentów oraz identyfikacja czynników determinujących wybór produktów przyjaznych środowisku. Badania empiryczne przeprowadzono przy użyciu sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki CAWI.

1. Przegląd literatury

1.1. Green marketing

Pojęcie zielonego marketingu nie posiada jednoznacznej definicji. Jest on najczęściej opisywany jako sposób adaptacji przedsiębiorstw do rosnącej świadomości ekologicznej konsumentów i zapotrzebowania na produkty przyjazne środowisku [Kamiński, 2019, s. 4]. Marketing odpowiedzialny ekologicznie stanowi wyodrębnioną gałąź marketingu społecznego i odpowiedź na ogólne potrzeby konsumentów związane z ochroną środowiska [Handziak i Macuga, 2022, s. 44-45]. W literaturze przedmiotu spotkać można różnorodne określenia tej koncepcji, co odzwierciedla zarówno jej ewolucję, jak i wielowymiarowy charakter. Wśród najczęściej pojawiających się określeń znajdują się: zielony marketing, green marketing, marketing ekologiczny, ekomarketing czy marketing proekologiczny.

Zielony marketing może być definiowany jako strategia ukierunkowana na projektowanie, produkcję oraz promocję produktów w sposób minimalizujący ich ne-

gatywny wpływ na środowisko naturalne [Majhi, 2020]. Jest ona realizowana poprzez przeprojektowanie lub wdrażanie zrównoważonych metod produkcji oraz prowadzenie zintegrowanych działań promocyjnych uwzględniających aspekty ekologiczne [Alkhatib i in., 2023, s. 1-2]. Odnosi się do zrównoważonej koncepcji marketingu, w której każdy etap cyklu życia produktu realizowany jest z myślą o ochronie środowiska. W obliczu rosnącej świadomości zagrożeń związanych ze zmianami klimatu, odpadami i zanieczyszczeniami, zarówno przedsiębiorcy, jak i konsumenci coraz częściej wybierają ekologiczne rozwiązania [Thakkar, 2021, s. 58].

Jak podkreśla Świerk [2023] głównym celem zielonego marketingu jest stymulowanie wzrostu zapotrzebowania na produkty przyjazne środowisku, przy równoczesnym ograniczaniu popytu na dobra wykazujące negatywne oddziaływanie, a także korygowanie niepożądanych nawyków konsumpcyjnych. Jak zauważają Correia i inni [2023] zielona komunikacja marketingowa ma za zadanie przyciągnąć uwagę konsumentów zarówno do cech ekologicznych produktów, jak i do działań przedsiębiorstwa przyjaznych dla środowiska. Handziak i Macuga [2022, s. 44-45] dodają, że kluczowe jest kształtowanie postaw proekologicznych poprzez podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej odbiorców. Co istotne, działania te mogą również angażować osoby, które dotąd nie identyfikowały się z ideą zrównoważonej konsumpcji. Jednocześnie przedsiębiorstwo może zwiększać swoją pozycję rynkową, integrując promocję zrównoważonych praktyk i budując pozytywny wizerunek marki oparty na wartościach środowiskowych [Świerk, 2023, s. 250]. Zielony marketing powinien być realizowany w długofalowym horyzoncie czasowym. Strategia green marketingu jest stosowana przez przedsiębiorstwa, które wykazują społeczną odpowiedzialność oraz angażują się w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju [Siuda, 2023; Cronin i in., 2011]. Ma to na celu ugruntowanie wizerunku marki oraz jej oferty jako zgodnych z tymi zasadami.

Zielony marketing jest więc ukierunkowany na promowanie postaw proekologicznych wśród konsumentów. Przyczynia się to do wzrostu zainteresowania daną marką, zwiększenia zaangażowania oraz lojalności wobec marki [Bouchareb, 2024]. Kluczową kwestią jest kształtowanie zachowań zakupowych poprzez odwołanie się do świadomości ekologicznej, systemu wartości etycznych oraz indywidualnych preferencji odbiorców [Kuria, 2024, s. 49; Szydło i Potmalnik, 2022; Kiślak i Szydło, 2022; Szpilko i in., 2021]. Jak zauważa Świerk [2023] jednostka charakteryzująca się wysokim poziomem troski o środowisko naturalne wykazuje tendencję do ograniczania konsumpcji produktów, które negatywnie oddziałują na ekosystem i preferuje alternatywy przyjazne dla planety. Tym samym, działania z zakresu zielonego marketingu mogą być postrzegane jako nowoczesna i zrównoważona forma

zarządzania przedsiębiorstwem, integrująca cele środowiskowe z celami biznesowymi [Świerk, 2023, s. 246; Correia i in., 2023; Siuda, 2023; Reddy i in., 2023; Broniewicz i in., 2024].

W kontekście rosnącej globalnej wrażliwości na problemy środowiskowe i społeczne, przedsiębiorstwa wdrażające strategie oparte na zasadach zrównoważonego rozwoju zyskują coraz większe zainteresowanie oraz zaufanie ze strony świadomych ekologicznie odbiorców [Lima i in., 2024, s. 3]. W celu utrzymania przewagi konkurencyjnej na rynku międzynarodowym, przedsiębiorstwa powinny dążyć do opracowania i implementacji modelu zrównoważonej przedsiębiorczości. Warto podkreślić, że globalni liderzy rynkowi coraz częściej rezygnują ze współpracy z podmiotami, które nie przestrzegają zasad odpowiedzialności środowiskowej, ani nie posiadają wdrożonych systemów zarządzania środowiskowego [Starchenko i in., 2021].

W obliczu postępującej degradacji środowiska naturalnego, zielony marketing jawi się także jako strategiczna odpowiedź przedsiębiorstw na narastające oczekiwania społeczne związane z ochroną ekosystemów. Poprzez implementację zasad zrównoważonego rozwoju, organizacje dążą dziś do minimalizacji negatywnych skutków swojej działalności gospodarczej. Kluczowym elementem tego procesu staje się efektywna komunikacja proekologicznych działań, która za pośrednictwem narzędzi zielonego marketingu, umożliwia podnoszenie świadomości ekologicznej konsumentów oraz kształtowanie ich preferencji zakupowych w kierunku bardziej odpowiedzialnych wyborów [Lima i in., 2024, s. 2]. W świetle istniejących teorii można stwierdzić, że narzędzia marketingu ekologicznego (na przykład etykiety środowiskowe oraz reklamy akcentujące aspekty proekologiczne) odgrywają istotną rolę w kształtowaniu świadomości konsumentów na temat właściwości produktów przyjaznych środowisku. Tym samym wspierają ich zarówno w procesie podejmowania decyzji zakupowych, jak i w dalszym użytkowaniu tych produktów. Ponadto podkreślają zaangażowanie marki w działania na rzecz ochrony środowiska [Farzin i in., 2020, s. 202].

1.2. Proekologiczne zachowania zakupowe konsumentów

Współcześni e-konsumenci to coraz częściej osoby młode, w tym dzieci i młodzież, aktywnie uczestniczące w procesach zakupowych zarówno dóbr codziennego użytku, jak i produktów trwałych. Jako tzw. cyfrowi tubylcy, charakteryzują się wysokim poziomem biegłości w zakresie nowoczesnych technologii, intensywnie wykorzystując nowe media do poszukiwania informacji, komunikacji i realizacji transakcji. Zjawisko to wpływa na transformację narzędzi komunikacji marketingowej,

wymuszając adaptację strategii przedsiębiorstw do cyfrowych nawyków młodego pokolenia i nowych warunków rynkowych [Kolańska-Morawska, 2016, s. 28-36].

Zachowania zakupowe zorientowane na ochronę środowiska stanowią praktyczny przejaw proekologicznych postaw konsumenckich. Działania te są ukierunkowane na ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne, z uwzględnieniem potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń. Zachowania prośrodowiskowe, podobnie jak profil zielonych konsumentów, są udokumentowanym i szeroko analizowanym zagadnieniem w literaturze przedmiotu [Moser, 2016, s. 389-397; Susanty i in., 2022]. Młodzi e-konsumenci odgrywają z jednej strony istotną rolę w kształtowaniu proekologicznych postaw społecznych, a jednocześnie stanowią perspektywny segment rynku. W związku z tym przedsiębiorstwa oraz różne instytucje coraz częściej inicjują strategiczne działania marketingowe i programy edukacyjne ukierunkowane na rozwój świadomości ekologicznej, zwłaszcza wśród młodej grupy odbiorców [Nguyen i in., 2018, s. 583-600].

Jednym z podstawowych celów współczesnych organizacji jest efektywne reagowanie na potrzeby rynku oraz dostosowywanie działań do aktualnych trendów konsumenckich. Różni badacze podkreślają, że zachowania konsumentów wykazują rosnącą zależność od wartości związanych ze zrównoważonym rozwojem [Lima i in., 2024; Tan i in., 2022; Irfan i in., 2024]. Analiza literatury przedmiotu wskazuje, że młodzi e-konsumenci charakteryzują się wysoką wrażliwością na konsekwencje środowiskowe swoich decyzji zakupowych. Znajduje to odzwierciedlenie w rosnącym zainteresowaniu produktami ekologicznymi, które są postrzegane jako przynoszące równocześnie korzyści indywidualne oraz wspierające ochronę środowiska naturalnego [Majhi, 2020]. Tego rodzaju proekologiczne wybory konsumenckie, choć nie stanowią rozwiązania wszystkich problemów środowiskowych, mogą być postrzegane jako istotny krok w kierunku zrównoważonego rozwoju i ograniczenia degradacji środowiska [Majhi, 2020]. Wskazuje to także na ewolucję podejścia do konsumpcji, w kierunku większej odpowiedzialności społeczno-środowiskowej. Świadomi ekologicznie e-konsumenci coraz częściej poszukują w sieci produktów i usług odpowiadających ich przekonaniom etycznym oraz trosce o środowisko naturalne. Jednocześnie wykazują tendencję do preferowania marek, które w sposób autentyczny i konsekwentny realizują strategie oparte na społecznej i środowiskowej odpowiedzialności [Lima i in., 2024, s. 3]. Szymoniuk i inni [2024] także podkreślają, że współcześni konsumenci wykazują rosnące zainteresowanie produktami, które zaspokajają ich potrzeby funkcjonalne oraz pozostają jednocześnie spójne z wyznawanymi przez nich wartościami ekologicznymi. Konsumenci oczekują dziś

nie tylko ekologicznych cech samych produktów, lecz także odpowiedzialnych praktyk ze strony przedsiębiorstw oferujących dane dobra [García-Salirrosas i Rondon-Eusebio, 2022].

Wzrost świadomości ekologicznej oraz presja interesariuszy skłaniają przedsiębiorstwa do podejmowania działań prośrodowiskowych. Mogą one wspierać budowanie proekologicznego wizerunku marki („zielonej” reputacji) i zwiększać zaufanie e-konsumentów. Jednocześnie są one obarczone ryzykiem postrzegania ich jako przejaw tzw. greenwashingu, czyli pozornego zaangażowania w ochronę środowiska. Kluczowe znaczenie ma autentyczność komunikacji marki oraz właściwy zakres wdrażanych praktyk marketingowych [Szwajca, 2024]. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabierają badania nad determinantami wpływającymi na percepcję marek ekologicznych, gdyż umożliwiają one pogłębione zrozumienie mechanizmów budowania trwałych relacji z klientami oraz wzmacniania konkurencyjnej pozycji przedsiębiorstw na rynku [Szymaniuk i in., 2024, s. 628].

Na ekologiczny styl życia współczesnych konsumentów oraz ich prośrodowiskowe zachowania wpływa szereg czynników. Wśród nich można wymienić zarówno postawy, jak i obawy jednostki związane z ochroną środowiska, oddziaływania społeczne, rolę rodziny i grup rówieśniczych, a także cechy marek i obrane przez nie strategie zielonego marketingu. Jak dowiedziono w literaturze przedmiotu, w ostatniej dekadzie wzorce konsumpcji świadomych ekologicznie konsumentów uległy istotnym zmianom [Dash i in., 2023]. Jednak mimo deklarowanego poparcia dla inicjatyw środowiskowych, ich decyzje zakupowe wciąż są w znacznym stopniu determinowane przez cenę [Kamiński, 2019]. Różni badacze podkreślają, że kluczowym zagadnieniem staje się więc określenie poziomu ceny jaką konsument jest skłonny zapłacić za produkt o charakterze proekologicznym [Gleim i in., 2013; Yue i in., 2020; Siuda, 2023].

2. Metodyka badań

Przeprowadzone badania miały na celu poszukiwanie odpowiedzi na następujące pytanie badawcze: Czy proekologiczne działania marketingowe marek wywierają wpływ na decyzje zakupowe konsumentów?

Badania empiryczne przeprowadzono z wykorzystaniem sondażu diagnostycznego, przy zastosowaniu techniki CAWI (ang. *Computer-Assisted Web Interview*). CAWI polega na samodzielnym wypełnianiu przez respondentów elektronicznego kwestionariusza zamieszczonego na stronie internetowej lub udostępnionego w formie elektronicznej za pośrednictwem Internetu [Terlikowska i in., 2023/2024, s. 3]. Dzięki asynchronicznej formule badania odpowiedzi ankietowanych rejestrowane są

automatycznie, co umożliwia udział w dogodnym czasie i miejscu. Jest to szczególnie przydatne przy konieczności szybkiego zebrania danych, rozproszeniu geograficznym respondentów oraz wykorzystaniu zaawansowanych technologii, grafiki, wideo czy interaktywnych elementów [Paprzycka i Post, 2023, s. 12].

Do głównych zalet techniki CAWI należy krótki czas realizacji badania oraz wysoka skuteczność dotarcia do określonych i aktywnie korzystających z Internetu grup odbiorców. Dodatkowymi atutami CAWI jest możliwość zachowania anonimowości, co sprzyja szczerości odpowiedzi respondentów oraz wykorzystania materiałów multimedialnych i nowoczesnych rozwiązań technologicznych, które podnoszą jakość badania. Brak konieczności ręcznego wprowadzania danych oraz elastyczność czasowa, wpływają na obniżenie kosztów badania i zapewnienie rzetelności gromadzonych danych. Technika CAWI jest także przydatna w badaniach dotyczących trudno dostępnych grup oraz tematów wrażliwych [Malinowski, 2012, s. 406].

Zastosowanym narzędziem badawczym był standaryzowany kwestionariusz ankiety, który został przygotowany w formularzu Google Forms. Link do badania udostępniono w mediach społecznościowych (na platformie Facebook oraz Messenger) w dniach od 3 do 13 maja 2025 roku. W badaniu wzięło udział łącznie 110 respondentów, z czego 54,5% stanowiły kobiety, a 44,5% to mężczyźni. Ponad połowę próby reprezentowały osoby poniżej 24 roku życia (53,6%). Drugą najliczniejszą grupą były osoby w wieku 41-55 lat, które stanowiły 20% badanych. Charakterystykę próby badawczej przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Charakterystyka próby badawczej

Zmienna	Charakterystyka (%)
Płeć	Kobieta (54,5%) Mężczyzna (44,5%) Nie chcę podawać (0,9%)
Wiek	Poniżej 24 lat (53,6%) 24 - 30 lat (15,5%) 31 - 40 lat (8,2%) 41 - 55 lat (20%) 56 lat i więcej (2,7%)
Wykształcenie	Podstawowe (5,5%) Zawodowe (5,5%) Średnie (55,5%) Wyższe (33,6%)
Miejsce zamieszkania	Wieś (15,5%) Miasto do 50 tys. (19,1%) Miasto od 51 tys. do 200 tys. (15,5%)

Zmienna	Charakterystyka (%)
	Miasto powyżej 200 tys. (50%)

Źródło: opracowanie własne.

3. Wyniki badań

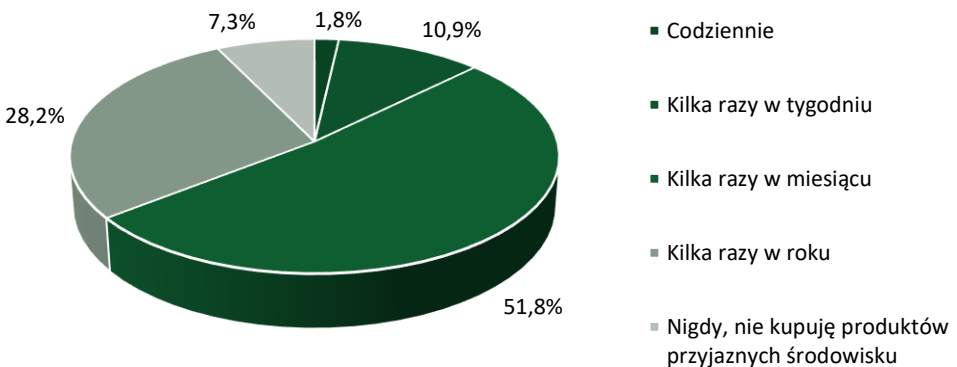
W pierwszej kolejności respondentów poproszono o udzielenie odpowiedzi na pytanie jakie kategorie produktów przyjaznych środowisku kupują. Analiza preferencji konsumenckich w zakresie zakupu produktów ekologicznych wykazała, że największą popularnością wśród respondentów cieszą się produkty wielorazowego użytku, takie jak butelki, torby czy słomki (67,3%). Wysoki odsetek wskazań odnotowano również w przypadku żywności ekologicznej, oznaczanej jako BIO lub organiczna (48,2%), kosmetyków naturalnych i ekologicznych (43,6%) oraz energooszczędnej elektroniki (30%). Zdecydowanie mniejsze zainteresowanie ankietowani wyrazili w odniesieniu do: odzieży z materiałów ekologicznych, takich jak bawełna organiczna lub tekstylia z recyklingu (18,2% wskazań), środków czystości przyjaznych środowisku (16,4%) oraz artykułów biurowych z recyklingu (10,9%). Niski odsetek wskazań odnotowano wobec mebli i wyposażenia wnętrz z materiałów zrównoważonych (2,7%) oraz odzież “z drugiej ręki” (0,9%) (tab. 2). Należy podkreślić, że 12,7% badanych zadeklarowało, że nie kupuje żadnych produktów ekologicznych.

Tab. 2. Kategorie produktów przyjaznych środowisku kupowane przez respondentów

Kategoria	%
Produkty wielorazowego użytku (np. butelki, torby, słomki)	67,3
Żywność ekologiczna (np. BIO, organiczna)	48,2
Kosmetyki naturalne i ekologiczne	43,6
Elektronika energooszczędna	30
Odzież z materiałów ekologicznych (np. bawełna organiczna, z recyklingu)	18,2
Środki czystości przyjazne środowisku	16,4
Artykuły biurowe z recyklingu	10,9
Mebel i wyposażenie wnętrz z materiałów zrównoważonych	2,7
Ubrania second hand	0,9

Źródło: opracowanie własne.

Następnie respondentów poproszono o określenie częstotliwości zakupu produktów przyjaznych środowisku. Wyniki badań wskazują, że ponad połowa respondentów (51,8%) deklaruje dokonywanie ich co najmniej kilka razy w miesiącu. Może to świadczyć o stosunkowo wysokim poziomie zaangażowania konsumentów w działania proekologiczne na co dzień. Kolejną najczęściej wybraną opcją była odpowiedź „kilka razy w roku” (28,2%), co odzwierciedla sporadyczne lub okazjonalne zainteresowanie produktami ekologicznymi. Zakupy kilka razy w tygodniu deklaruje 10,9% respondentów, natomiast codzienne wybory tego typu produktów wskazało jedynie 1,8% badanych. W omawianym kontekście regularne nabywanie produktów przyjaznych środowisku wciąż pozostaje stosunkowo rzadką praktyką wśród respondentów. 7,3% badanych przyznało, że nigdy nie kupuje takich produktów (rys. 1).

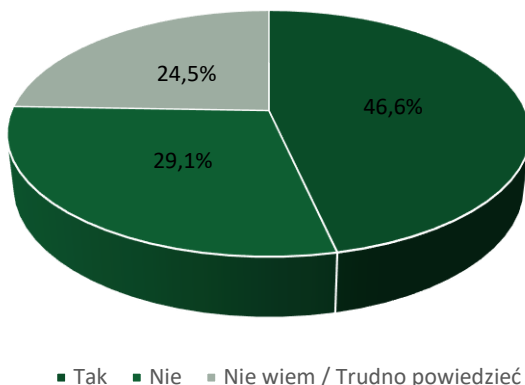


Rys. 1. Częstotliwość zakupu produktów przyjaznych środowisku przez respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Blisko połowa respondentów (46,4%) zadeklarowała, iż dokonała zakupu produktu pod wpływem przekazu marketingowego podkreślającego jego przyjazność dla środowiska lub proekologiczne wartości marki. Świadczy to o istotnym wpływie komunikacji marketingowej zorientowanej na aspekty środowiskowe, na zachowania konsumenckie. Z kolei 29,1% badanych zaprzeczyło, że ma to wpływ na podejmowane przez nich decyzje zakupowe. Warto podkreślić, że prawie ¼ respondentów

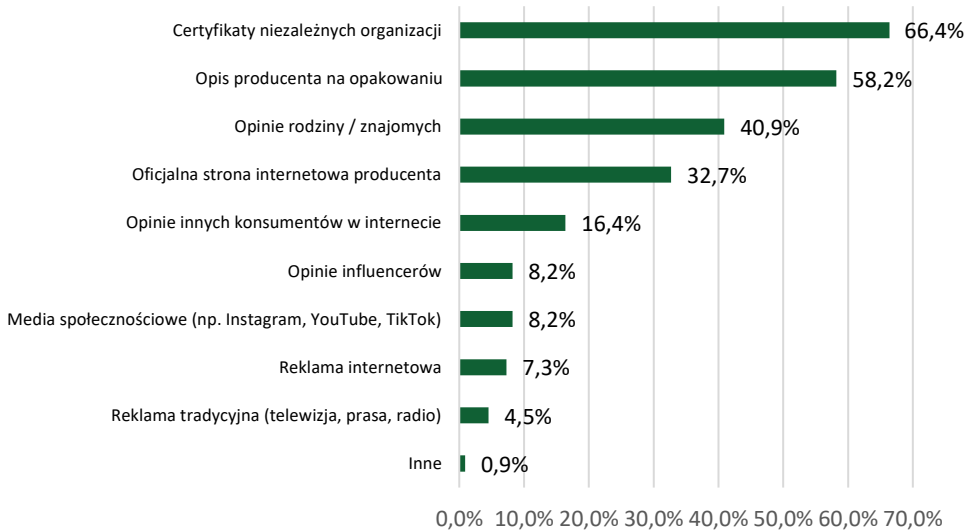
miała trudność z jednoznaczną oceną wpływu przekazu marketingowego o treści proekologicznej na własne decyzje zakupowe.



Rys. 2. Wpływ proekologicznego przekazu marketingowego na decyzje zakupowe

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym kroku zidentyfikowano źródła informacji, którym ankietowani przypisują najwyższy poziom wiarygodności w kontekście produktów przyjaznych środowisku. Dane wskazują, że największym zaufaniem cieszą się certyfikaty niezależnych organizacji (66,4%), co podkreśla znaczenie uzyskiwania zewnętrznych, obiektywnych dokumentów potwierdzających ekologiczny charakter produktu. Wysoko oceniany jest również opis producenta na opakowaniu (58,2%) oraz opinie rodziny i znajomych (40,9%), co wskazuje na duży wpływ zarówno informacji udostępnianych bezpośrednio na produkcie, jak i rekomendacji pochodzących z najbliższego otoczenia. Oficjalna strona internetowa producenta uzyskała 32,7% wskazań. Może to świadczyć o umiarkowanym zaufaniu do treści publikowanych przez przedsiębiorstwa na własny temat. Stosunkowo niski poziom wiarygodności respondenci przypisują zaś opiniom innych konsumentów w internecie (16,4%), ale także influencerom (8,2%) oraz mediom społecznościowym (8,2%). Reklama internetowa (7,3%) i tradycyjna (4,5%) zostały ocenione jako najmniej wiarygodne źródła informacji, co odzwierciedla krytyczne nastawienie badanych do przekazów reklamowych. Inne źródła wskazało zaledwie 0,9% ankietowanych.



Rys. 3. Wiarygodność źródeł informacji o produktach przyjaznych środowisku w opinii respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Zdaniem ponad połowy ankietowanych kluczową determinantą decyzji o zakupie produktu przyjaznego środowisku, jest informacja o jego wpływie na zdrowie (54,5%). Można wnioskować, że respondenci w pierwszej kolejności kierują się troską o dobro własne i swoich najbliższych. Na kolejnych miejscach uplasowały się: skład i ekologiczne surowce (46,4%), jakość produktu (40%) oraz jego cena (37,3%). Certyfikaty ekologiczne zostały wskazane jako czynnik wpływający na wybór produktu przez 20% respondentów. Z kolei dostępność produktu i renoma marki uzyskały po 14,5% odpowiedzi ankietowanych. Dla 10% badanych istotne są opinie i rekomendacje bliskich (rodziny, znajomych). Zdecydowanie rzadziej ankietowani kierują się takimi aspektami jak opakowanie biodegradowalne produktu (8,2%), czy proekologiczne wartości marki (6,4%). Opinie innych konsumentów, podobnie jak informacja o wpływie produktu na środowisko mają ograniczony wpływ na decyzje zakupowe (odpowiednio po 4,5% wskazań). W świetle wyników badań najmniej istotna okazała się reklama (0,9% wskazań), natomiast 5,5% badanych nie miało zdania na ten temat. Wyniki wskazują, że w kontekście zakupu produktów ekologicznych ankietowani kierują się przede wszystkim czynnikami zdrowotnymi, jakościowymi i ekonomicznymi, a kwestie środowiskowe odgrywają drugorzędną rolę (rys. 4).



Rys. 4. Czynniki wpływające na decyzje zakupowe w odniesieniu do produktów przyjaznych środowisku

Źródło: opracowanie własne.

Respondentów poproszono także o ustosunkowanie się do stwierdzeń z wykorzystaniem pięciostopniowej skali Likerta, gdzie 1 oznaczało zdecydowanie się nie zgadzam, a 5 – zdecydowanie się zgadzam. Analiza wyników badań umożliwia identyfikację sposobu postrzegania komunikacji marketingowej odnoszącej się do kwestii ekologicznych i zielonego marketingu, ocenę wiarygodności przekazów proekologicznych oraz określenie ogólnych preferencji, a także postaw respondentów wobec zjawiska greenwashingu (tab. 3).

Respondenci zostali poproszeni o odniesienie się do pięciu stwierdzeń dotyczących zielonego marketingu. Zdaniem zdecydowanej większości badanych działania z zakresu zielonego marketingu budują wizerunek marki nowoczesnej i odpowiedzialnej (70,9% wskazań dla odpowiedzi “raczej się zgadzam” oraz “zdecydowanie się zgadzam”). Większość respondentów uważa także, że komunikaty marketingowe podkreślające przyjazny środowisku charakter produktu wpływają pozytywnie na ich postrzeganie marki (67,2%). Ponad połowa ankietowanych (55,4%) zgadza się ze stwierdzeniem, że zielony marketing przyczynia się do wzrostu ich świadomości ekologicznej, przy czym 39,1% badanych “raczej się zgodziło” oraz 16,3% “zdecydowanie się zgodziło” z tą opinią. Największy odsetek respondentów (38,2%) przy-

jął postawę neutralną wobec stwierdzenia, iż zielony marketing skłania ich do wyboru produktów przyjaznych środowisku. Ostatecznie jednak 40,9% ankietowanych zgadza się z tym stwierdzeniem (przy czym 24,5% z nich zaznaczyło odpowiedź „raczej się zgadzam”, a 16,4% – „zdecydowanie się zgadzam”). Przeciwnego zdania było 20,9% respondentów. Odsetek ankietowanych wyrażających aprobatę wobec stwierdzenia, iż proekologiczna narracja marek zwiększa ich zaufanie do działalności tych podmiotów, wynosi 48,2% (tj. 35,5% wskazań dla odpowiedzi „raczej się zgadzam” oraz 12,7% – „zdecydowanie się zgadzam”). W tym przypadku 20% respondentów miało odmienne zdanie, a postawę neutralną przyjęło 31,8% badanych.

Analiza wiarygodności przekazów ekologicznych wykazała, że najwyższy poziom aprobaty (70,8% odpowiedzi) respondenci przypisali stwierdzeniu, iż certyfikaty ekologiczne stanowią ich zdaniem wiarygodne źródło informacji. Nieco ostrożniejsze postawy zaobserwowano w odniesieniu do zaufania wobec informacji przekazywanych przez producentów. W świetle badań połowa respondentów (50%) deklaruje, że ma zaufanie do tego typu informacji.

W badaniu uwzględniono także postawy ankietowanych wobec greenwashingu. Należy podkreślić, że aż 59,1% respondentów wyraziło przekonanie, że część firm nadużywa pojęć ekologicznych, nie podejmując rzeczywistych działań prośrodowiskowych (32,7% wskazań dla odpowiedzi „raczej się zgadzam” i 26,4% – „zdecydowanie się zgadzam”). Jedynie 11,8% badanych nie zgadza się z tym stwierdzeniem. Jednocześnie 39,1% respondentów przyznało, że ma trudności z odróżnieniem produktów ekologicznych od tych, które jedynie udają “zielone” (30% wskazań dla odpowiedzi „raczej się zgadzam” i 9,1% – „zdecydowanie się zgadzam”). Tylko 30% ankietowanych uważa, że potrafi je odróżnić.

Większość respondentów (tj. 69,1%) jest zgodna, że marki powinny być transparentne w kwestii swoich działań proekologicznych. Spośród nich 30,9% raczej się zgodziło, a 38,2% – zdecydowanie się zgodziło z tym stwierdzeniem. Wyniki badań wskazują, że 39,1% ankietowanych przy wyborze produktu deklaruje, że zwraca uwagę na jego wpływ na środowisko, podczas gdy 27,3% respondentów nie zwraca na to uwagi przy zakupie. Należy podkreślić, że 33,6% badanych przyjęło postawę neutralną wobec omawianego stwierdzenia. Z kolei w odniesieniu do aspektów ekonomicznych, 50% ankietowanych zadeklarowało, że są skłonni zapłacić więcej za produkt wytworzony w sposób przyjazny dla środowiska, podczas gdy 30,9% miało odmienne zdanie. 19,1% respondentów wyraziło ambiwalentny stosunek w tej kwestii.

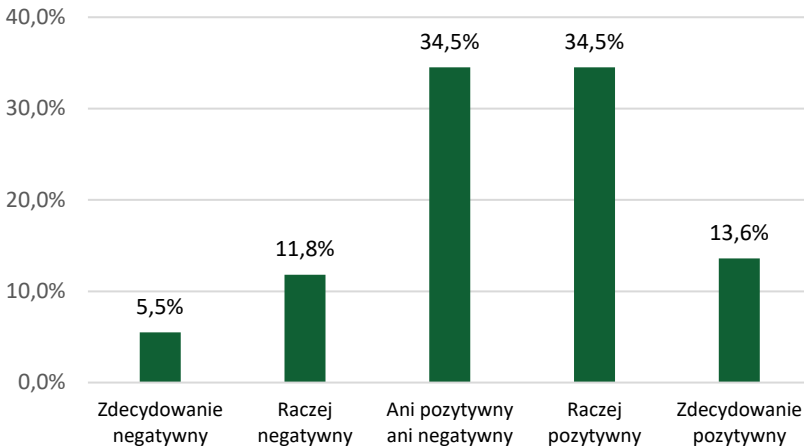
Tab. 3. Ocena stwierdzeń dotyczących zielonego marketingu

	1	2	3	4	5
Postawy wobec zielonego marketingu					
Komunikaty marketingowe podkreślające przyjazny środowisku charakter produktu wpływają pozytywnie na moje postrzeganie marki.	7,3%	8,2%	17,3%	30%	37,2%
Zielony marketing skłania mnie do wyboru produktu przyjaznego środowisku.	6,4%	14,5%	38,2%	24,5%	16,4%
Proekologiczna narracja marek zwiększa moje zaufanie do ich działalności.	8,2%	11,8%	31,8%	35,5%	12,7%
Działania z zakresu zielonego marketingu budują wizerunek marki nowoczesnej i odpowiedzialnej.	5,5%	4,5%	19,1%	43,6%	27,3%
Zielony marketing przyczynia się do wzrostu mojej świadomości ekologicznej.	5,5%	12,7%	26,4%	39,1%	16,3%
Wiarygodność przekazów ekologicznych					
Certyfikaty ekologiczne zamieszczane na produktach są dla mnie wiarygodnym źródłem informacji.	5,5%	5,5%	18,2%	33,6%	37,2%
Ufam informacjom o ekologiczności produktów, które zamieszczają producenci.	5,5%	13,6%	30,9%	32,7%	17,3%
Greenwashing					
Część marek nadużywa pojęć związanych z ekologią, nie podejmując rzeczywistych działań prośrodowiskowych.	4,5%	7,3%	29,1%	32,7%	26,4%
Mam trudność z odróżnieniem produktów przyjaznych środowisku od tych, które tylko udają „zielone”.	10%	20%	30,9%	30%	9,1%
Preferencje					
Uważam, że marki powinny być transparentne w kwestii swoich działań proekologicznych.	3,6%	4,6%	22,7%	30,9%	38,2%
Przy wyborze produktu zwracam uwagę na jego wpływ na środowisko.	8,2%	19,1%	33,6%	29,1%	10%
Jestem skłonny/a zapłacić więcej za produkt, jeśli wiem, że został wyprodukowany w sposób przyjazny dla środowiska.	10%	20,9%	19,1%	35,5%	14,5%

Źródło: opracowanie własne.

Respondentów poproszono także o ocenę wpływu przekazu marketingowego akcentującego wartości proekologiczne na posiadany przez nich poziom zaufania do marki. Ankietowani dokonali oceny z wykorzystaniem pięciostopniowej skali, gdzie

1 oznaczało “zdecydowanie negatywny”, a 5 – “zdecydowanie pozytywny” (rys. 5). Blisko połowa respondentów (48,1%) deklaruje, że przekaz ekologiczny marki pozytywnie wpływa na ich poziom zaufania do niej. 17,3% ankietowanych było przeciwnego zdania. Jednak aż 34,5% badanych wyraziło ambiwalentny stosunek. Świadczyć to może o dość ostrożnym i krytycznym odbiorze proekologicznych komunikatów marketingowych przez konsumentów.



Rys. 5. Wpływ przekazu marketingowego akcentującego wartości proekologiczne na poziom zaufania konsumentów do marki

Źródło: opracowanie własne.

4. Dyskusja wyników

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wśród czynników wpływających na wybór produktów przyjaznych środowisku dominują korzyści osobiste (wpływ na zdrowie), ale także jakość produktu oraz jego cena. Natomiast mimo rosnącej świadomości ekologicznej konsumentów, kwestie środowiskowe mają drugorzędne znaczenie. Zielony marketing oddziałuje na decyzje zakupowe, jednak wpływ ten jest raczej ograniczony. Wyniki przeprowadzonych badań empirycznych jednoznacznie wskazują na jego istotną rolę w kształtowaniu pozytywnego wizerunku marki. Warto podkreślić, że blisko połowa badanych deklaruje, iż strategię komunikacyjne oparte na narracji proekologicznej wzmacniają ich zaufanie do marki.

Podobne stanowisko przedstawia Sharma [2021]. Autor wskazuje, że choć świadomość ekologiczna konsumentów systematycznie rośnie, to wciąż istnieje wyraźna

luka między deklarowanymi postawami, a rzeczywistymi decyzjami zakupowymi. W praktyce do kluczowych motywatorów należą troska o środowisko, pozytywne doświadczenia zakupowe, ekoetykietowanie oraz postrzegana użyteczność produktów [Sharma, 2021].

Z kolei wyniki badania przeprowadzonego w 2021 roku przez Accenture oraz ASAP ukazują wyraźny wzrost wrażliwości polskich konsumentów na kwestie środowiskowe. Należy podkreślić, że aż 61% respondentów zadeklarowało, że aspekty ekologiczne związane z procesem wytwarzania produktów stanowią dla nich istotne kryterium wyboru. Potwierdza to rosnącą świadomość ekologiczną społeczeństwa, lecz również wskazuje na przeobrażenia w strukturze preferencji konsumentów. Coraz częściej uwzględniają oni pozamaterialne wartości marki. Tym samym zrównoważony rozwój przestaje być wyłącznie postulatem ideologicznym, a staje się praktycznym wymiarem decyzji rynkowych. Z perspektywy przedsiębiorstw stanowi to wyraźny sygnał konieczności integracji strategii środowiskowych z podstawowymi procesami biznesowymi i jest przesłanką do intensyfikacji działań wspierających ekologiczne wybory konsumenckie [Ślęczka i in., 2021, s. 8].

Zgodnie ze stanowiskiem Orłowskiej [2024] sektor biznesowy wciąż nie podejmuje wystarczających działań w zakresie rozwiązywania problemów społecznych związanych ze zmianami klimatycznymi. W świetle opracowanego raportu OOH niemal połowa polskich konsumentów (49%) deklaruje, że aspekty ekologiczne odgrywają istotną rolę w ich decyzjach zakupowych. Z kolei 56% badanych przyznaje, że zmodyfikowało swoje zachowania i nawyki konsumpcyjne w odpowiedzi na wyzwania związane z ochroną środowiska i zmianami klimatycznymi. Zgodnie z obserwacjami autorki rośnie przekonanie, że działania podejmowane na poziomie jednostki mogą realnie przyczyniać się do rozwiązywania wyzwań i problemów o charakterze globalnym, zarówno w wymiarze społecznym, jak i środowiskowym [Orłowska, 2024, s. 7].

Jak dowiedziono w literaturze przedmiotu, świadomość ekologiczna wpływa na siłę relacji między zielonym marketingiem a decyzjami konsumenckimi, a także podkreśla rolę wiedzy, zaufania i postrzeganego wizerunku marki w stymulowaniu proekologicznych zachowań zakupowych. Jest to cenna wskazówka dla praktyków i polityków w zakresie projektowania strategii wspierających zrównoważoną konsumpcję [Iqbal i in., 2023].

Inne badania wskazują, że zarówno cechy produktów zielonych, jak i ich ceny wywierają istotny wpływ na intencje zakupu. Analiza rynku sugeruje, że wielu konsumentów jest gotowych zapłacić wyższą cenę za produkty i usługi ekologiczne. Ponadto, konsumenci w różnych krajach pozytywnie reagują na techniki ustalania cen premium. Badania wskazują również, że droższe produkty o właściwościach

proekologicznych są postrzegane przez konsumentów jako produkty wyższej jakości. Co więcej, spójna strategia cenowa związana z ochroną środowiska sprzyja proekologicznym działaniom, zapewniając przedsiębiorstwu przewagę konkurencyjną [Majeed, 2022].

Jak podkreśla Myczkowska-Utrata [2023] występuje jednak znaczna dysproporcja w postrzeganiu autentyczności działań prośrodowiskowych w zależności od wielkości podmiotu gospodarczego. Zgodnie z wynikami badań przeprowadzonych przez “Bain & Company”, konsumenci wykazują ograniczone zaufanie do deklaracji dużych korporacji w zakresie zrównoważonego rozwoju, znacznie wyżej oceniając wiarygodność komunikatów pochodzących od małych i średnich przedsiębiorstw [Myczkowska-Utrata, 2023].

Podsumowanie

Zielony marketing stanowi odpowiedź przedsiębiorstw na rosnącą świadomość ekologiczną konsumentów oraz globalne wyzwania środowiskowe. Obejmuje działania ukierunkowane na minimalizowanie negatywnego wpływu produktów i procesów produkcyjnych na środowisko naturalne. Głównym celem tej strategii jest promowanie postaw proekologicznych, kształtowanie odpowiedzialnych nawyków zakupowych oraz budowanie pozytywnego wizerunku marki opartego na wartościach środowiskowych.

Współcześni konsumenci są coraz bardziej świadomi ekologicznie i preferują produkty oraz marki, które wyrażają autentyczne zaangażowanie w zrównoważony rozwój. Przeprowadzone badania pozwoliły na osiągnięcie założonego celu naukowego. Wyniki dowodzą, że proekologiczne działania marek w obszarze zielonego marketingu wpływają na decyzje zakupowe konsumentów, ale w umiarkowanym stopniu. Chociaż świadomość ekologiczna konsumentów wzrasta, nadal dominującą rolę przy podejmowaniu decyzji zakupowych o zakupie produktów przyjaznych środowisku odgrywają inne czynniki. W świetle wyników badań do nich należą przede wszystkim: postrzegany wpływ produktu na zdrowie konsumenta oraz skład i ekologiczne surowce. Duże znaczenie mają także jakość, cena oraz obecność certyfikatów ekologicznych. Zdecydowanie mniejszą rolę przy podejmowaniu decyzji o zakupie odgrywają zaś dostępność produktu, marka i reputacja producenta, opinia najbliższych, biodegradowalność opakowań czy wartości proekologiczne marki.

Wzrost świadomości ekologicznej konsumentów przekłada się na zainteresowanie wpływem codziennych wyborów zakupowych na środowisko oraz na rosnące oczekiwania wobec marek w zakresie ich odpowiedzialności ekologicznej. Przed-

sieźbiorstwa dziś nie tylko dbają o wysoką jakość produktów, ale również konsekwentnie angażują się w inicjatywy prośrodowiskowe. Kluczowe znaczenie zyskuje przy tym autentyczna i transparentna komunikacja z odbiorcami w zakresie ekologicznych deklaracji i podejmowanych działań.

Zawarte w artykule rozważania teoretyczne służą pogłębieniu wiedzy na temat zielonego marketingu i jego wpływu na zachowania konsumentów. Jednocześnie akcentują potrzebę dalszych, pogłębionych badań nad efektywnością proekologicznych strategii stosowanych przez przedsiębiorstwa.

Implikacje praktyczne wskazują na konieczność wdrażania przez przedsiębiorstwa skutecznych strategii zielonego marketingu, adekwatnych do obserwowanej rosnącej świadomości ekologicznej konsumentów. Wymaga to spójności między deklarowanymi wartościami marki a rzeczywistym jej zaangażowaniem w działania o charakterze proekologicznym.

W przyszłości warto rozszerzyć zarówno zakres badań, jak też przeprowadzić je na większej próbie. Zalecane byłoby również wykorzystanie zaawansowanych metod statystycznych w celu pogłębienia przeprowadzonych analiz i uchwycenia różnic w preferencjach konsumentów w zależności od wieku.

ORCID iD

Ewelina Tomaszewska: <https://orcid.org/0000-0001-6278-0194>

Literatura

1. Alkhatib S., Kecskés P., Keller V. (2023), *Green Marketing in the Digital Age: A Systematic Literature Review*, Sustainability 15 (16), 12369.
2. Bouchareb N. (2024), *From greenwashing to green marketing – an approach to change consumer behaviour towards environmental issues in emerging countries*, Economic and Regional Studies 17 (3), s. 551-558.
3. Broniewicz E., Budna K., Ejdyś J., Godlewska J., Halicka K., Kosior-Kazberuk M., Malinowska U., Szpilko D., Wysocka-Czubaszek A. J. (2024), *Potrzeby i perspektywy rozwoju zielonych kompetencji (green competences) w obszarze biotechnologii i energetyki w województwie podlaskim*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.
4. Correia E., Sousa S., Viseu C., Larguinho M. (2023), *Analysing the Influence of Green Marketing Communication in Consumers' Green Purchase Behaviour*, International Journal of Environmental Research and Public Health 20 (2), 1356.

5. Cronin Jr. J., Smith J. S., Gleim M. R., Ramirez E., Martinez J. D. (2011), *Green marketing strategies: An examination of stakeholders and the opportunities they present*, Journal of the Academy of Marketing Science 39 (1), s. 158-174.
6. Dash G., Sharma C., Sharma S. (2023), *Sustainable Marketing and the Role of Social Media: An Experimental Study Using Natural Language Processing (NLP)*, Sustainability 15 (6), 5443.
7. Farzin A., Yousefi S., Amieheidari S., Noruzi A. (2020), *Effect of Green Marketing Instruments and Behavior Processes of Consumers on Purchase and Use of E-books*, Webology 17 (1), pp. 202-215.
8. Garcia-Salirrosas E. E., Rondon-Eusebio R. F. (2022), *Green Marketing Practices Related to Key Variables of Consumer Purchasing Behavior*, Sustainability 14 (14), 8499.
9. Handziak G., Macuga P. (2022), *Seminarium innowacyjnych rozwiązań w dobie pandemii*, Wydawnictwo Naukowe FNCE 2, s. 44-55.
10. Iqbal A., Iqbal M. S., Athar A., Khan S. A. (2023), *Impact of green marketing on consumer purchase intention: The moderating role of environmental knowledge*, Journal of Social & Organizational Matters 2 (2), pp. 43-58.
11. Irfan A., Bryła P. (2024), *Green marketing strategies for sustainable food and consumer behavior: A systematic literature review and future research agenda*, Journal of Cleaner Production, 144597.
12. Kamiński J. (2019), *Zrównoważony marketing w zrównoważonym świecie*, cz. 2 Marketing i Rynek (3), s. 3-16.
13. 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.
14. Kolasińska-Morawska K. (2016), *E-konsument nowej generacji wyzwaniem przedsiębiorstw w XXI*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach 255, s. 28-36.
15. Kuria B. (2024), *Influence of Green Marketing Strategies on Consumer Behavior*, International Journal of Marketing Strategies 6 (1), pp. 48-59.
16. Lima L. A. de O., Silva J. M. S. da, Santos A. de O., Marques F. R. V., Leão A. P. Da S., Carvalho M. da C. L., Estevam S. M., Ferreira A. B. S. (2024), *Wpływ zielonego marketingu na zamiary zakupowe konsumentów: przegląd systematyczny*, Revista De Gestão Social E Ambiental 18 (3), pp. 1-11.
17. Majeed M. U., Aslam S., Murtaza S. A., Attila S., Molnár E. (2022), *Green Marketing Approaches and Their Impact on Green Purchase Intentions: Mediating Role of Green Brand Image and Consumer Beliefs towards the Environment*, Sustainability 14 (18), 11703.
18. Majhi R. (2020), *Behavior and perception of younger generation towards green products*, Journal of Public Affairs 22 (1), 2288.

19. Malinowski S. (2012), *Ku Nowoczesności – CAWI jako metoda badawcza w naukach o obronności: wybrane zagadnienia*, Studia Bezpieczeństwa Narodowego 2 (3), s. 403-409.
20. Moser A. K. (2016), *Consumers' purchasing decisions regarding environmentally friendly products: An empirical analysis of German consumers*, Journal of Retailing and Consumer Services 31, pp. 389-397.
21. Myczkowska-Utrata A. (2023), *Konsumenci gotowi płacić więcej za produkty przyjazne środowisku*, <https://www.esginform.pl/konsumenci-gotowi-placic-wiecej-za-produkty-przyjazne-srodowisku/> [13.05.2025].
22. Nguyen N., Lobo A., Nguyen B. K. (2018), *Young consumers' green purchase behaviour in an emerging market*, Journal of strategic marketing 26 (7), pp. 583-600.
23. Orłowska B. (2024), *ECO świadomość w wyborach konsumentów*, Raport OOH, s. 4-9.
24. Paprzycka E., Post B. (2023), *Nowe zjawiska społeczne i sposoby ich badania. Przykłady badawcze z praktyk*, Wydawnictwo SGGW.
25. Reddy K. P., Chandu V., Srilakshmi S., Thagaram E., Sahyaja C., Osei B. (2023), *Consumers perception on green marketing towards eco-friendly fast moving consumer goods*, International Journal of Engineering Business Management 15, 18479790231170962.
26. Sharma A. P. (2021), *Consumers' purchase behaviour and green marketing: A synthesis, review and agenda*, International Journal of Consumer Studies 45 (6), pp. 1217-1238.
27. Siuda D. (2023), *Wpływ proekologicznego charakteru opakowań na intencje zakupowe i wizerunek marki*, Marketing i Rynek 3, s. 22-32.
28. Ślęczka K., Bojańczyk M., Kopyść A., Skwarzec M., Suchecki K. (2021), *Zrównoważona Żywność w Polsce*, Accenture, <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/manual/r3/pdf/pdf-158/Accenture-Sustainable-Food-Poland.pdf> [13.05.2025].
29. Starachenko L., Lyeonov S., Vasylieva T., Pimonenko T., Lyulyov O. (2021), *Environmental management and green brand for sustainable entrepreneurship*, E3S Web of Conferences 234 (15).
30. Susanty A., Akshint P. Y., Ulkhaq M. M., Puspitasari N. B. (2022), *Analysis of the tendency of transition between segments of green consumer behavior with a Markov chain approach*, Journal of Modeling in Management 17 (4), pp. 1177-1212.
31. Świerk D. (2023), *Zielony marketing. Komunikacja marki a świadomość ekologiczno-klimatyczna konsumentów na przykładzie KOKOworld*, s. 241-267.
32. Szpilko D., Szydło J., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planning*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.

33. Sz wajca D. (2024), *Zielony marketing - narzędzie budowania zielonej reputacji czy zielonego ryzyka reputacji przedsiębiorstwa?*, Marketing i Rynek 2, s. 15-24.
34. Szydło J., Potmalnik E. (2022), *Decyzje zakupowe przedstawicieli Pokolenia Z na przykładzie branży modowej*, Marketing i Rynek 22(9), s. 15-26.
35. Szymoniuk B., Kocot M., Maciaszczyk M., Kwasek A. (2024), *factors affecting brand perception by e-consumers of organic products*, Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management Series 205 (205), pp. 627-645.
36. Tan Z., Sadiq B., Bashir T., Mahmood H., Rasool Y. (2022), *Investigating the Impact of Green Marketing Components on Purchase Intention: The Mediating Role of Brand Image and Brand Trust*, Sustainability 14 (10), 5939.
37. Terlikowska M., Seliga A., Sitarska J., Zbarachewicz Z., Szeląg D. (2023/2024), *Bada nie wpływu wzrostu cen na życie warszawskich studentów*, Wydział Socjologii i Pedagogiki, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa.
38. Thakkar R. S. (2021), *Green marketing and sustainable development challenges and opportunities*, Gap Gyan a Global Journal of Social Sciences 4(4), pp. 58-65.

Green marketing and consumer purchasing behavior

Abstract

In the face of deepening environmental challenges, such as climate change and ecosystem degradation, green marketing is emerging as a key element of corporate strategies, responding to increasing societal expectations for pro-environmental initiatives. Green marketing refers to marketing activities focused on the design, promotion, and sale of products and services in a manner that minimizes their negative environmental impact, while supporting the principles of sustainable development. The aim of the article is to examine whether pro-environmental brand activities within the framework of green marketing influence consumers' purchasing decisions and to identify the factors that determine the choice of environmentally friendly products. The empirical research was conducted using a diagnostic survey employing the CAWI technique. The findings confirm that green marketing has the potential to shape consumer attitudes and build trust in brands, particularly among environmentally conscious individuals. However, purchasing decisions remain largely influenced by economic factors such as price, although product quality, composition and health impact also play an increasingly important role.

Keywords

green marketing, e-consumer, consumer purchasing behavior

Rola twórców internetowych w budowaniu strategii marketingowej marek

Dominika Remiszewska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: dominika.remiszewska.117727@student.pb.edu.pl

Joanna Szydło 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0038

Streszczenie

Celem artykułu jest identyfikacja roli twórców internetowych w budowaniu strategii marketingowej marek. Przedstawiono kluczowe pojęcia związane z marketingiem internetowym oraz interakcjami w mediach społecznościowych. Szczególną uwagę poświęcono nano- i mikroinfluencerom, których autentyczność i bliski kontakt z odbiorcami przekładają się na skuteczność działań promocyjnych. Omówiono również znaczenie treści generowanych przez użytkowników (UGC), ze szczególnym uwzględnieniem platformy TikTok. Dokonano klasyfikacji influencerów według kanałów społecznościowych i wskazano różnice w zasięgu oraz zaangażowaniu użytkowników. W ramach badań wykorzystano technikę CAWI w celu określenia poziomu znajomości influencer marketingu oraz identyfikacji najsukuteczniejszych platform w kontekście budowania relacji z konsumentami. Wyniki badań potwierdza, że media społecznościowe odgrywają istotną rolę w codziennym życiu użytkowników, a kontakt z treściami influencerów jest dla wielu osób regularnym doświadczeniem. Wskazują również, że działania promocyjne prowadzone przez influencerów mogą realnie wpływać na decyzje zakupowe, a większość respondentów ocenia takie zakupy jako satysfakcjonujące.

Słowa kluczowe

marketing, influencer, media społecznościowe, Internet, marka

Wstęp

Podjęcie do kształtowania strategii marketingowych marek dynamicznie zmieniło się na przestrzeni lat. Tradycyjne metody komunikacji z klientem, oparte na reklamie w mediach masowych czy marketingu bezpośrednim, coraz częściej ustępują miejsca nowoczesnym rozwiązaniom cyfrowym. Kluczową rolę w tej transformacji odgrywają twórcy internetowi, którzy stali się istotnym elementem strategii promocyjnych wielu firm. Słowo „influencer” wywodzi się z angielskiego influence, czyli wpływać. Charakterystyczne cechy influencera to ekspercka wiedza w danej dziedzinie, lojalna społeczność oraz zdolność do kreowania i wyznaczania trendów [Kuczamer-Kłopotowska i Piekarska, 2018, s.163; Szpilko i in., 2021]. Pojęcie odnosi się do twórcy, który poprzez publikację różnorodnych materiałów, takich jak zdjęcia, animacje czy filmy, buduje zaangażowaną społeczność, nawiązuje z nią relacje i zdobywa jej zaufanie.

Kolejnym ważną kategorią jest strategia marketingowa. To zbiór zasad i wytycznych, które wyznaczają kierunki działań operacyjnych przedsiębiorstwa w zakresie budowania relacji z otoczeniem – zarówno w ujęciu całościowym, jak i w odniesieniu do jego poszczególnych elementów. Stanowi ona uporządkowany hierarchicznie system składający się z kluczowych komponentów, których znaczenie wynika z ich wpływu na funkcjonowanie firmy [Rawski, 2003, s.32]. Nie jest to jedynie harmonogram działań marketingowych, lecz kompleksowy plan pozwalający na osiągnięcie unikalnego wizerunku marki w świadomości odbiorców. Wdrożenie strategii marketingowej pozwala firmom skuteczniej komunikować się z klientami, zwiększać efektywność działań promocyjnych oraz budować lojalność konsumentów. Proces jej opracowania wymaga czasu, analizy i regularnej aktualizacji w zależności od zmian rynkowych. Inwestycja w strategię marketingową przekłada się na lepsze rozpoznanie marki, większe zaangażowanie odbiorców i ostatecznie wzrost zysków [Premium Consulting, 2025].

Celem artykułu jest identyfikacja roli twórców internetowych w budowaniu strategii marketingowej marek. Na potrzeby publikacji wykorzystano rezultaty badań przeprowadzonych techniką CAWI, które umożliwiły określenie wpływu influencerów na użytkowników i wskazanie platform społecznościowych, które pozwalają na największą interakcję z internautami.

1. Przegląd literatury

1.1. Typologia influencerów

W literaturze możemy wyróżnić różne typy influencerów. Zdecydowanie najpopularniejszym kryterium podziału jest liczba obserwujących. Dzięki zastosowaniu tego podziału możliwe jest uzyskanie bardziej kompleksowego spojrzenia na potencjał rynkowy oraz poziom zaangażowania twórców internetowych w interakcje z odbiorcami. Stanowi to cenne i wiarygodne źródło informacji dla marek, które pragną włączyć influencer marketing do swoich strategii jako nowoczesne i skuteczne narzędzie dotarcia do klientów.

Na samym szczycie hierarchii influencerów znajdują się gwiazdy – znane osobistości, których sława przekłada się na prestiżowy status w mediach społecznościowych. Ich profile śledzi ponad 5 milionów użytkowników, co czyni ich jednymi z najbardziej wpływowych postaci w świecie cyfrowym. To celebryci, artyści czy sportowcy, których obecność w sieci często idzie w parze z sukcesem w świecie tradycyjnych mediów. Kolejną grupą są megainfluencerzy, których liczba obserwujących mieści się w przedziale od 1 do 5 milionów. To osoby, które osiągnęły status porównywalny do celebrytów, a ich media społecznościowe stanowią potężne narzędzie komunikacji i promocji. Ich zasięg pozwala na szerokie dotarcie do odbiorców, co czyni ich cennymi partnerami dla marek szukających dużej skali oddziaływania. Topinfluencerzy to twórcy, których liczba obserwujących przekracza 1 milion. Choć nie są tak globalnie rozpoznawalni jak gwiazdy, ich wpływ na swoich odbiorców jest znaczący. Ich autorytet w określonych niszach tematycznych sprawia, że są chętnie angażowani do kampanii marketingowych, zwłaszcza przez marki działające w konkretnych branżach. Makroinfluencerzy to osoby, które zgromadziły od 100 tysięcy do 500 tysięcy obserwujących. Ich działalność w mediach społecznościowych jest dynamiczna, a status premium pozwala im pełnić rolę tzw. noise-makers, czyli twórców generujących duże zainteresowanie i interakcje. Dzięki swojej autentyczności oraz szerokiemu zasięgowi często współpracują z markami na zasadach długoterminowych partnerstw. Następny poziom stanowią mikroinfluencerzy, czyli twórcy, których społeczność liczy od 10 tysięcy do 50 tysięcy osób. Choć ich zasięg jest mniejszy, charakteryzują się silnym zaangażowaniem swojej publiczności. To sprawia, że ich rekomendacje są postrzegane jako bardziej autentyczne i skuteczne niż w przypadku bardziej masowych influencerów. Co więcej, mikroinfluencerzy często dążą do osiągnięcia statusu makroinfluencerów, co motywuje ich do intensywnej pracy nad budowaniem swojej społeczności. Na końcu tej hierarchii znajdują się nanoinfluencerzy, czyli osoby posiadające od 1000 do 10 tysięcy

obserwujących. Ich społeczność jest niewielka, ale bardzo zaangażowana, co daje im unikalną możliwość budowania silnych więzi z odbiorcami. Dzięki temu są cennymi partnerami w kampaniach kierowanych do specyficznych grup docelowych i w kreowaniu przekazów niszowych [Stopczyńska, 2021, s. 141].

Do niedawna to makro- i topinfluencerzy cieszyli się największym zainteresowaniem marek, głównie dzięki imponującemu zasięgowi i prestiżowi. Dziś jednak firmy zauważają, że choć duże konta generują szerokie dotarcie, nie zawsze przekłada się to na realne zaangażowanie odbiorców. Właśnie dlatego coraz częściej zwracają się w stronę mniejszych, lecz bardziej wpływowych w swoich niszach twórców. Nano- i mikroinfluencerzy, posiadający od kilku do kilkudziesięciu tysięcy obserwujących, wyróżniają się bliższą relacją ze swoją społecznością. Ich odbiorcy traktują ich bardziej jak znajomych niż gwiazdy niedostępne w codziennym życiu. To sprawia, że ich rekomendacje i opinie są odbierane jako bardziej szczerze i wiarygodne. W efekcie ich działania mogą mieć większy wpływ na decyzje zakupowe niż posty publikowane przez influencerów o milionowych zasięgach. Nano- i mikroinfluencerzy to idealne rozwiązanie dla firm, które stawiają na zaangażowanie i autentyczne relacje, podczas gdy makro- i topinfluencerzy będą lepszym wyborem dla marek szukających prestiżu i szerokiego zasięgu. Średnie firmy, które nie zawsze mogą pozwolić sobie na kosztowne kampanie z udziałem celebrytów, odkrywają w nano- i mikroinfluencerach doskonałych ambasadorów swoich marek. Dzięki temu mogą dotrzeć do precyzyjnie określonych grup docelowych i budować wokół swoich produktów autentyczną społeczność.

Wszystko wskazuje na to, że przyszłość influencer marketingu będzie należeć do autentycznych i angażujących twórców. Prognozy na 2025 rok wyraźnie pokazują rosnące znaczenie nano- i mikroinfluencerów. Marki coraz częściej wybierają ich jako partnerów, ponieważ użytkownicy Internetu stają się bardziej świadomi i odporni na typową reklamę. Przesyt treści sponsorowanych sprawia, że konsumenci szukają rekomendacji, którym mogą zaufać – a te najczęściej znajdują wśród mniejszych twórców, którzy nie tylko promują produkty, ale rzeczywiście z nich korzystają. Podsumowując, przyszłość influencer marketingu nie będzie już należała wyłącznie do tych, którzy mają największą liczbę obserwujących. Kluczowe stanie się zaangażowanie, autentyczność i umiejętność budowania prawdziwej relacji z odbiorcami [Cyrek Digital, 2025].

1.2. UGC Creators

Współczesny krajobraz mediów społecznościowych jest silnie kształtowany przez User-Generated Content (UGC), czyli treści tworzone i publikowane przez samych użytkowników. UGC obejmuje różne formy treści audiowizualnych, takie jak zdjęcia, filmy czy nagrania dźwiękowe, które stanowią istotną część komunikacji online [Schivinski i Dąbrowski, 2016, s. 192]. Istotnym aspektem tej kategorii treści jest jej oddolny charakter – zamiast pochodzić od profesjonalnych marketerów, UGC jest tworzone przez konsumentów, co nadaje mu unikalną wartość i tworzy głębszą relację z odbiorcami. Jednym z najbardziej rozpowszechnionych przykładów UGC w mediach społecznościowych są recenzje produktów. Użytkownicy chętnie dzielą się swoimi opiniami na temat zakupionych produktów i usług, wpływając tym samym na decyzje zakupowe innych konsumentów. Dzięki temu marki mogą zyskać wiarygodność oraz lepiej zrozumieć potrzeby swojej grupy docelowej. Charakterystyczną cechą treści generowanych przez użytkowników jest ich wysoka skuteczność oraz postrzegana autentyczność. W przeciwieństwie do tradycyjnych form reklamy, UGC nie jest tworzone przez profesjonalnych specjalistów od marketingu, co sprawia, że odbiorcy częściej postrzegają je jako wiarygodne i wartościowe źródło informacji [Halim i Candraningrum, 2021, s. 832- 835]. W dobie rosnącego sceptycyzmu wobec reklam, konsumenci chętniej ufają rekomendacjom pochodzącym od innych użytkowników niż przekazom marketingowym. Dynamiczny rozwój mediów społecznościowych sprawił, że twórcy UGC odgrywają coraz większą rolę w ekosystemie cyfrowym. Wielu z nich staje się influencerami, którzy nie tylko dzielą się swoimi opiniami, ale także budują społeczności wokół określonych tematów. Ich wpływ na rynek jest na tyle znaczący, że wiele marek nawiązuje współpracę z twórcami UGC w ramach strategii marketingowych, integrując ich treści w kampaniach reklamowych i działaniach promocyjnych. UGC Creator to profesjonalista specjalizujący się w tworzeniu treści promocyjnych, które wyglądają jak spontaniczne polecenia produktów, ale są wynagradzane przez marki. Used Generated Content (UGC) przeszedł istotną ewolucję – od autentycznych, organicznych treści tworzonych przez użytkowników do modelu, w którym marki angażują płatnych twórców, tzw. UGC Creators. Nowe podejście łączy profesjonalizm i autentyczność, co pozwala firmom wykorzystywać rekomendacje przypominające naturalne opinie konsumentów, jednak w rzeczywistości są one starannie zaplanowanymi materiałami reklamowymi. Firmy coraz chętniej korzystają z ich usług, ponieważ pozwala to na szybkie i ekonomiczne pozyskanie wiarygodnych materiałów marketingowych, budujących zaufanie konsumentów. W przeciwieństwie do influencerów, UGC Creators nie muszą posiadać dużej liczby obserwujących i nie muszą

ujawniać swojej tożsamości – ich zadaniem jest wyłącznie dostarczanie treści, które marki mogą udostępniać na własnych kanałach. Choć influencerzy nadal pełnią istotną rolę w marketingu internetowym, twórcy UGC stają się ważnym uzupełnieniem strategii promocyjnych, oferując markom skuteczne narzędzie do angażowania społeczności i budowania relacji z klientami. Takie podejście najczęściej skutkuje tworzeniem rekomendacji, które cechują się większą autentycznością i wiarygodnością, co jest szczególnie cenione przez współczesnych konsumentów [Komu Koncept, 2025].

Marketing treści generowanych przez użytkowników stał się dominującą strategią w mediach społecznościowych, a TikTok jest jedną z platform, która szczególnie intensywnie wykorzystuje jego potencjał. Marki coraz częściej zachęcają swoich odbiorców do tworzenia autentycznych materiałów promujących produkty, usługi i doświadczenia [Saskia i in., 2024, s. 524-525]. Wideo publikowane przez użytkowników przybierają różne formy – od dynamicznych nagrań tanecznych i muzycznych, przez spontaniczne wyzwania, recenzje produktów oraz samouczki makijażowe, aż po vlogi dokumentujące codzienne życie. Skuteczność UGC na TikToku wynika przede wszystkim z optymalizacji krótkich formatów wideo oraz nacisku na interakcję użytkowników. Platforma nieustannie podkreśla, że jej algorytm rekomendacji odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu doświadczeń odbiorców i wzmocnieniu treści generowanych przez społeczność [Backstad i Lindquist, 2024, s. 7-8]. Mechanizm ten sprawia, że filmy dopasowane do zainteresowań użytkowników mogą w krótkim czasie zyskać ogromny zasięg, a ich wiralowy charakter staje się jednym z głównych czynników napędzających sukces marketingu UGC. TikTok wykorzystuje historię wyszukiwania, czas spędzony na zgłębianiu zagadnienia oraz schematy interakcji, aby precyzyjnie dostosowywać treści do odbiorców i wzmocnić ich zaangażowanie. Zjawisko wiralowości na TikToku nie tylko zwiększa tempo dystrybucji treści, ale także intensyfikuje interakcje między użytkownikami. Filmy generują wysoką liczbę komentarzy, wyświetleń, polubień i udostępnień, co dodatkowo zwiększa ich widoczność. Wysoki poziom zaangażowania przekłada się na długofalowy efekt ekspozycji, umożliwiając każdemu użytkownikowi dotarcie do szerokiego grona odbiorców, niezależnie od liczby obserwujących. Taka forma marketingu, oparta na autentyczności i naturalnym charakterze przekazu, budzi większe zaufanie wśród odbiorców niż tradycyjne kampanie reklamowe. Mimo wielu korzyści, jakie niesie ze sobą UGC, wiąże się on również z pewnymi wyzwaniami. Marki, które decydują się na tę strategię, muszą liczyć się z ograniczoną kontrolą nad treściami tworzonymi przez użytkowników. W przeciwieństwie do tradycyjnych kampanii reklamowych, w których przekaz jest precyzyjnie zaplanowany, treści generowane przez społeczność mogą być nieprzewidywalne. Istnieje ryzyko pojawienia się

negatywnych recenzji lub krytycznych opinii, które mogą wpłynąć na wizerunek marki. Dodatkowym wyzwaniem jest uzależnienie od algorytmu TikToka, który decyduje o tym, jakie treści zyskują popularność, co sprawia, że nawet najbardziej wartościowy materiał może nie osiągnąć zamierzonych efektów, jeśli nie zostanie odpowiednio wypromowany przez mechanizmy platformy [Wang, 2024, s. 86-89]. Treści generowane przez użytkowników na TikToku stały się jednym z najskuteczniejszych narzędzi marketingowych, pozwalającym markom docierać do szerokiego grona odbiorców i budować z nimi autentyczne relacje. Pomimo pewnych wyzwań, ich potencjał w angażowaniu społeczności oraz wzmacnianiu zasięgów sprawia, że UGC pozostaje kluczowym elementem strategii marketingowych w erze cyfrowej.

1.3. Zasięg reklamowy mediów społecznościowych

Media społecznościowe odgrywają kluczową rolę w komunikacji i reklamie, przyciągając różnorodne grupy odbiorców i oferując zróżnicowane formaty treści. Ich zasięg reklamowy pozwala nie tylko ocenić potencjalne dotarcie do użytkowników, ale także zidentyfikować, które platformy najlepiej odpowiadają potrzebom danej marki. W zależności od charakterystyki serwisu, jego grupy docelowej i sposobu konsumpcji treści, firmy mogą dostosować swoje strategie marketingowe, wybierając przestrzeń, która zapewni im największą skuteczność i zaangażowanie odbiorców. Zasięg to jedna z głównych miar skuteczności działań w mediach społecznościowych. Wskaźniki zasięgu określają, do ilu unikalnych użytkowników dotarł dany przekaz oraz ile razy zostały wyświetlone konkretne treści [Lemanowicz i Gańko, 2016, s. 124].

YouTube to niekwestionowany lider wśród platform wideo, działający od 2005 roku. Serwis ten wyróżnia się bogatą biblioteką treści – od amatorskich nagrań po profesjonalne produkcje i transmisje na żywo. Jego siłą jest długi format wideo oraz zaawansowane algorytmy rekomendacji, które angażują użytkowników na wiele godzin. YouTube to także przestrzeń dla twórców i marek, które mogą budować własne kanały, współpracować z influencerami lub korzystać z rozbudowanych narzędzi reklamowych, takich jak reklamy pre-roll czy kampanie wideo. Marki współpracujące z influencerami i twórcami na YouTube wpisują się w działania performance marketingu, łącząc rozwój wizerunku z budowaniem autorytetu [Nowak, 2020, s.13]. Dzięki temu wpływają na zaangażowanie odbiorców i skłaniają ich do pożądanych aktywności jako widzów kanału. Na początku 2025 roku platforma miała

w Polsce 29 milionów użytkowników, co oznacza, że reklamy na YouTube docierały do 75,6% populacji [DataReportal, 2025]. Warto jednak podkreślić, że zasięg reklamowy nie zawsze jest równoznaczny z liczbą aktywnych użytkowników.

Facebook, choć nieco traci na popularności wśród młodszych odbiorców, wciąż pozostaje jedną z najbardziej wszechstronnych platform społecznościowych. To serwis łączący różne formaty treści – od postów tekstowych i zdjęć po relacje na żywo i grupy tematyczne. Facebook wyróżnia się najbardziej rozbudowanymi narzędziami reklamowymi, umożliwiającymi precyzyjne targetowanie użytkowników na podstawie ich zainteresowań, zachowań czy lokalizacji. Jest to kluczowe narzędzie dla firm i marketerów, którzy chcą docierać do szerokiej, ale dobrze sprofilowanej grupy odbiorców. Nie wszystkie marki potrafią skutecznie wykorzystać dostępne możliwości, jednak ci, którzy robią to świadomie, mogą osiągnąć sukces przy minimalnych kosztach. Kluczowe jest unikanie nadmiernej aktywności, takiej jak zbyt częste publikowanie czy masowe wysyłanie wiadomości prywatnych, co może zniechęcić odbiorców. Działania przypominające spam są negatywnie odbierane i mogą poważnie zaszkodzić wizerunkowi firmy, którego odbudowa może okazać się trudna lub nawet niemożliwa [Szewczyk, 2015, s. 124]. Kluczowe dla sukcesu są ciągłe monitorowanie, testowanie strategii i kreatywne podejście. Na początku 2025 roku zasięg reklam Facebooka w Polsce wynosił 18,7 miliona użytkowników, co stanowiło 48,6% całkowitej populacji kraju [DataReportal, 2025].

Instagram to platforma, która rewolucjonizowała sposób, w jaki użytkownicy konsumują treści wizualne. Początkowo skoncentrowana na zdjęciach, z czasem rozszerzyła się o dynamiczne formaty wideo, Stories, a także krótkie rolki (Reels), które skutecznie konkurują z TikTokiem. Instagram wyróżnia się estetyką i silnym naciskiem na wizualne aspekty komunikacji, co sprawia, że jest idealnym miejscem dla marek lifestyle'owych, influencerów i kampanii brandingowych. Wykorzystanie Instagrama w promocji działalności wymaga przede wszystkim budowania zaangażowanej społeczności, która kształtuje wizerunek marki, wpływa na zasięgi i pozwala lepiej zrozumieć odbiorców. z czasem prowadzi to do naturalnego zawężenia tematyki publikowanych treści, co pomaga określić specjalizację i dopasować komunikację do potrzeb użytkowników. Wraz ze wzrostem liczby obserwujących profil zyskuje na wiarygodności, co przyciąga uwagę innych marek i otwiera możliwości współpracy [Hennessy, 2018, s. 9–13]. Na początku 2025 roku liczba użytkowników Instagrama w Polsce wynosiła 11,3 miliona, a reklamy na tej platformie docierały do 29,5% populacji kraju [DataReportal, 2025].

TikTok to najmłodsza, ale jednocześnie najbardziej dynamiczna z opisywanych platform. Wyróżnia się unikalnym podejściem do treści – algorytm błyskawicznie dopasowuje materiały do preferencji użytkownika, co sprawia, że aplikacja angażuje

odbiorców na dłużej niż inne serwisy. TikTok to świat krótkich, kreatywnych filmików, w których dominuje autentyczność i spontaniczność. Jest to platforma szczególnie popularna wśród młodszych użytkowników, którzy preferują szybkie, łatwo przyswajalne treści. TikTok to platforma, na której kreatywność użytkowników nieustannie ewoluuje, a granice treści są stale poszerzane. Nie obowiązują tu sztywne zasady – popularne są zarówno tańce, skecze, jak i reakcje na inne filmy. Kluczową rolę odgrywają trendy, które kształtują sposób tworzenia contentu. Wyzwania oparte na popularnych utworach i hashtagach angażują użytkowników do kreatywnych interpretacji, co sprawia, że stanowią skuteczne narzędzie marketingowe. Marki chętnie wykorzystują ten format do promocji, łącząc reklamę z rozrywką, co zwiększa zaangażowanie odbiorców i naturalny zasięg treści. Duety umożliwiają łączenie własnych nagrań z filmami innych osób, co sprzyja interakcji i współpracy. Popularnością cieszą się również celowo niezręczne treści, przyciągające uwagę i często stające się wiralowe. Dynamiczną formą interakcji są filmy reakcyjne, pozwalające użytkownikom na nagrywanie własnych odpowiedzi na cudze treści. TikTok nie ogranicza się jednak do jednej platformy – materiały często trafiają do innych mediów społecznościowych, zwiększając swój zasięg i wpływ. To przestrzeń, w której trendy szybko się zmieniają, a społeczność nieustannie redefiniuje sposoby tworzenia i konsumowania treści [Stopczyńska, 2021, s. 102]. W porównaniu do Facebooka czy Instagrama, TikTok oferuje mniej zaawansowane narzędzia reklamowe, ale jego potencjał marketingowy stale rośnie. Na początku 2025 roku liczba użytkowników TikToka w Polsce wynosiła 11,4 miliona. Warto podkreślić, że raport obejmuje jedynie użytkowników w wieku 18 lat i starszych, a reklamy na TikToku docierały do 36% dorosłej populacji kraju [DataReportal, 2025].

2. Metodyka badań

W kwietniu 2025 r. przeprowadzono badanie ilościowe z wykorzystaniem techniki CAWI (Computer-Assisted Web Interview) na grupie 114 osób. Kwestionariusz został przygotowany przy użyciu formularza Google Forms, co pozwoliło na sprawne zbieranie danych oraz szeroką dystrybucję ankiety wśród użytkowników Internetu. Grupę badawczą stanowili aktywni użytkownicy mediów społecznościowych, którzy dzielili się swoimi opiniami i doświadczeniami związanymi z korzystaniem z różnych platform online. Link do ankiety został udostępniony za pośrednictwem popularnych serwisów społecznościowych, takich jak Facebook i Instagram oraz wysyłany za pośrednictwem aplikacji Messenger, co umożliwiło dotarcie do szerokiego grona odbiorców spełniających kryteria badania. Formularz zawierał

pytania zamknięte jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, a także pytania oparte na pięciostopniowej skali Likerta.

Tab.1. Charakterystyka próby badawczej

Cechy respondenta		Ogółem	
		N=114	%
Płeć	kobiety	74	64,9
	mężczyźni	38	33,3
	inna	2	1,8
Wiek	poniżej 18	33	28,9
	19-30	58	50,9
	31-45	15	13,2
	46-55	7	6,1
	55 i więcej	1	0,9

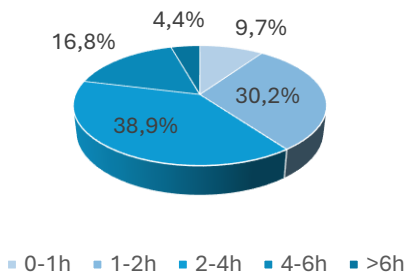
Źródło: opracowanie własne.

3. Wyniki badań

W pierwszej części badania analizowano ilość czasu, jaki respondenci poświęcają na korzystanie z portali społecznościowych w typowym dniu. Zgromadzone dane pozwalają zaobserwować, jak istotną rolę odgrywają media społecznościowe w życiu codziennym współczesnych użytkowników.

Największa grupa respondentów (38,9%) wskazała, że korzysta z mediów społecznościowych od 2 do 4 godzin dziennie. Wynik ten potwierdza, że platformy cyfrowe stanowią integralny element codziennego funkcjonowania — nie tylko jako źródło rozrywki, lecz także jako kanał komunikacyjny, narzędzie pracy czy sposób pozyskiwania informacji.

Kolejną liczną grupę (30,2%) stanowią osoby deklarujące korzystanie z mediów społecznościowych przez 1 do 2 godzin dziennie, co wskazuje na powszechną regularność kontaktu z treściami cyfrowymi. Z kolei 16,8% badanych zadeklarowało korzystanie z platform społecznościowych przez 4 do 6 godzin dziennie, co może świadczyć o ryzyku nadmiernego zaangażowania. Tylko 9,7% respondentów ogranicza się do jednej godziny dziennie, a 4,4% korzysta z mediów społecznościowych przez ponad 6 godzin dziennie.

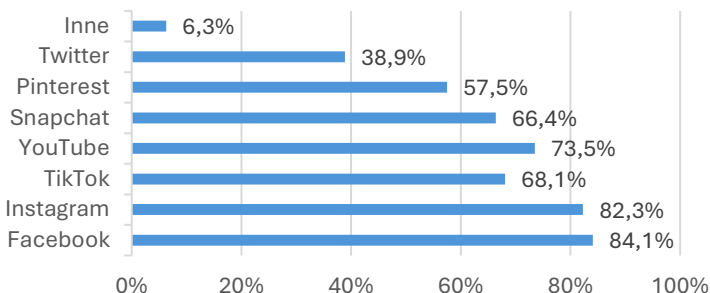


Rys. 1. Średni czas spędzany na korzystaniu z mediów społecznościowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W dalszej części badania skoncentrowano się na identyfikacji najpopularniejszych platform społecznościowych, z których korzystają respondenci. Uczestnicy mogli zaznaczyć dowolną liczbę portali, na których posiadają konto.

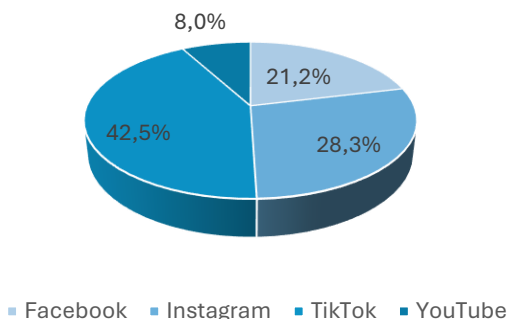
Wyniki jednoznacznie wskazują na dominującą pozycję Facebooka i Instagrama. Konto na Facebooku posiada 84,1% respondentów (95 osób), natomiast na Instagramie – 82,3% (93 osoby). Obie platformy od lat pełnią kluczową rolę w cyfrowej aktywności społecznej, utrzymując silną pozycję wśród użytkowników. Kolejne miejsca w zestawieniu zajęły: YouTube (73,5%), TikTok (68,1%), Snapchat (66,4%) oraz Pinterest (57,5%). Mniejszym zainteresowaniem cieszy się Twitter (38,9%), a najrzadziej wskazywaną platformą był LinkedIn – tylko 1,8% respondentów (2 osoby) deklaruje tam obecność. Wśród odpowiedzi otwartych pojawiły się także inne platformy, takie jak WhatsApp, Threads, Tumblr czy Discord. Każda z nich została wskazana przez jednego uczestnika badania (0,9%), co świadczy o ich marginalnej obecności w codziennej aktywności społecznościowej tej grupy.



Rys. 2. Najpopularniejsze media społecznościowe według uczestników ankiety

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Kolejna kwestia dotyczyła częstotliwości korzystania z danych platform. Uzyskane odpowiedzi pozwalają zaobserwować wyraźne różnice w popularności poszczególnych mediów społecznościowych. Najwięcej osób, bo aż 42,5%, wskazało TikToka jako najczęściej używaną platformę, co potwierdza jego silną pozycję wśród użytkowników. Udział TikToka mógł dodatkowo wzrosnąć ze względu na obecność młodszych respondentów, którzy szczególnie chętnie korzystają z tej formy dynamicznych, krótkich treści wideo. Instagram, z wynikiem 28,3%, uplasował się na drugim miejscu, nadal zachowując dużą popularność dzięki swoim multimedialnym funkcjom i wizualnemu charakterowi. Facebook został wybrany przez 21,2% uczestników, co może świadczyć o jego stopniowo malejącym znaczeniu wśród młodszych użytkowników. Najrzadziej wybierany był YouTube (8%), co sugeruje, że choć nadal obecny w codziennym życiu, pełni raczej rolę platformy dodatkowej niż głównej.

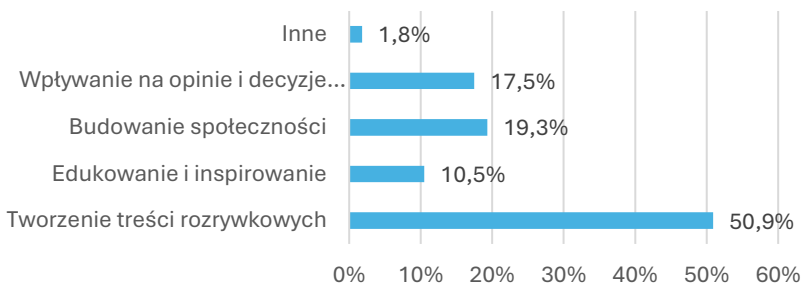


Rys. 3. Najczęściej używana platforma społecznościowa według respondentów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W dalszej części badania analizowano poziom świadomości respondentów w zakresie pojęcia „influencer”. Termin ten, powszechnie wykorzystywany w kontekście mediów społecznościowych, odgrywa istotną rolę w dyskusji na temat marketingu, stylu życia oraz wpływu jednostki na kształtowanie opinii publicznej. Zdecydowana większość badanych zadeklarowała znajomość tego pojęcia. Brak wiedzy w tym zakresie wskazało jedynie 12,3% respondentów, co potwierdza wysoki stopień oswojenia społeczeństwa z tym zjawiskiem. Rosnąca obecność influencerów w przestrzeni medialnej może tłumaczyć powszechność tej znajomości, jak również wpływ, jaki wywierają na codzienne wybory i zainteresowania użytkowników.

Następnie skoncentrowano się na sposobie postrzegania działalności influencerów. Największa grupa respondentów (50,9%) uznała tworzenie treści rozrywkowych za główny obszar aktywności tej grupy. Kolejne wskazania obejmowały budowanie społeczności (19,3%) oraz wpływanie na opinie i decyzje społeczne (17,5%). Edukowanie i inspirowanie jako funkcję influencerów wskazało 10,5% uczestników. Wśród odpowiedzi otwartych pojawiły się także sformułowania syntetyzujące kilka ról, m.in. „wszystko powyżej” oraz „tworzą treści rozrywkowe i wpływają na opinie”. Dane te pokazują, że choć influencerzy są najczęściej kojarzeni z funkcjami rozrywkowymi, respondenci dostrzegają także ich rolę w kształtowaniu postaw społecznych i komunikacji.



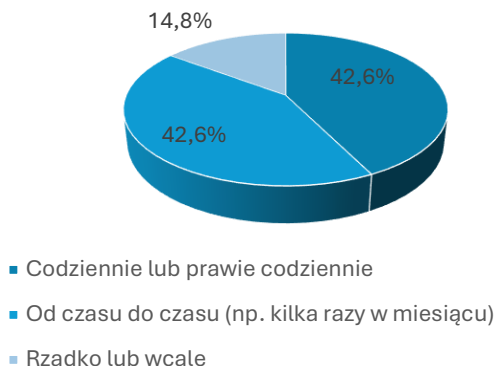
Rys. 4. Sposób definiowania działalności influencerów według ankietowanych

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Kolejna część analizy dotyczyła oceny wiarygodności twórców internetowych. Większość respondentów (53,6%) uznała, że influencerzy nie są osobami wiarygodnymi. Jedynie 17,5% badanych wyraziło przekonanie o ich rzetelności, natomiast 28,9% zadeklarowało brak jednoznacznej opinii na ten temat. Rozkład odpowiedzi sugeruje umiarkowany poziom zaufania społecznego wobec tej grupy oraz przewagę postaw sceptycznych. Jednocześnie relatywnie wysoki odsetek odpowiedzi neutralnych może świadczyć o zróżnicowanym podejściu odbiorców, uzależnionym m.in. od rodzaju publikowanego kontentu, używanej platformy czy osobistych preferencji użytkowników.

W dalszej części badania określono częstotliwość kontaktu respondentów z treściami publikowanymi przez influencerów. Analiza wykazała niemal równy podział pomiędzy osoby konsumujące takie treści codziennie lub niemal codziennie (42,6%) a tych, którzy śledzą je sporadycznie — kilka razy w miesiącu (również 42,6%). Jedynie 14,8% respondentów wskazało, że rzadko lub nigdy nie ma styczności z ma-

teriałami tworzonymi przez influencerów. Wyniki te sugerują, że treści influencerów stanowią regularny element medialnej codzienności dla większości uczestników badania, niezależnie od deklarowanego poziomu zaufania wobec ich autorów.



Rys. 5. Regularność oglądania treści influencerów według badanych

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W dalszej części badania przeanalizowano postawy respondentów wobec marek wykorzystujących influencerów w swoich działaniach promocyjnych. Uczestnicy oceniali je na pięciostopniowej skali, gdzie 1 oznaczało bardzo negatywne nastawienie, a 5 — bardzo pozytywne.

Najwięcej badanych (44,7%) wybrało wartość 3, co można interpretować jako postawę neutralną. Wskazuje to na brak jednoznacznych skojarzeń oraz umiarkowany stosunek do obecności twórców internetowych w strategiach marketingowych marek. Pozytywną ocenę (wartości 4 i 5) zadeklarowało łącznie 40,4% respondentów, natomiast postawy negatywne (wartości 1 i 2) wyraziło 14,9% uczestników. Wyniki te sugerują rosnącą akceptację społeczności internetowej wobec influencer marketingu, przy jednoczesnym utrzymującym się dystansie części odbiorców wobec tej formy komunikacji promocyjnej.

Następnie oceniono poziom znajomości pojęcia User-Generated Content (UGC) oraz działalności twórców tego typu treści. Zdecydowana większość respondentów (70,2%) zadeklarowała brak wiedzy na temat twórców UGC, podczas gdy 29,8% udzieliło odpowiedzi twierdzącej. Taki rozkład odpowiedzi świadczy o stosunkowo niskim poziomie świadomości społecznej w zakresie tej formy aktywności interne-

towej. Choć treści generowane przez użytkowników są powszechnie obecne w mediach społecznościowych, ich specyfika oraz funkcja w strategiach marketingowych pozostają dla wielu osób nie do końca rozpoznane.

Kolejnym pytaniem, które miało na celu zbadanie postrzeganego wpływu influencerów na decyzje zakupowe, było: „Jak oceniasz wpływ twórców internetowych na własne poglądy i zachowania zakupowe?”. Odpowiedzi udzielono w skali od 1 (brak wpływu) do 5 (bardzo silny wpływ). Najwięcej respondentów – 39 osób (34,2%) – zaznaczyło wartość 3, co można interpretować jako umiarkowany wpływ influencerów na decyzje konsumenckie. Blisko co czwarty badany (27 osób, 23,7%) wskazał wartość 2, natomiast 33 osoby (28,9%) oceniły wpływ jako stosunkowo wysoki (wartość 4). Skrajne wartości – 1 i 5 – zostały wskazane rzadziej: odpowiednio przez 9 osób (7,9%) oraz 6 osób (5,3%). Rozkład odpowiedzi sugeruje, że większość uczestników badania dostrzega pewien wpływ twórców internetowych na swoje decyzje zakupowe, choć niekoniecznie określa go jako silny czy dominujący.

Badanie objęło również ocenę wpływu influencerów na postawy i zachowania zakupowe uczestników. Respondenci oceniali ten wpływ na pięciopunktowej skali, gdzie 1 oznaczało brak wpływu, a 5 — bardzo silne oddziaływanie.

Najczęściej wybieraną odpowiedzią była wartość 3 (34,2%), co sugeruje umiarkowany, lecz zauważalny wpływ twórców internetowych na decyzje konsumenckie. Stosunkowo wysoki poziom wpływu (wartość 4) zadeklarowało 28,9% badanych, natomiast 23,7% wybrało wartość 2. Skrajne oceny – 1 (brak wpływu) i 5 (bardzo silny wpływ) – wskazało odpowiednio 7,9% i 5,3% respondentów.

Otrzymane dane pokazują, że choć influencerzy nie są dla większości głównym źródłem inspiracji zakupowej, ich działania promocyjne oddziałują na znaczną część użytkowników w stopniu co najmniej umiarkowanym.

Kolejna część badania miała na celu ocenę realnego przełożenia działań influencerów na decyzje zakupowe. Należy podkreślić, iż 59,6% respondentów (68 osób) przyznało, że przynajmniej raz dokonało zakupu pod wpływem rekomendacji twórcy internetowego. Pozostałe 40,4% badanych (46 osób) wskazało, że nigdy nie podjęło takiej decyzji zakupowej. Wśród osób, które dokonały zakupu na podstawie rekomendacji, zdecydowana większość (88,2%) oceniła go jako satysfakcjonujący. Tylko 11,8% badanych uznało, że zakup nie spełnił ich oczekiwań. Dane te wskazują na wysoką skuteczność działań promocyjnych prowadzonych przez influencerów oraz ich potencjalny wpływ na zaufanie konsumenckie.

4. Dyskusja wyników

Współczesny marketing cyfrowy nie może istnieć bez aktywnego udziału influencerów, którzy stali się nie tylko przekąźnikami treści reklamowych, lecz także

współtwórcami doświadczeń konsumenckich i uczestnikami dialogu społecznego. Analiza wyników badań własnych oraz przegląd literatury pozwalają dostrzec dynamiczne zmiany w zachowaniach i oczekiwaniach odbiorców, a także ewolucję strategii marketingowych dostosowujących się do nowej rzeczywistości komunikacyjnej.

Jednym z najistotniejszych trendów jest transformacja konsumentów z biernych odbiorców w aktywnych uczestników rynku, którzy nie tylko konsumują treści, ale także je współtworzą i rozpowszechniają. Internauci wyszukują informacje, dzielą się opiniami oraz podejmują dialog z markami, co oznacza, że skuteczny marketing wymaga obecnie większego zaangażowania oraz personalizacji komunikatów. Współpraca z influencerami, którzy potrafią zbudować autentyczną więź z odbiorcami, staje się naturalną odpowiedzią na tę potrzebę – to właśnie oni umożliwiają markom dotarcie do konsumentów w sposób bardziej bezpośredni, dostosowany do ich oczekiwań i stylu życia [Stopczyńska, 2021, s.136]

Zmieniające się preferencje dotyczą również kanałów komunikacji. Wyniki badań wskazują na przesunięcie ciężaru z tradycyjnych platform, takich jak Facebook czy Instagram, dominujących jeszcze w badaniach przeprowadzanych wcześniej [Marzec, 2022, s. 164], w stronę TikToka, który w badaniu własnym został wskazany jako jeden z głównych kanałów codziennej aktywności użytkowników. Jest to wyraźny sygnał dla marketerów, że strategie komunikacyjne powinny uwzględniać zmieniające się trendy technologiczne oraz dynamikę preferencji młodszych pokoleń, dla których krótkie, kreatywne formy przekazu stają się bardziej atrakcyjne niż klasyczne treści marketingowe.

Znajomość pojęcia „influencer” oraz świadomość jego roli w przestrzeni medialnej są wśród odbiorców na wysokim poziomie. Respondenci identyfikują influencerów jako osoby wpływające zarówno na decyzje zakupowe, jak i na szersze procesy opiniotwórcze w społeczeństwie. Jednocześnie wyniki badań pokazują niejednoznaczność w ocenie ich wiarygodności. o ile w badaniach z 2022r. [Marzec, 2022, s. 168] aż 77,9% ankietowanych deklaroowało zaufanie do influencerów, o tyle w badaniu własnym większość respondentów wykazywała sceptycyzm w tej kwestii. Można przypuszczać, że narastająca liczba treści sponsorowanych oraz komercyjny charakter wielu współprac wpływają na bardziej krytyczne podejście odbiorców i zwiększają ich wymagania wobec autentyczności komunikacji.

Ciekawym aspektem jest stosunkowo niska znajomość pojęcia User Generated Content (UGC) mimo codziennego kontaktu z treściami tworzonymi przez użytkowników. Świadczy to o pewnym rozwarstwieniu między intuicyjnym użytkowaniem mediów społecznościowych a świadomością mechanizmów marketingowych.

Dla marek może to być zarówno wyzwanie, jak i szansa – odpowiednio wykorzystany UGC może wzmacniać autentyczność przekazu i budować zaangażowanie, nawet jeśli konsumenci nie zawsze w pełni rozumieją jego strukturę i rolę w kampaniach marketingowych.

Pomimo deklaracji respondentów, że influencerzy nie wywierają istotnego wpływu na ich decyzje zakupowe, faktyczne zachowania konsumentów sugerują coś innego. Mniej więcej połowa uczestników badań dokonała zakupu produktu z rekomendacji influencera, a prawie 90% było zadowolonych z podjętej decyzji. Ten dysonans między deklaracjami, a rzeczywistymi zachowaniami konsumentów pokazuje ukryty wpływ, jaki influencerzy mogą wywierać na odbiorców, nawet jeśli ci nie są tego w pełni świadomi. Wynika stąd, że influencer marketing oddziałuje na konsumentów w bardziej subtelny sposób – poprzez budowanie sympatii, skojarzeń, a także naturalne wpisywanie rekomendowanych produktów w codzienny styl życia.

Warto również zauważyć, że obecnie rośnie znaczenie mikroinfluencerów – twórców posiadających mniejsze, ale bardziej zaangażowane społeczności. To właśnie niewielcy twórcy internetowi często wykazują wyższy poziom autentyczności i skuteczniej budują długotrwałe relacje z odbiorcami [Jaska i in., 2019, s. 65]. Dlatego efektywne kampanie marketingowe coraz częściej rezygnują z szeroko zakrojonych działań z największymi gwiazdami Internetu na rzecz bardziej niszowych, wyspecjalizowanych twórców, których odbiorcy darzą rzeczywistym zaufaniem.

Działania marketingowe oparte na współpracy z influencerami powinny być jednak dostosowane do specyfiki branży, grupy docelowej oraz celów strategicznych marki. Niewłaściwy dobór influencera, brak spójności wartości czy zbyt nachalny charakter treści sponsorowanych mogą prowadzić do efektu odwrotnego do zamierzonego – utraty wiarygodności i alienacji odbiorców. W dobie świadomych, wymagających konsumentów kluczowe staje się nie tylko osiągnięcie szerokiego zasięgu, ale przede wszystkim budowanie trwałego zaangażowania opartego na autentycznym dialogu i wzajemnym zaufaniu.

Podsumowanie

Influencer marketing jest jednym z najważniejszych narzędzi współczesnych strategii marketingowych, który pozwala markom na budowanie głębszych, autentycznych relacji z konsumentami. Zjawisko to, szczególnie w kontekście mikro- i nanoinfluencerów, wykracza poza tradycyjne formy reklamy, ponieważ influencerzy potrafią dotrzeć do swojej społeczności w sposób bardziej osobisty, tworząc treści, które angażują odbiorców na poziomie emocjonalnym. Dzięki bliskim więziom, które influencerzy budują ze swoimi społecznościami, ich rekomendacje i działania

mają większy wpływ na decyzje zakupowe niż reklama skierowana do szerszej, mniej zaangażowanej grupy.

W kontekście strategii marketingowych, platformy takie jak TikTok, Instagram i Facebook stwarzają różne możliwości dotarcia do użytkowników, z których każda oferuje inne mechanizmy angażowania odbiorców. TikTok, z jego krótkimi i dynamicznymi treściami, szczególnie sprzyja angażowaniu młodszej grupy wiekowej, co pozwala markom na dotarcie do nich w sposób innowacyjny i kreatywny. Instagram i Facebook, mimo odmiennych funkcji, również stanowią kluczowe narzędzia w budowaniu strategii, szczególnie dla influencerów o większym zasięgu, którzy potrafią przyciągnąć zróżnicowane grupy konsumentów.

Współpraca z twórcami internetowymi, niezależnie od ich wielkości i zasięgów, daje markom możliwość stworzenia bardziej spersonalizowanych kampanii. Influencerzy pełnią rolę ambasadorów marek, ale ich wpływ wykracza poza standardowe rekomendacje produktów. Dzięki swojej autentyczności i bliskim relacjom z odbiorcami, twórcy internetowi stają się wiarygodnym źródłem informacji i rekomendacji, co pozwala markom zbudować silniejszą więź z konsumentami. Jednak aby ta strategia była skuteczna, kluczowe jest, aby influencerzy byli zgodni z wartościami marki i autentycznie przedstawiali swoje doświadczenia z produktami. Tylko w takim przypadku kampanie influencer marketingowe mogą prowadzić do długofalowego sukcesu, wzmacniając wizerunek marki i budując jej zaufanie wśród konsumentów.

Z perspektywy strategii marketingowej, kluczowym elementem jest dobór odpowiednich influencerów, którzy najlepiej pasują do profilu marki oraz grupy docelowej. Dzięki takiej współpracy, marki mają możliwość nie tylko zwiększyć swoją rozpoznawalność, ale także stworzyć trwałe i autentyczne więzi z odbiorcami. Dodatkowo, efektywność marek wykorzystujących twórców internetowych w swojej strategii zależy od umiejętności mierzenia i analizowania skuteczności prowadzonych kampanii. Odpowiednia analiza wyników pozwala markom na lepsze dostosowanie swoich działań do zmieniających się potrzeb konsumentów, co wpływa na długoterminowy sukces i utrzymanie konkurencyjności na rynku. Kluczowe staje się także dostosowanie komunikacji do specyfiki poszczególnych platform, co zapewnia większą trafność działań marketingowych i lepsze zaangażowanie użytkowników.

ORCID iD

Joanna Szydło: <https://orcid.org/0000-0002-2114-4770>

Literatura

1. Backstad T., Lindquist S. (2024), *Exploring Attributes of User-Generated Content on TikTok and its Influences on Brand Image*, Jönköping University.
2. Chodorowska P., Brańko M., Tomaszewska E. (2024), *Real-Time Marketing jako narzędzie budowania wizerunku przedsiębiorstwa w mediach społecznościowych*, *Akademia Zarządzania* 8(2), s. 204-224.
3. Cyrek Digital (2025), <https://cyrekdigital.com/pl/blog/trendy-w-influencer-marketingu-w-2025-roku/>, [21.04.2025].
4. *DataReportal* (2025), <https://datareportal.com/>, [21.04.2025].
5. Halim E., Candraningrum D. (2021), *The Influence of User-Generated Content Towards Somethinc Skincare Purchase Intention*, *Proceedings of the International Conference on Economics, Business, Social, and Humanities*.
6. Hennessy B. (2018), *Influencer. Building your personal brand in the age of social media*, Kensington Publishing Corp., s. 9-13.
7. Jaska E., Werenowska A., Gomoła B. (2019), *Wykorzystanie influencer marketingu w kreowaniu wizerunku marki*, *Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie* 21(70), s. 56-67.
8. *Komu Koncept*, <https://komukoncept.pl/ugc-creators-kim-sa-i-dlaczego-marki-z-nimi-wspolpracuja/>, [21.04.2025].
9. Kuczamer-Kłopotowska S., Piekarska K. (2018), *Realizacja funkcji influencer marketingu w opinii influencerów oraz ich followersów*, *Zarządzanie i Finanse. Journal of Management and Finance* 16(3.3), s. 159–173.
10. Lemanowicz M., Gańko M. (2016), *Wybrane metody oceny efektywności działań marketingowych prowadzonych w social media*, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* 18(6), s.122-128.
11. Łodyga M. (2023), <https://premium-consulting.pl/blog/strategia-marketingowa-w-pytaniach-i-odpowiedziach/#strategia-co-to>, [21.04.2025].
12. Marzec D. (2022), *Znaczenie influencer marketingu w kształtowaniu decyzji współczesnych konsumentów*, *Media i Społeczeństwo* 62(1), s. 29-54.
13. Nowak M. (2020), *Reklama produktów i usług w mediach społecznościowych przed i w czasie pandemii COVID-19 w Polsce*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice.
14. Premium Consulting, <https://premium-consulting.pl/blog/strategia-marketingowa-w-pytaniach-i-odpowiedziach/#strategia-co-to>, [21.04.2025]
15. Rawski M. (2003), *Próba interpretacji pojęcia „strategia marketingowa*, *Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)* 3 (758), s. 30-34.

16. Saskia R., Ahmad A., Ramelan M. (2024), *The influence of user generated content jiniso.id on TikTok social media on consumer buying interest*, Asian Journal of Economics and Business Management 3(2), s. 523-529.
17. Schivinski B., Dąbrowski D. (2016), *The effect of social media communication on consumer perceptions of brands*, Journal of Marketing Communications.
18. Stopczyńska K. (2021), *Influencer marketing w dobie nowych mediów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
19. Szewczyk A. (2015), *Marketing internetowy w mediach społecznościowych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego 36, s.119-133.
20. Szpilko D., Szydło J., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planning*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
21. Urbaś J. (2024), *Promocyjno-marketingowa rola influencerów w komunikowaniu wartości i idei w mediach społecznościowych. Studium analityczno-badawcze profili na Instagramie*, Szkoła Doktorska na Uniwersytecie Papieskim Jana Pawła II w Krakowie, Kraków.
22. Wang J. (2024), *TikTok under Marketing Saturation: Comprehensive Analysis of User-Generated Content (UGC) Marketing*, The State University of New Jersey 85(1), s. 85-91.

The role of Internet creators in building brand marketing strategies

Abstract

The aim of the article is to identify the role of online content creators in building brand marketing strategies. It presents key concepts related to digital marketing and user interactions on social media platforms. Special attention is given to nano- and micro-influencers, whose authenticity and close relationships with audiences contribute to the effectiveness of promotional efforts. The significance of user-generated content (UGC) is also discussed, with a particular focus on the TikTok platform. Influencers are classified according to the social media channels they operate on, and differences in reach and user engagement are highlighted. The study employs the CAWI technique to assess the level of awareness regarding influencer marketing and to identify the most effective platforms for building consumer relationships. The study confirms that social media play a significant role in users'

everyday lives, and exposure to influencer content is a regular experience for many individuals. The findings also indicate that promotional activities conducted by influencers can have a real impact on purchasing decisions, with most respondents evaluating such purchases as satisfactory.

Key words

marketing, influencer, social media, Internet, brand

Zachowania konsumenckie na przykładzie decyzji zakupowych online uczniów szkoły ponadpodstawowej i studentów

Igor Osiekowicz

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 88452@student.pb.edu.pl

Katarzyna Osiekowicz

Zespół Szkół Handlowo-Ekonomicznych im. Mikołaja Kopernika w Białymstoku

e-mail: art.osiekowicz@wp.pl

Honorata Sierocka 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: h.sierocka@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0039

Streszczenie

Zachowania konsumenckie w kontekście zakupów online stanowią interesujący temat do analizy. Celem artykułu była identyfikacja zachowań konsumenckich na przykładzie decyzji zakupowych online podejmowanych przez uczniów szkoły ponadpodstawowej i studentów. Badania przeprowadzono za pomocą internetowej ankiety z udziałem 100 studentów i 80 uczniów szkoły ponadpodstawowej. Pytania dotyczyły demografii, częstotliwości zakupów, preferencji zakupowych oraz wpływu pandemii na decyzje zakupowe. Wyniki wskazały, że zarówno studenci, jak uczniowie liceum bardzo chętnie dokonują zakupów online, najczęściej kilka razy w miesiącu, wybierając krajowych sprzedawców. Studenci najczęściej kupowali odzież, kosmetyki i sprzęt RTV, uczniowie zaś gry, książki, inne produkty. Najważniejsze czynniki brane pod uwagę zarówno przez uczniów, jak i studentów to cena, koszt dostawy i szybkość realizacji zamówienia. Pandemia COVID-19 nie zwiększyła częstotliwości zakupów online w obu grupach. Wyniki sugerują, że sprzedawcy powinni skupić się

na konkurencyjnych cenach, szybkiej dostawie i bezpiecznych płatnościach, różnicowaniu produktów w zależności od wieku.

Słowa kluczowe

zachowania konsumenckie, zakupy online, preferencje konsumentów, e-handel

Wstęp

Dokonywanie zakupów przez społeczeństwo jest jego fundamentalną aktywnością, sprzedaż zaś jest źródłem zarobku wielu podmiotów. Na przestrzeni wieków metody sprzedaży zmieniały się, dostosowując się do potrzeb nabywców. Przez wiele lat dominował model handlu bezpośredniego (tradycyjnego), opierającego się na kontakcie sprzedającego i kupującego w określonym miejscu przeprowadzanej transakcji. Sytuacja w sektorze handlowym i dynamiczny rozwój strategii marketingowych wymusiły na sprzedawcach sięganie po nowe narzędzia wpływające na skuteczność sprzedaży [Kaźmierczak, 2021, s. 2]. Do tradycyjnej dołączyła nowoczesna metoda sprzedaży. Powyższe zmiany były wynikiem postępu technologicznego, a także zmian zachowań nabywców ich potrzeb i oczekiwań. Wraz z upowszechnieniem Internetu nastąpił gwałtowny rozwój e-handlu, czyli sprzedaży elektronicznej. Handel elektroniczny zaczął rozwijać się dzięki pojawieniu się nowoczesnych technologii telekomunikacyjnych i komputerowych, w tym coraz szerszego dostępu do Internetu. Dzięki niemu rozwijają się społeczeństwa informacyjne, dla których korzystanie z nowoczesnych środków przekazu jest podstawową formą funkcjonowania [Piecarka, 2020, s. 87].

Handel elektroniczny to pojęcie zdecydowanie szersze niż tylko procesy wymiany dokonywane przy wykorzystaniu komputerów. Obecnie w celu realizacji zakupów przez Internet konsumenci wykorzystują także inne rodzaje urządzeń mobilnych, umożliwiających dostęp do sieci z każdego miejsca i o dowolnym czasie [Parys, 2023, s. 99]. Polska należy do krajów o wysokiej dynamice rozwoju handlu online. Dzieje się tak za sprawą szybko rosnącej dostępności do Internetu, zwiększającej się z roku na rok liczby e-sklepów, poprawy infrastruktury w kanale e-handlu, a w efekcie poszerzania się kręgu osób dokonujących zakupów w sieci [Gregor, Kalińska-Kula, 2018, s. 110].

Dzięki nowym technologiom sprzedaż internetowa stała się dostępna dla szerokiego grona konsumentów. Na rynku pojawili się prosumenci, czyli świadomi, bardziej aktywni konsumenci, bardziej wymagający względem sprzedawców, określane

także jako rzecznicy lub współtwórcy produktów i marek. Ludzie wpływowi, którzy wpływają na sukces lub porażkę firmy, marki, produktu, szczególnie poprzez swój udział w mediach społecznościowych [Tkaczyk, 2022]. Do nich dołączyli e-konsumenty, czyli osoby fizyczne, przejawiające i zaspokajające swoje potrzeby konsumpcyjne za pomocą produktów (dóbr i usług) kupionych w Internecie [Tkaczyk, 2022, s. 54].

Celem artykułu była identyfikacja zachowań konsumenckich zachodzących w zakupach online realizowanych przez studentów uczelni wyższej oraz uczniów szkoły ponadpodstawowej z uwzględnieniem pandemii COVID-19.

W celu zgłębienia tematu wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego przy użyciu technik CAWI (Computer-Assisted Web Interview). Narzędziem badawczym była ankieta sporządzona w formularzu Forms, składająca się z dziesięciu pytań, którą przeprowadzono wśród studentów i uczniów.

Zakupy online stały się bardzo popularne ze względu na dostępność do Internetu, urządzeń mobilnych, licznych platform sprzedażowych oraz szybkość realizacji transakcji [Tkaczyk, 2022, s. 53]. Współcześni nabywcy cenią sobie wygodę, oszczędność czasu, oczekują szerokiego wyboru produktów oraz możliwości porównania cen. Zakupy internetowe umożliwiają szybkie pozyskanie opinii o produktach, wymianę informacji między nabywcami, a także między nabywcami i sprzedawcami [Stolecka-Makowska, 2016, s. 164]. Stwarzają możliwość dokonywania zakupów z dowolnego miejsca i o dowolnej porze.

Firmy sprzedające produkty online stawiają na wysoką jakość obsługi, oferują wielokanałową komunikację między klientem a sprzedawcą, zapewniają poufność danych, dbają o bezpieczeństwo płatności i szybkość realizacji dostawy. Oferują swoim klientom różnorodne zachęty zakupowe w formie, np. rabatów, okolicznościowych obniżek cen, czy bezpłatnych zwrotów towarów. Przedsiębiorcy prowadzący sprzedaż online muszą ustawicznie podążać za zmianami w trendach, modzie, rozwiązaniach technologicznych. Ważnym aspektem dla każdego biznesu e-commerce jest zrozumienie potrzeb klientów korzystających w głównej mierze z urządzeń mobilnych i dostarczenie im odpowiednich rozwiązań oraz doświadczeń zakupowych [Kawa, 2022, s. 41]. Konkurencja w e-commerce jest bardzo duża, zatem utrzymanie pozycji rynkowej jest równie trudne. Handel internetowy jest również bardzo wrażliwy na wszelkiego rodzaju zmiany prawne, gospodarcze, ekonomiczne czy środowiskowe. Nawet pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na rozwój e-commerce [Szczukowska, 2022, s. 16]. Zamknięcie sklepów stacjonarnych wymusiło na konsumentach dokonywanie zakupów w Internecie.

1. Przegląd literatury

Rozumienie zachowań nabywców na rynku ma podstawowe znaczenie dla sukcesu rynkowego. Konsumenckie decyzje o zakupie (wybór produktu, marki, ilości, miejsca i czasu) podejmowane są pod presją wielu bodźców zewnętrznych, niezależnych od firmy – ekonomicznych, politycznych, kulturowych i technologicznych oraz bodźców marketingowych, generowanych przez przedsiębiorcę [Bielski, 2006, s. 51; Szydło i Potmalnik, 2022].

Od poznania i zrozumienia konsumenta, jego potrzeb, pragnień, postaw, zwyczajów, nawyków i preferencji zależy sformułowanie przez podmioty gospodarcze właściwej strategii marketingowej determinującej wszelkie dalsze działania i zasady postępowania w zakresie marketingu. Dynamicznie zmieniające się otoczenie kształtuje nowe wzorce postępowania konsumentów [Delińska, 2022, s. 5; Kiślak i Szydło, 2022]. Zachowania konsumentów ulegają zmianom pod wpływem czynników kulturowych, społecznych czy osobistych. Kształtowane są również pod wpływem aspektów psychologicznych [Tran, 2020, s. 1]. Ludzie udoskonalają swoje postępowania, kupują produkty i usługi, ponieważ czują, że w efekcie tego będzie im lepiej. Potencjalny klient przy podejmowaniu decyzji o zakupie chce uzyskać jak najwięcej satysfakcji [Tracy, 2023, s. 65]. Poziom satysfakcji klienta jest odzwierciedleniem tego, w jakim stopniu produkt całkowity oferowany przez daną organizację, zaspokaja zbiór wymagań klienta [Hill i Aleksander, 2003, s. 11; Szpilko i in., 2021]. Satysfakcja jest odczuciem, które można stopniować. O ocenie stopnia satysfakcji decyduje zestawienie cech produktu, na które konsument zwrócił uwagę.

Zrozumienie wzorców konsumpcyjnych jest dla firm kluczowym aspektem. Dzięki obserwowaniu konsumentów i badaniu ich preferencji, przedsiębiorstwa są w stanie utrzymać swoją pozycję rynkową a nawet ją wzmocnić. Podążając za zmieniającymi się zachowaniami nabywców przedsiębiorstwa mogą wprowadzić na rynek produkty lub usługi dostosowane do wymagań i pragnień konsumentów. W celu uzyskania takiego efektu firmy muszą analizować zachowania nabywców bardzo kompleksowo poprzez obserwowanie czynników demograficznych, zmian zachodzących w technologii wykorzystywanej podczas zakupów (w tym wpływu mediów społecznościowych), zmian zachowań konsumentów i ich preferencji, w tym przekonań, tradycji i wartości. Zastosowanie holistycznego podejścia zwiększa szanse na stworzenie dobrze dopasowanej oferty i lepsze zaspokojenie potrzeb nabywców. Nie jest to proces prosty, ponieważ wymaga ciągłego analizowania rynku i zmian na nim występujących. Oczekiwania nabywców zmieniają się w obliczu zmian zachodzących na rynku, np. w zakresie oszczędzania, wydawania, czy inwestowania. Prognozy ekonomiczne, czy trendy społeczne mogą w szybki sposób

wpłynąć na zmianę zachowań konsumentów. W sytuacji zwiększenia stopnia za-
możności nabywców, przy rozwijającej się gospodarce i dostępie do nowych tech-
nologii, konsumenci mogą wydać więcej. Mogą również zmienić alokację swoich
środków finansowych, przesuwając je na zakup dóbr wysokodochodowych. Ponadto
na rynku zmienia się świadomość nabywców w zakresie ekologii, wiele osób zwraca
uwagę z czego wykonane są produkty lub ich opakowania. Rozumiejąc oczekiwania
konsumentów przedsiębiorstwa są w stanie opracować strategię działania, które
będą satysfakcjonowały obie strony.

Zachowania konsumentów są procesem obejmującym nabycie, użytkowanie
i pozbywanie się dóbr. Konsumenci postępują w sposób zamierzony lub niezamie-
rzony na rynku. Zachowania zamierzone to działania świadome, sensowne i celowe,
odzwierciedlające określone potrzeby i poglądy konsumenta. Zachowania niezamie-
rzone, to postępowanie konsumenta pod wpływem chwili, nie zawsze sensowne,
a często wręcz nie oddające ich przekonań ani potrzeb [Chmielecki, 2025]. Przykła-
dem zamierzonego zachowania jest zakup np. auta czy strzyżenie włosów w salonie
fryzjerskim. Jest to świadome, przemyślane dokonanie zakupu towaru czy usługi.
Dokonanie zakupu pod wpływem chwili, jest przykładem zachowania niezamierzo-
nego.

Zachowania konsumentów można też podzielić na dobrowolne lub przymu-
sowe, racjonalne i irracjonalne. Nie zawsze jest tak, że nabywca kupuje produkt bez
narzucenia woli innej osoby, czasami jego zakup wynika z narzuconych przepisów,
np. zakup biletu na przejazd komunikacją miejską lub wytycznych innych osób
wskazujących na konieczność posiadania danego dobra, np. przykładem może być
nabycie podręczników na prośbę prowadzącego zajęcia. Zakupy racjonalne to takie,
przy których kupujący dokładnie analizuje potrzeby, porównuje oferty i wybiera
produkt, który najlepiej odpowiada jego potrzebom i budżetowi. Zakupy irracjo-
nalne, natomiast, wynikają z impulsu, emocji lub presji społecznej, często nie
są zgodne z długoterminowymi celami kupującego [Szymański, 2025].

W przypadku, kiedy ludzie są głęboko zaangażowani w proces zakupu, prowa-
dząc szeroko zakrojone badania przed dokonaniem znaczącej inwestycji, mówi się
o złożonym zachowaniu zakupowym. Przykładem może być zakup domu. Kiedy
jednak klienci nie mają ulubionej marki i żadna z opcji zakupowych nie jest szcze-
gólnie atrakcyjna pojawia się dysonans zakupowy. Klienci obawiają się, że będą ża-
łowali swojego wyboru, że produkt nie spełni ich oczekiwań a przy tym poniosą
koszta związane zakupem dobra. Czasami konsumenci kupują produkty nawykowo
bez większego zaangażowania, czasami zaś szukają różnorodności, gdyż byli nie
zadowoleni z poprzedniego zakupu [Radu, 2025].

Zachowania konsumentów wynikają również z wieku nabywcy oraz cyklu życia rodziny, w jakim się znajduje. Młode pokolenie Z preferuje zakupy w Internecie. Jest to wynikiem, tego, że pokolenie te dorasta w cyfrowej rzeczywistości. Młodzi ludzie chętnie korzystają z udogodnień sieci. Kupują tam najczęściej odzież i obuwie (70,6%), bilety wszelkiego rodzaju (50,5%), kosmetyki, produkty do pielęgnacji (44,8%), czy treści rozrywkowe (40,4%). Wybierają taką formę zakupu, ponieważ mogą unikać tłumu i kolejek (33,3%), mają możliwość szybkiego porównania cen (29,4%), szeroki wybór produktów (29,4%) oraz wygodny dostęp (29%). Kobiety częściej decydują się na zakupy, jeśli mają możliwość skorzystania z rabatu, mężczyźni zaś preferują wygodną formę dostawy [*Młodzi Polacy kochają shopping w sieci...*, 2025].

Według raportu Allegro, aż 84% osób w wieku 18-24 lata dokonuje zakupów w sieci co najmniej raz w miesiącu. Ponad połowa z nich (59%) robi to z wykorzystaniem urządzeń mobilnych. E. Finger, Business Product Manager w Allegro podkreśla na łamach portalu wiadomoscihandlowe.pl, że cena i wygoda zakupów mobilnych to kluczowe elementy zakupowego procesu dla młodych konsumentów [*Jak kupują młodzi Polacy? Najnowszy raport Allegro*, 2025]. Kluczową rolę w dokonywaniu zakupów odgrywa również koszt i czas dostawy. Jak wskazują badania przeprowadzone przez CBOS, aż 70% Polaków korzysta z Internetu do dokonywania zakupów, doceniając przede wszystkim wygodę i oszczędność czasu [CBOS, 2019, s. 12].

Istotnym aspektem zakupów online jest również kwestia bezpieczeństwa. Konsumentci oczekują, że ich dane osobowe oraz informacje dotyczące płatności będą odpowiednio chronione. Badania wskazują, że 60% użytkowników Internetu w Polsce zwraca uwagę na bezpieczeństwo transakcji online [Gemius, 2020, s. 31]. Zaufanie do sklepów internetowych jest kluczowe dla ich sukcesu, dlatego sprzedawcy inwestują w nowoczesne systemy zabezpieczeń i certyfikaty SSL (Secure Sockets Layer).

Handel internetowy sukcesywnie się rozwija, zarówno w kraju jak i za granicą, jednak pandemia COVID-19 znacząco przyspieszyła rozwój e-commerce. Ograniczenia związane z lockdownem zmusiły wielu konsumentów do przeniesienia swoich zakupów do Internetu. Badania pokazują, że w czasie pandemii liczba osób robiących zakupy online wzrosła o 35% [KPMG, 2020, s. 18]. Wiele firm musiało szybko dostosować swoje strategie, aby sprostać nowym wymaganiom rynku i zwiększonemu popytowi na zakupy online. Pandemia COVID-19 przyspieszyła tempo zmian behawioralnych w stylu życia ludzi na całym świecie, w sposobie w jaki: pracują, jedzą, komunikują się, bawią czy uczą. Dotyczy to również wzorców konsumpcji w każdej kategorii, w tym artykułów spożywczych, rozrywki, opieki

zdrowotnej, a nawet danych [*Transformacja konsumenta – zmiana zachowań i decyzji zakupowych, Global Consumer Insights Survey, 2020*].

Przyszłość zakupów online wydaje się być obiecująca, powodem tego jest rozwój technologii, takich jak sztuczna inteligencja, rzeczywistość rozszerzona oraz płatności mobilne. Wszystkie te czynniki będą wpływać na ewolucję e-commerce. Eksperci przewidują, że zakupy online będą stały się coraz bardziej zintegrowane z codziennym życiem konsumentów, oferując jeszcze większą wygodę i personalizację [Jastrzębska, 2021, s. 70]. Do roku 2030 liczba użytkowników Internetu przekroczy 8 miliardów, co odpowiada ponad 90 procentom światowej populacji [Kotler, 2021, s. 68]. Stworzy to podstawy do rozwoju e-handlu. O wyjątkowości zakupów online w porównaniu z zakupami tradycyjnymi świadczy ich dostępność (możliwość realizacji zakupów przez 24 godziny, przez 7 dni w tygodniu), bogactwo asortymentu, nieograniczona ilość informacji oraz możliwość wyboru przez klienta najbardziej dogodnej formy płatności i dostawy [Stolecka-Makowska, 2016, s. 3].

W niniejszym artykule przeanalizowane zostały zachowania uczniów i studentów występujące podczas dokonywania zakupów internetowych. W badaniu skupiono się na demografii respondentów, częstotliwości zakupów, preferencjach zakupowych oraz wpływie pandemii COVID-19 na zachowania konsumenckie. Przedstawione wyniki i wnioski mogą stanowić cenną wskazówkę dla sprzedawców internetowych oraz badaczy zajmujących się sprzedażą online.

2. Metodyka badań

Celem badania była identyfikacja zachowań zakupowych online uczniów Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego Politechniki Białostockiej oraz studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej. W celu pogłębienia tematu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki CAWI (Computer-Assisted Web Interview). Narzędziem badawczym była ankieta przygotowana w formularzu Microsoft Forms, przeprowadzona w 2024 roku.

W badaniu wzięło udział 180 respondentów: 100 studentów uczelni wyższej oraz 80 uczniów liceum ogólnokształcącego (klasy 1–4). Przedział wiekowy uczestników wynosił od 14 lat do powyżej 25 lat. Zebrane dane zostały przeanalizowane przy użyciu programu Microsoft Excel, co umożliwiło przeprowadzenie dokładnych analiz ilościowych oraz sformułowanie wniosków dotyczących zachowań zakupowych konsumentów w środowisku online.

Kwestionariusz składał się z 10 pytań podzielonych na kilka sekcji:

1. Pytania demograficzne: dotyczące wieku, płci oraz miejsca zamieszkania respondentów.

2. Częstotliwość zakupów online: pytania o to, jak często respondenci dokonują zakupów online.
3. Preferencje zakupowe: dotyczące rodzajów produktów najczęściej kupowanych przez Internet oraz preferowanych platform zakupowych.
4. Czynniki wpływające na decyzje zakupowe: pytania o elementy, na które konsumenci zwracają uwagę przy dokonywaniu zakupów online (cena, koszt dostawy, szybkość dostawy, forma płatności, opinie o sklepie).
5. Wpływ pandemii COVID-19: pytania o zmiany w nawykach zakupowych spowodowane pandemią, takie jak zwiększenie częstotliwości zakupów online.

3. Wyniki badań

W celu określenia zachowań zakupowych online wśród młodego pokolenia przeanalizowano wyniki pozyskane od studentów i uczniów. Wśród studentów największą grupę stanowiły kobiety reprezentując 56%, mężczyźni stanowili 44%. W liceum przeważającą grupą byli mężczyźni, stanowiąc 63% uczniów. Kobiety stanowiły 30%. W szkole ponadpodstawowej nie podało swojej płci 6 badanych, czyli 7% licealistów. W tabeli 1 przedstawiono zestawienie płci respondentów z podziałem na studentów i uczniów.

Tab. 1. Zestawienie płci respondentów

Kryterium	Liczba studentów	Liczba uczniów
Kobieta	56	24
Mężczyzna	44	50
Nie chcę podawać	0	6

Źródło: opracowanie własne.

Najliczniejszą grupę wśród studentów stanowiły osoby w wieku 21-22 lata (42% badanych studentów), zaś wśród uczniów były to osoby w wieku 18-19 lat, które stanowiły 38% badanej grupy. Najmniejszy odsetek stanowiły osoby powyżej 25 roku życia (9%). Dane dotyczące wieku respondentów przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Zestawienie wieku respondentów

Wiek studentów	Liczba studentów	Wiek uczniów	Liczba uczniów
18-20 lat	27	14-15 lat	29
21-22 lata	42	16-17 lat	21
23-25 lat	22	18-19 lat	30
pow. 25 lat	9	-	-

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 3 przedstawiono zestawienie miejsc zamieszkania respondentów. Użyte wyniki pokazały, że najliczniejszą grupą były osoby zamieszkałe w mieście powyżej 100 tys. mieszkańców, 47% studentów i 44% uczniów. Niewiele mniej liczną grupę stanowili respondenci zamieszkujący wieś. Wieś zamieszkiwało 27 studentów i 20 uczniów, co stanowiło 27% i 25% w danych grupach. Mniejszą grupą byli mieszkańcy miasta od 10 tys. do 100 tys. mieszkańców (16% wśród studentów i 18% wśród uczniów). Najmniejszą grupę stanowili mieszkańcy miast do 10 tys. mieszkańców (10% wśród studentów i 13% wśród uczniów).

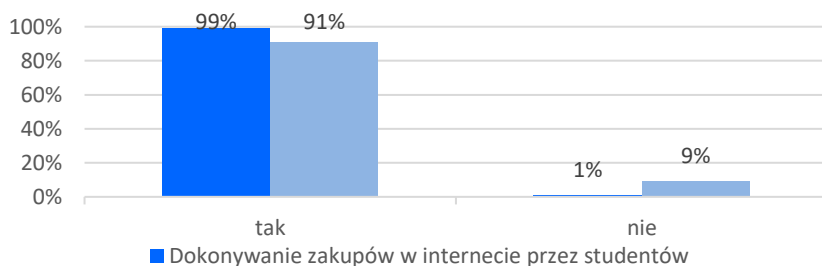
Tab. 3. Zestawienie miejsca zamieszkania respondentów

Kryterium zamieszkania	Liczba studentów	Liczba uczniów
wieś	27	20
miasto do 10 tys. mieszkańców	10	10
miasto od 10 tys. do 100 tys. mieszkańców	16	15
miasto pow. 100 tys. mieszkańców	47	35

Źródło: opracowanie własne.

Ankietowani zostali zapytani, czy dokonują zakupów w Internecie. Odpowiedzi zostały pokazane na rysunku 1.

Zarówno studenci, jak uczniowie liceum dokonują zakupów w Internecie, twierdząco przyznało 99% studentów i 91% uczniów. W obu grupach niezależnie od wieku wystąpiły zachowania ukierunkowane na dokonywanie e-zakupów. Bardzo mały odsetek nie kupuje w Internecie. Tylko 1% studentów nie dokonuje zakupów za pomocą tej metody sprzedaży. Wśród uczniów również tylko 9% stwierdziło, że nie kupuje online.



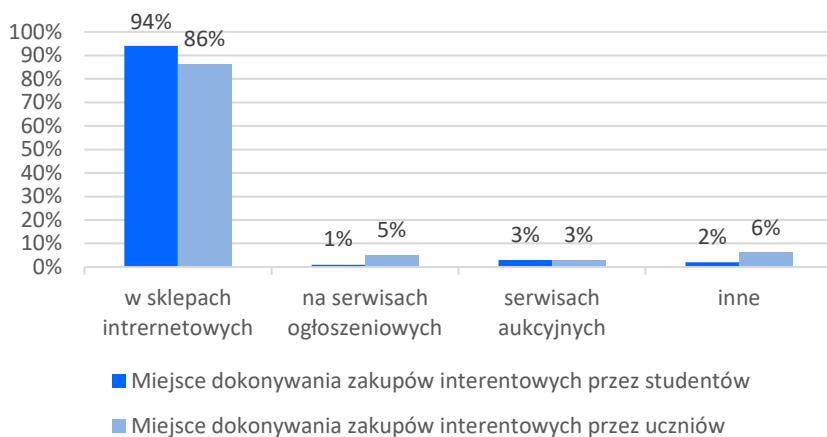
Rys. 1. Dokonywanie zakupów w Internecie

Źródło: opracowanie własne.

Uzyskany wynik jest potwierdzeniem, że młode pokolenie bardzo chętnie kupuje w sieci. Jak wynika z badania młodsze osoby, jeszcze nawet niepełnoletnie

również preferują taką formę zakupów. Młodzi ludzie korzystają z nowych technologii, są świadomi bezpieczeństwa dokonywania płatności, często chcą być użytkownikami produktu od zaraz, dlatego decydują się na kupowanie online.

Wyniki dotyczące miejsca dokonywania zakupów przedstawiono na rysunku 2. Zakupy dokonywane są najczęściej w sklepach internetowych, czyli witrynach internetowych, w których można prowadzić sprzedaż i dokonywać zakupów online, z wirtualnym przeglądaniem ofert, asortymentu i dokonywaniem płatności za zakupy [Drobniak, 2019]. Taki sposób nabycia towarów wybierają zarówno studenci (94%) jak i uczniowie (86%). Uczniowie nabywają produkty także korzystając z innych miejsc. Deklaruje tak 6% badanych. Decydują się również na zakupy w serwisach ogłoszeniowych (5% badanych). Te formy są najmniej wybierane zaś przez studentów. Wystąpienie takiego zjawiska może oznaczać, że młodszy użytkownicy bardziej analizują rynek e-commerce i wybierają takich oferentów, których oferta jest najbardziej spójna z ich oczekiwaniami. Taki sam odsetek respondentów (3%) dokonuje zakupów na serwisach aukcyjnych. Z powyższych danych wynika, że najczęściej potrzeb młodego pokolenia zaspakajają sklepy internetowe.

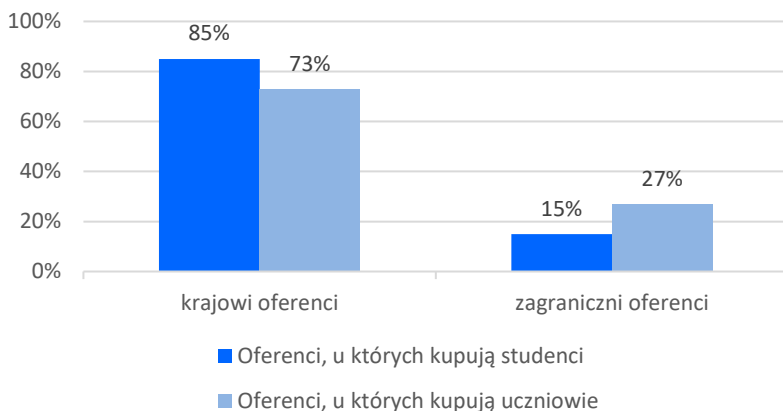


Rys. 2. Miejsce dokonywania zakupów internetowych

Źródło: opracowanie własne.

Konsumenci bardzo chętnie dokonują zakupów u krajowych sprzedawców. Na polskich stronach zakupy robi 75% nabywców. U zagranicznych oferentów kupuje 30% konsumentów [Gemius, 2020]. Pozyskane wyniki są zgodne z raportem Gemius. Zdecydowana większość studentów i uczniów (85% studentów i 73% uczniów) kupuje u krajowych oferentów. Tendencja dokonywania zakupów u zagranicznych sprzedawców wzrasta w młodszy pokoleniu. O 12 punktów

procentowych więcej respondentów młodszego pokolenia w stosunku do studentów, decyduje się na zakupy za granicą. Większa dostępność platform, metod płatności, znajomość języków obcych powoduje, że nastolatkom coraz chętniej kupują na stronach zagranicznych. Wniosek z powyższych danych jest znaczący pod kątem przyszłości rozwoju e-commerce. Krajowi oferenci muszą zabiegać o względy młodych konsumentów, aby nie stracić ich na rzecz swych zagranicznych rywali rynkowych. Porównanie procentowe dotyczące wyboru oferentów krajowych i zagranicznych przedstawiono na rysunku 3.

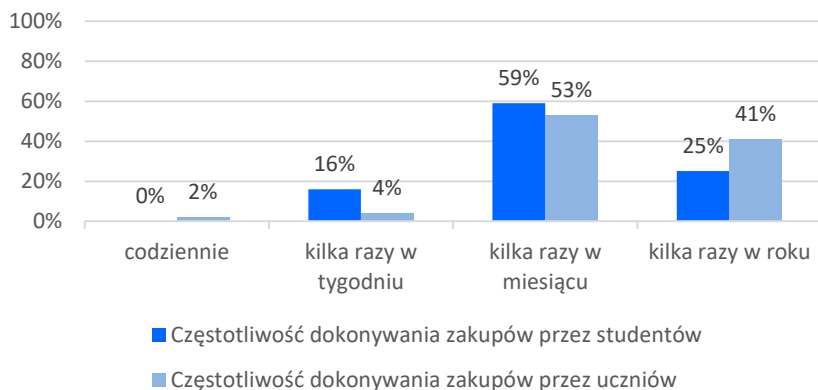


Rys. 3. Oferenci, u których kupują respondenci

Źródło: opracowanie własne.

Produkty kupowane są najczęściej kilka razy w miesiącu. Przyznaje 59% studentów i 53% uczniów. Kilka razy w roku kupuje w Internecie 25% studentów i 41% uczniów. Zachowania badanej grupy są podobne do zachowań większości Polaków (72% internautów) robi zakupy przez Internet przynajmniej raz w miesiącu [Gemius, 2020, s. 26]. Z przeprowadzonych badań wynika również, iż uczniowie szkoły ponadpodstawowej kupują częściej w tygodniu, niż studenci. Należy podkreślić, że aż 16% studentów deklaruje, że kupuje przez Internet kilka razy w tygodniu. To różnica 12 punktów procentowych w stosunku do uczniów. Zestawienie wyników przedstawiono na rysunku 4.

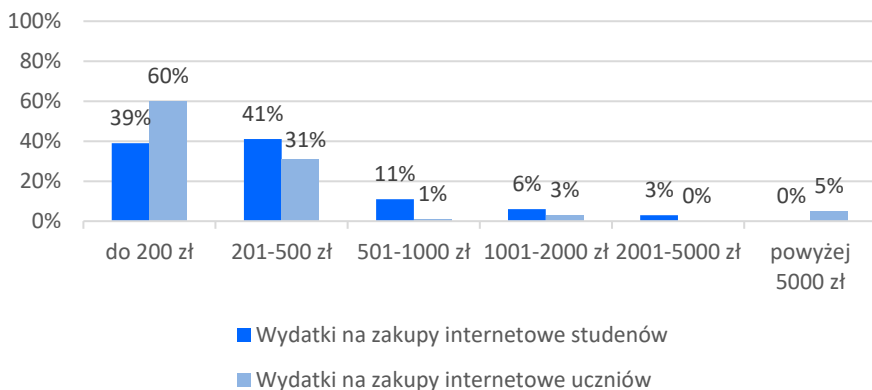
Wyższa częstotliwość zakupów wśród młodszych grup wiekowych sugeruje, że młodzi ludzie są bardziej zaznajomieni z technologiami cyfrowymi i preferują wygodę zakupów online. Ponadto, osoby młode mają często mniej czasu na tradycyjne zakupy, co skłania je do korzystania z e-commerce.



Rys. 4. Częstotliwość dokonywania zakupów

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki badania dotyczące wydatków na zakupy w Internecie zostały przedstawione na rysunku 5. Respondenci najczęściej wydają na zakupy do 500 zł. Przeważająca liczba studentów wydaje na zakupy w granicach 201-500 zł (41%). Większość uczniów przeznaczą zaś na jednorazowy zakup do 200 zł (60%). Na zakupy w kwocie 501-1000 zł, przeznaczają tylko 11% studentów i 1% uczniów. Przy kwocie 1001-2000 zł sytuacja nieco się zmienia. W tym progu wydatków można zauważyć, że spada liczba kupujących studentów a wzrasta nieznacznie do 3% grupa uczniów. Żaden z uczniów nie zadeklarował zakupów na kwotę 2001-5000 zł. W tym przedziale kupuje również bardzo mało studentów, zaledwie 3%. O ile studenci nie wydawali na zakupy powyżej 5000 zł, to 5% uczniów przyznało, iż na zakupy w sieci wydaje takie kwoty.



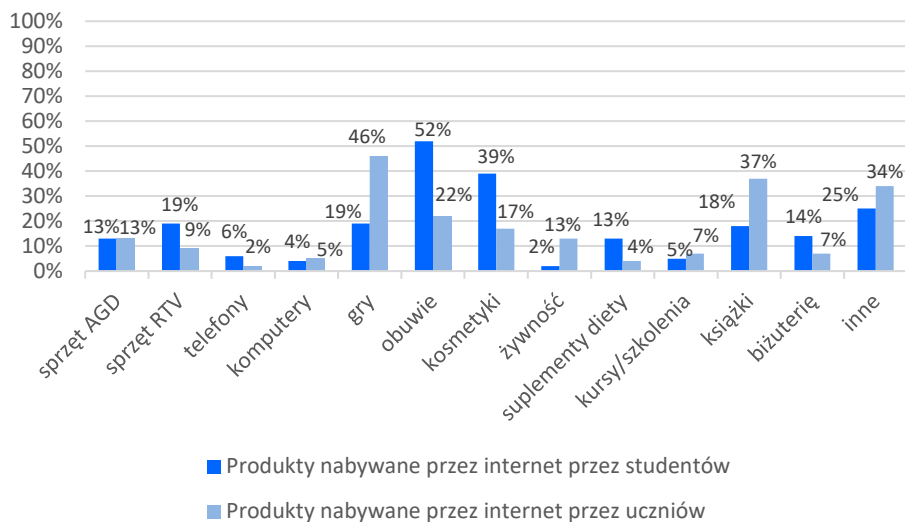
Rys. 5. Wydatki na zakupy w Internecie

Źródło: opracowanie własne.

Nieco inaczej kształtują się również preferencje zakupowe odnośnie do kategorii nabywanych produktów. Studenci najczęściej kupowali obuwie (52%) i kosmetyki (39%), uczniowie zaś gry (46%) i książki (37%). Podobny wynik osiągnięto w badaniu Gemius, tam również respondenci w wieku 15-24 lata deklarowali, że najczęściej kupowali książki, płyty, filmy, gry, czy odzież [Śleziak, 2025].

W kategorii inne uczniowie wymieniali najczęściej produkty służące rozwijaniu ich hobby. Były to m.in. części do konstruowania robotów. Licealiści chętniej przeznaczali fundusze na zakup dóbr, które służyły rozwijaniu ich umiejętności i przyczyniały się do uprzyjemniania wolnego czasu. Studenci chętnie nabywali w kategorii innych produktów odzież, suplementy diety, jedzenie dla zwierząt, produkty do domu (25%).

Jak wynika ze zebranych danych kategoria produktów innych różni się w obu grupach. Studenci kupowali dobra ukierunkowane na zaspokajanie fizjologicznych potrzeb osobistych oraz potrzeb ich zwierząt, uczniowie zaś kupowali produkty rozwijające ich pasje. Studenci chętniej niż uczniowie kupowali przez Internet sprzęt RTV i telefony. Zakup sprzętu RTV deklarowało 19% studentów i 9% uczniów, zaś telefonów 6% studentów i 2% uczniów. Sprzęt AGD był kupowany przez 13% studentów i 13% uczniów. Niewielki odsetek studentów kupowało przez Internet komputery, żywność, kursy, czy szkolenia. Telefony, komputery, suplementy diety, biżuteria oraz szkolenia i kursy, to produkty które kupowała najmniejsza liczba uczniów. Zestawienie dotyczące preferencji produktów nabywanych przez Internet przedstawiono na rysunku 6.



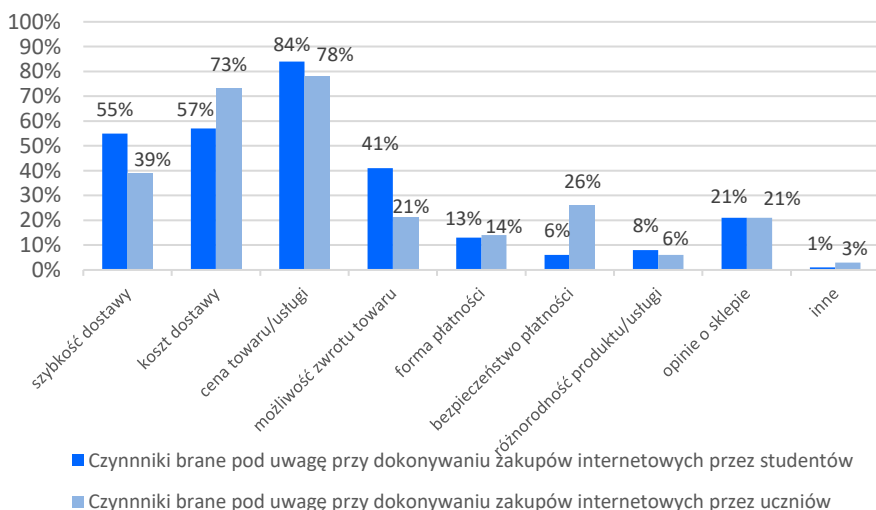
Rys. 6. Produkty nabywane przez Internet

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym pytaniu ankietowym poproszono respondentów o określenie, na które z elementów zwracają uwagę dokonując zakupu produktów. Czy kluczowa jest cena towaru/usługi, koszt dostawy, szybkość dostawy, możliwość zwrotu towaru, forma płatności, bezpieczeństwo płatności, różnorodność produktów/usług czy opinie o sklepie?

Cena towaru/usługi jest najistotniejszym czynnikiem dla większości respondentów. Badania potwierdzają, że cena jest kluczowym czynnikiem wpływającym na decyzje zakupowe online [Laudon i Traver, 2020, s. 182]. Młodzi ludzie porównują ceny i decydują się na zakup tam, gdzie jest taniej. Taki sam czynnik wskazali badani uczniowie i studenci. W obu grupach wiodącym czynnikiem jest cena towaru/usługi, przyznało 84% studentów i 78% uczniów. Oprócz ceny kupujący zwracają uwagę na koszt dostawy oraz szybkość realizacji zamówienia. Klienci oczekują szybkiej i niedrożej dostawy, co wpływa na ich satysfakcję i skłonność do ponownych zakupów [Chaffey, 2015, s. 143]. Podobne zachowania wykazali respondenci. Koszt dostawy był kluczowy dla 57% studentów i 73% uczniów. Z przeprowadzonego badania wynika, że uczniowie bardziej niż studenci zwracali uwagę na koszt dostawy, jednak nieco mniej liczyła się dla nich szybkość dotarcia towaru. W dalszej kolejności studenci wymieniali możliwość zwrotu towaru (41%), opinie o sklepie (21%), formę płatności (14%), różnorodność towarów/usług (9%), czy bezpieczeństwo płatności (6%). Uczniowie zaś wskazywali na

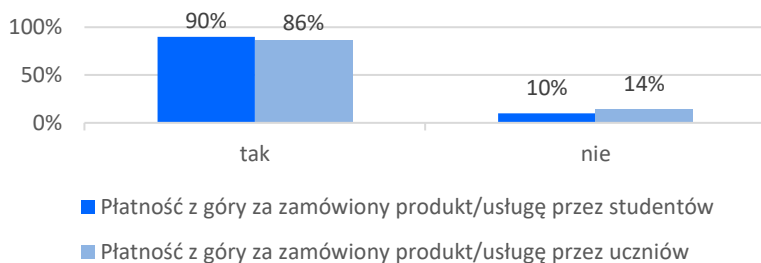
bezpieczeństwo płatności (26%), opinie o sklepie (21%), formę płatności (14%), czy różnorodność towarów/ usług (6%). Z przeprowadzonej analizy wynika, że licealiści zwracają większą uwagę na bezpieczeństwo płatności w Internecie niż studenci. Mniej istotna jest dla nich możliwość zwrotu towaru. Uczniowie podobnie jak studenci deklarują, że przy dokonywaniu zakupów internetowych zwracają uwagę na opinie o sklepie. Wyniki dotyczące czynników branych pod uwagę podczas decyzji zakupowych przedstawiono na rysunku 7.



Rys. 7. Czynniki brane pod uwagę przy zakupach internetowych

Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowana większość respondentów za zamówiony towar w Internecie płać z góry (90% studentów i 86% uczniów). Popularność płatności z góry może wynikać z zaufania do systemów płatności online oraz korzyści wynikających z szybszej realizacji zamówienia. Wyniki porównujące metodę płatności przedstawiono na rysunku 8. Badania wskazują, że zaufanie do systemów płatności online jest kluczowe dla wzrostu e-commerce [Szymankiewicz, 2018, s. 37]. Konsumenci preferują płatności online ze względu na ich wygodę i szybkość, a także możliwość korzystania z różnych form płatności, takich jak karty kredytowe, przelewy bankowe czy portfele elektroniczne. Tylko 10% studentów i 14% uczniów płaci za zamówiony towar przy odbiorze.

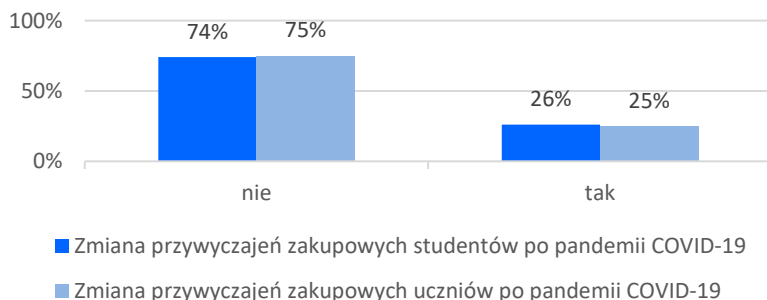


Rys. 8. Płatność za produkt/usługę

Źródło: opracowanie własne.

Podczas badania ankietowego sprawdzono również przyzwyczajenia zakupowe respondentów ze szczególnym uwzględnieniem pandemii COVID-19.

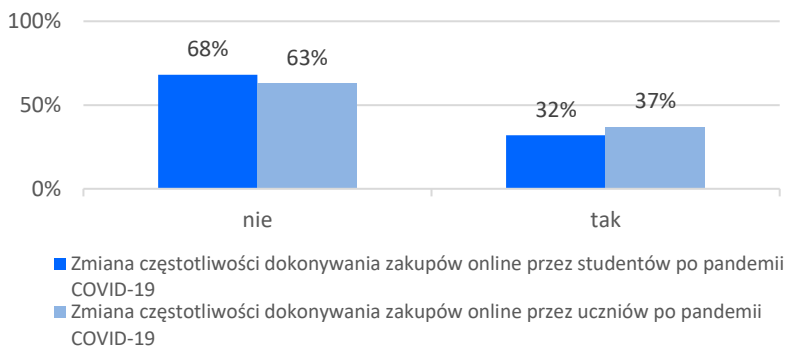
Pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na nawyki zakupowe konsumentów w kraju. Badania KPMG (2020) pokazują, że pandemia zwiększyła częstotliwość zakupów online, co wynikało z ograniczeń w dostępie do tradycyjnych sklepów oraz obaw związanych z bezpieczeństwem zdrowotnym [KPMG, 2020, s. 19]. Wiele osób, które wcześniej rzadko korzystały z e-commerce, zaczęło regularnie dokonywać zakupów online, aby uniknąć ryzyka związanego z wizytami w sklepach stacjonarnych. Pandemia również podkreśliła znaczenie bezpieczeństwa dostawy, co wskazuje na potrzebę utrzymania wysokich standardów higieny i bezpieczeństwa przez sprzedawców. Jak wynika z zebranych danych, ponad połowa respondentów (74% studentów i 75% uczniów) nie zmieniła przyzwyczajeń zakupowych po pandemii COVID-19. Tylko 26% studentów i 25% uczniów stwierdziła, że pandemia wpłynęła na ich sposób dokonywania zakupów. Wyniki zostały przedstawione na rysunku 9.



Rys. 9. Deklaracja zmiany przyzwyczajeń zakupowych respondentów po pandemii COVID-19

Źródło: opracowanie własne.

Pandemia COVID-19 nie wpłynęła również na częstotliwość dokonywania zakupów w Internecie. Z przeprowadzonych badań wynika, że tylko 32% studentów i 37% uczniów deklaruje, że po pandemii COVID-19 kupuje częściej w Internecie, zaś 68% studentów i 63% uczniów przyznało, że pandemia nie wpłynęła na zwiększenie częstotliwości nabycia towarów/usług przez Internet. Wyniki przedstawiono na rysunku 10.



Rys. 10. Deklaracja zmiany częstotliwości nabycia towarów/usług po pandemii COVID-19

Źródło: opracowanie własne.

Takie zachowanie może być wynikiem tego, że młode pokolenie Polaków jest już przyzwyczajone do dokonywania zakupów w Internecie.

4. Dyskusja wyników

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić częściowe podobieństwa w zachowaniach zakupowych występujących wśród uczniów szkoły ponadpodstawowej i studentów uczelni wyższej. Obie grupy pokoleniowe bardzo chętnie dokonują zakupów online. Kupują kilka razy w miesiącu najczęściej u krajowych sprzedawców. Chociaż młodzież coraz częściej decyduje się również na zakupy u zagranicznych kontrahentów. Wśród studentów tylko nieliczna grupa osób kupuje na stronach zagranicznych. Różnice można zauważyć jednak w kategorii nabywanych dóbr. Do najczęściej wybieranych produktów przez studentów zaliczyć można obuwie, kosmetyki, sprzęt RTV. Na te zakupy wydają najczęściej od 200 do 500 zł. Uczniowie zaś najczęściej kupują gry, książki i inne produkty (często służące do rozwijania hobby). Najczęściej wydają jednorazowo do 200 zł. Obie grupy przyznały, iż decydującym czynnikiem przy zakupach online jest cena produktów. Drugim czynnikiem branym pod uwagę jest koszt i szybkość dostawy.

Zarówno studenci, jak i uczniowie są pragmatyczni – tak jak większość Polaków. Kupują tam, gdzie jest najwygodniej, najszybciej i tam, gdzie są atrakcyjne warunki zakupowe. Zwracają uwagę na ceny, promocje, dostawy i zwroty [Raport e-izby, 2023, s.29].

Badani zadeklarowali, że za zakupione towary płacą z góry. Zmiana preferencji płatniczych może wynikać z rozwoju i bezpieczeństwa płatności bezgotówkowych.

W badaniu sprawdzono również czy pandemia COVID-19 wpłynęła na zmianę zachowań zakupowych studentów i uczniów. W wyniku zebranych danych okazało się, że zdecydowana większość badanych zadeklarowała, że zjawisko to nie wpłynęło na ich procesy zakupowe. Osoby w wieku 14-20 lat wychowywane są w świecie nowych technologii i nowych form zakupów. Często kierują się wygodą i szybkością posiadania dobra. Taki zakup oferuje e-commerce, zapewniając przy tym konkurencyjność cenową i różnorodność płatności. Tylko niewielki odsetek studentów (27%) i 25% uczniów przeniosło swoje zakupy do sieci.

Podsumowanie

Młode pokolenie doskonale odnajduje się w nowoczesnych metodach sprzedaży towarów. Zakupy w Internecie stały się powszechną formą nabywania towarów i usług, a także istotnym elementem współczesnego handlu detalicznego. Wyniki ankiety wskazują, że młodzi konsumenci na etapie szkoły ponadpodstawowej w wieku od 18 do 19 lat, wykazują się najwyższą aktywnością zakupową w Internecie. Wynikać to może z ich większej biegłości w korzystaniu z nowoczesnych technologii oraz łatwiejszego dostępu do Internetu. Wśród studentów najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 21-22 lata.

Preferencje zakupowe uczniów i studentów wskazują na dominację krajowych sprzedawców, co sugeruje, że lokalne sklepy internetowe cieszą się większym zaufaniem konsumentów w porównaniu do zagranicznych oferentów. Zaobserwowano jednak wzrost zainteresowania kontrahentami zagranicznymi wśród uczniów. Uczniowie byli bardziej otwarci na oferty zagraniczne i chętniej decydowali się na zakup niż studenci. Pojawiła się również różnica w wyborze produktów. Studenci najczęściej kupowali obuwie, kosmetyki, sprzęt RTV, uczniowie zaś gry, książki, produkty służące rozwijaniu hobby.

Obie grupy badanych podczas dokonywania zakupów online kierowały się ceną towaru/usługi, kosztem dostawy oraz szybkością dostawy. Kluczowe były również opinie o sklepie oraz możliwość zwrotu towaru, co sugeruje, że sprzedawcy powinni dążyć do oferowania wysokiej jakości produktów i promować sprzedaż poprzez dobrze opracowaną strategię zwrotu towaru.

Popularność płatności z góry wskazuje na rosnące zaufanie konsumentów do systemów płatności online oraz korzyści wynikające z szybszej realizacji zamówienia. Sprzedawcy powinni zatem zapewnić bezpieczne i wygodne opcje płatności, aby sprostać oczekiwaniom klientów. W przeprowadzonym badaniu zaobserwowano, iż jest to bardzo ważny czynnik brany pod uwagę przez licealistów.

Pandemia COVID-19 nie wpłynęła na zmianę zachowań zakupowych respondentów. Tylko 26% studentów i 25% uczniów zmieniła swoje nawyki zakupowe, 33% studentów i 37% uczniów po pandemii kupowało częściej online.

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych można stwierdzić, że dalsze badania mogą koncentrować się na analizie zakupów dokonywanych w sklepach internetowych, ze względu na ich największą popularność wśród badanych form sprzedaży. Warto również zbadać wpływ nowoczesnych technologii, takich jak sztuczna inteligencja czy rzeczywistość rozszerzona, na funkcjonowanie sklepów internetowych w kontekście pozyskiwania nowych klientów.

Do rekomendacji skierowanych do sprzedawców internetowych można zaliczyć sposób tworzenia oferty sprzedażowej ukierunkowanej na konkurencyjność cenową, zapewnienie różnorodnych i bezpiecznych form płatności, szybkość realizacji dostawy oraz koszty związane z dostarczeniem towaru. Konsument powinien obdarzać zaufaniem nie tylko samo przedsiębiorstwo, lecz także markę produktu, miejsce sprzedaży oraz sposób dystrybucji [Ryciuk i Nazarko, 2020, s. 122].

Zrozumienie tych zależności pozwoli sprzedawcom internetowym lepiej dostosować swoją ofertę do zmieniających się trendów rynkowych, oczekiwań konsumentów oraz zwiększyć swoją konkurencyjność.

ORCID iD

Honorata Sierocka: <https://orcid.org/0000-0001-5903-9258>

Literatura

1. Bielski I. (2006), *Współczesny marketing*, Wyd. Studio Emka, Warszawa, s. 51.
2. CBOS (2019), *Korzystanie z internetu w Polsce*, Centrum Badania Opinii Społecznej, Warszawa.
3. Chaffey D. (2015), *Digital Business and E-Commerce Management*, Pearson Education.
4. Chmielecki M. (2025), *Zachowania konsumenta*, <https://www.projektprzywodz-two.com/zachowania-konsumenta>, [27.04.2025].

5. Delińska L. (2022), *Model zachowań konsumentów w warunkach zmian technologicznych na rynku imprez biegowych*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Gdański Wydział Zarządzania, Spot 2022.
6. Drobniać D. (2019), *Podstawowe pojęcia i koncepcja handlu w sieci*, <https://www.iab.org.pl/wp-content/uploads/2019/08/Poradnik-E-Commerce-2019.pdf>, [07.04.2025].
7. Gemius (2020), *E-commerce w Polsce 2020*, Warszawa.
8. Gregor B., Kalińska-Kula M. (2018), *Rozwój handlu internetowego i jego uwarunkowania – perspektywa oferenta i nabywcy*, *Handel Wewnętrzny* 4(375).
9. Hill N., Aleksander J. (2003), *Pomiar satysfakcji i lojalności klientów*, *Oficyna Ekonomiczna*, Kraków, 2003.
10. *Jak kupują młodzi Polacy? Najnowszy raport Allegro*, <http://wiadomoscihandlowe.pl>, [07.04.2025].
11. Jastrzębska E. (2021), *Przyszłość e-commerce*, *Nowoczesne Zarządzanie* 15(2), s. 67-82.
12. Kaźmierczak M., Szymczyk J. (2021), *Rozwój e-commerce w Polsce i jego wpływ na logistykę (cz. I)*, *Gospodarka Materialowa i Logistyka* LXXIII, 3.
13. Kawa M., Dziura D. (2022), *Tendencje rozwoju handlu elektronicznego*, *Przedsiębiorczość-Edukacja* 18(1), Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów.
14. 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.
15. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. (2021), *Marketing 5.0*, Wyd. mtbiznes., Warszawa, s. 68.
16. KPMG (2020), *Wpływ pandemii COVID-19 na zachowania konsumentów w Polsce*, KPMG, Warszawa.
17. Laudon K.C., Traver C.G. (2020), *E-commerce 2020: Business, Technology, Society*, Pearson.
18. *Młodzi Polacy kochają shopping w sieci. Co pokolenie Z najczęściej kupuje przez internet?*, <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/e-commerce-i-e-grocery/rynek-e-commerce/mlodzi-polacy-kochaja-shopping-w-sieci-co-pokolenie-z-najczesciej-kupuje-przez-internet-2506906>, [07.04.2025].
19. Parys E. (2023), *Korzystanie z handlu elektronicznego przez konsumentów o różnych stylach życia*, *Zeszyt Naukowy* 189, Szkoła Główna Handlowa, Oficyna Wydawnicza SGH.
20. Pieczarka K. (2020), *Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju handlu elektronicznego*, w: Sosnowski. M. (red.), *Polityka gospodarcza w warunkach przemian rozwojowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.

21. Radu V., *Consumer Behavior in Marketing. Patterns, Types&Segementation*, <https://www.omniconvert.com/blog/consumer-behavior-in-marketing-patterns-types-segmentation/>, [27.01.2025].
22. Ryciuk U., Nazarko J. (2020), *Model of trust-based cooperative relationships in a supply chain*, Journal of Business Economics and Management 21(5).
23. Szczukowska A. (2022), *Wpływ pandemii na rozwój handlu elektronicznego*, Folia Oeconomica, Acta Universitatis Lodzianensis 2(359).
24. Stolecka-Makowska A. (2016), *Zakupy konsumentów przez internet w Polsce i Unii Europejskiej – analiza porównawcza*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 302.
25. Szpilko D., Szydło J., Glińska E., Kobylińska U., Rollnik-Sadowska E., Ryciuk U. (2021), *Theoretical and practical aspects of business activity. Business planning*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
26. Szydło J., Potmalnik E. (2022), *Decyzje zakupowe przedstawicieli Pokolenia Z na przykładzie branży modowej*, Marketing i Rynek 22(9), s. 15-26.
27. Szymankiewicz P. (2018), *Personalizacja w e-commerce*, Marketing i Rynek 25(3), s. 34-45.
28. Szymański W. (2025), *Modele zachowań konsumentów – jak wykorzystać je w praktyce*, <https://www.ideoforce.pl/akademia/modele-zachowan-konsumentow-jak-wykorzystac-je-w-praktyce,769.html>, [27.04.2025].
29. Śleziak M. (2025), *Pokolenie Z w e-commerce. Jak kupuje pokolenie Z?*, <https://ageno.pl/blog/pokolenie-z-w-e-commerce/>, [07.04.2025].
30. Taran H. (2020), *From E-Commerce to M-Commerce*, Journal of Textile Science and Fashion Technology 6.
31. *The prosumer era a new opportunity for fashion brands*, <https://www.platforme.com/post/the-prosumer-era-a-new-opportunity-for-fashion-brands>, [27.04.2025].
32. Tkaczyk J. (2022), *Konsument w internecie*, w: Maurek g. (red.), *E-marketing*, Wyd. Poltex, Warszawa.
33. Tracy B. (2023), *Psychologia sprzedaży*, Wyd. mtbiznes, Warszawa.
34. *Transformacja konsumenta – zmiana zachowań i decyzji zakupowych*, Global Consumer Insights Survey 2020, <https://www.pwc.pl/pl/publikacje/transformacja-konsumenta-zmiana-zachowan-i-decyzji-zakupowych.html>, [01.02.2025].
35. *79% internautów kupuje online. Raport „E-commerce w Polsce 2023”*, <https://gemius.com/pl/news/id-79-internautow-kupuje-online-raport-e-commerce-w-polsce-2023-juz-dostepny/>, [07.04.2025].

Changing consumer behavior based on the example of online purchasing decisions of secondary school and university students

Abstract

Consumer behavior in the context of online shopping constitutes an interesting topic for analysis. The aim of the article was to identify consumer behaviors based on online purchasing decisions made by high school students and university students. The research was conducted through an online survey involving 100 university students and 80 high school students. The questions concerned demographics, shopping frequency, purchasing preferences, and the impact of the pandemic on shopping habits. The results indicated that both university and high school students are very eager to shop online, most often several times a month, usually choosing domestic sellers. University students most frequently purchased clothing, cosmetics, and electronic equipment, while high school students mainly bought games, books, and other products. The most important factors considered by both groups were price, delivery cost, and order fulfilment speed. The COVID-19 pandemic did not increase the frequency of online shopping in either group. The findings suggest that sellers should focus on competitive pricing, fast delivery, secure payment options, and product diversification according to age groups.

Key words

consumer behavior, online shopping, consumer preferences, e-commerce

Storytelling w reklamie wideo

– studium przypadku marki Apple

Krystian Łukaszewicz

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: klukaszewicz7@gmail.com

Ewelina Tomaszewska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0040

Streszczenie

Storytelling odgrywa obecnie kluczową rolę w kształtowaniu emocjonalnych więzi między marką a odbiorcą. W warunkach dynamicznego rozwoju mediów społecznościowych obserwuje się wzrost znaczenia formatu wideo, który w połączeniu ze storytellingiem, staje się skutecznym narzędziem komunikacji i angażowania społeczności wokół marki. Tendencja ta pozostaje w ścisłym związku z malejącą zdolnością do utrzymywania koncentracji, zwłaszcza wśród przedstawicieli pokolenia Z. Twórcy treści reklamowych sięgają więc po narracyjne formy przekazu, które emocjonalnie wpływają na odbiorcę oraz wzmacniają efektywność reklamy. Celem artykułu jest identyfikacja roli storytellingu w budowaniu wizerunku marki Apple oraz ocena elementów narracyjnych spotu reklamowego „Heartstrings – Apple Holiday” w opinii studentów. Badanie ilościowe zrealizowano z wykorzystaniem techniki CAWI. Wyniki badania potwierdzają pozytywny wpływ storytellingu na posiadany przez studentów wizerunek marki Apple. Implikacje praktyczne zawarte w artykule obejmują sformułowanie rekomendacji dotyczących wykorzystania elementów narracyjnych w kampaniach reklamowych skierowanych do młodych odbiorców.

Słowa kluczowe

storytelling, marketing narracyjny, video marketing, Apple

Wstęp

W dobie powszechnego dostępu do Internetu i dynamicznego rozwoju technologii cyfrowych, użytkownicy sieci są narażeni na zjawisko przeciążenia informacyjnego. Media społecznościowe i aplikacje mobilne stały się częścią codziennego życia miliardów ludzi na całym świecie [DataReportal, 2025a]. Biorąc pod uwagę obserwowany coraz krótszy czas koncentracji, zwłaszcza wśród młodszych pokoleń, utrzymanie uwagi odbiorców staje się zaś jednym z kluczowych wyzwań współczesnej komunikacji. Nowoczesne strategie marketingowe wykorzystują potencjał narzędzi i platform cyfrowych. Marketerzy sięgają po materiały wideo i storytelling, aby wyróżnić się na tle konkurencji i zostać zapamiętanym przez konsumentów. Coraz bardziej powszechne staje się również ich łączenie w ramach koncepcji digital storytellingu, która pozwala na efektywne angażowanie odbiorców i wzmacnianie przekazu reklamowego [sprawny.marketing, 2021]. Coker, Flight i Baima [2017, s. 76] zauważają, że w opowiadaniu historii, zestawienie elementów takich jak obraz, dźwięk i narracja wpływa na odbiorcę, zwiększając jego zaangażowanie emocjonalne i podatność na perswazję.

Treści wideo stanowią ponad 75% globalnego ruchu internetowego, a dynamiczny rozwój platform społecznościowych, takich jak TikTok czy Instagram w istotny sposób ułatwia ich dystrybucję i konsumpcję. Obecnie jest to dominująca forma przekazu w Internecie, która w dodatku umożliwia prezentację złożonych treści w sposób zrozumiały i przystępny dla odbiorcy [Finkler i León, 2019, s. 1]. Ze względu na zdolność do wywoływania silnych reakcji emocjonalnych, krótkie materiały wideo to dziś także jedno z najefektywniejszych narzędzi komunikacji marketingowej. Sprzyjają one zarówno utrwalaniu przekazu w pamięci odbiorców, jak i kształtowaniu ich postaw względem marki. Marketing narracyjny pozwala bowiem tworzyć angażujące historie, które skutecznie przyciągają uwagę grupy docelowej.

Przedsiębiorstwem, które z powodzeniem wykorzystuje storytelling w swoich działaniach marketingowych jest Apple. Marka od lat buduje spójną, opartą na emocjach i innowacyjności narrację. Poprzez opowiadanie angażujących historii skutecznie dociera do globalnej społeczności, kreując silne więzi i lojalność wobec marki. Przykładem emocjonalnej opowieści w komunikacji marki Apple jest kampania z 2024 roku pt. „Heartstrings – Apple Holiday”. Spot w formie wideo ukazuje relacje międzyludzkie, przedstawiając w jaki sposób produkty marki wspierają codzienne życie, sprzyjają budowaniu bliskości, rozwijaniu kreatywności oraz pogłębianiu więzi rodzinnych. Kampanię obejrzało miliony użytkowników na całym świecie, co przyczyniło się do zwiększenia zaufania do marki oraz umocnienia jej wizerunku.

Celem artykułu jest identyfikacja roli storytellingu w budowaniu wizerunku marki Apple oraz ocena elementów narracyjnych spotu reklamowego „Heartstrings – Apple Holiday” w opinii studentów. Aby osiągnąć cel naukowy przeprowadzono badania ilościowe z wykorzystaniem techniki CAWI.

1. Przegląd literatury

1.1. Video marketing

Jednym z najszybciej rozwijających się instrumentów marketingu cyfrowego jest video marketing [Tafesse, 2020]. Potwierdzają to wydatki na reklamę wideo, które w 2023 roku w Polsce wyniosły około 1,28 mld zł, zwiększając swój udział w rynku do poziomu 18,8% (wzrost o +1,3 pp. w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego) [IAB Polska, 2025]. Według danych Digital Portal w styczniu 2025 reklamy na platformie YouTube dotarły do 84,2% użytkowników korzystających z Internetu w Polsce. Oznacza to, że potencjalny zasięg reklamowy wzrósł rocznie o 3,9% (+1,1 mln). Na początku 2025 roku z aplikacji TikTok, charakteryzującej się krótkimi formami wideo, korzystało 11,4 miliona użytkowników w Polsce, a jej zasięg reklamowy obejmował 33% tej grupy [DataReportal, 2025b].

Video marketing znajduje szerokie zastosowanie w kreowaniu narracji marek na platformach internetowych. Integruje on aspekty wizualne i emocjonalne w celu wzmocnienia przekazu komunikacyjnego. Wraz z postępem technologicznym, stały się one nieodłącznym elementem mediów społecznościowych, co skłoniło przedsiębiorstwa do wykorzystywania ich w promocji produktów [Dong i in., 2023, s. 3]. Rozwój platform społecznościowych, spowodował zaś wzrost popularności oraz dominację krótkich filmów (tzw. reels), jako jednej z głównych form konsumpcji treści. Idealnie wpisuje się to w rutynowe interakcje użytkowników online [Alghizzawi i in., 2024, s. 1].

Jak podkreśla Werema [2023] video marketing jest jednym z najważniejszych filarów marketingu internetowego. Autorka wskazuje, że polega on na korzystaniu z wideo contentu do budowania relacji marki z konsumentami, a także do promowania jej produktów w kanałach cyfrowych. Wyróżnia się kilka rodzajów tej formy komunikacji, takich jak [Werema, 2023]:

- poradnik,
- prezentacja,
- wideo promocyjne,
- instruktaż,
- animacja,

- wideo reklamowe,
- recenzja,
- transmisja na żywo.

Zgodnie ze stanowiskiem Pamuły-Cieślak [2023] do zalet wideo marketingu należą możliwość interakcji z użytkownikami oraz łatwość mierzenia efektów prowadzonych działań. Smith [2022] dodaje, że głównym atutem jest kompatybilność nagrań z urządzeniami mobilnymi, co stwarza wiele możliwości dotarcia do konsumentów. Równocześnie autorzy podkreślają, że wśród istotnych wad można wymienić wysokie koszty produkcji materiałów, a także wieloetapowość i czasochłonność samego procesu produkcji [Pamuła-Cieślak, 2023; Smith, 2022].

Dong i inni [2023] zauważają, że krótkie treści wideo wpływają pozytywnie na zaangażowanie odbiorców. Autorzy zwracają uwagę na cechy samego przekazu, w tym przyjemną muzykę, która może stymulować pozytywne doznania użytkowników i przekładać się na ich większe zainteresowanie lub aktywność. Korzystne działanie mają również emocje, takie jak ekscytacja, radość czy duma (z wyjątkiem miłości), a także istotność informacji, która jest przekazywana. Z kolei badanie Tafesse [2020] dowodzi, że negatywne tytuły filmów przyciągają odbiorców i zwiększają tym samym liczbę wyświetleń. Można to wyjaśnić poprzez efekt negatywności, który opiera się na tym, że ludzie zwracają większą uwagę na materiały o kontrowersyjnym charakterze, niż na te pozytywne. Jak zauważają Liu i Wang [2023], aby zwiększyć lojalność klientów, należy zadbać o wartość informacyjną, a także o odczucie zadowolenia i radości z oglądanych produkcji. Innym ważnym aspektem jest tworzenie oryginalnych treści wideo, które minimalizują ryzyko powtarzalności względem konkurencji, co wpływa pozytywnie na postrzeganie marki.

1.2. Storytelling

Storytelling w literaturze przedmiotu jest definiowany jako transfer informacji, gdzie fakty przedstawiane są wraz z emocjami, tworząc narrację, która sprawia, że odbiorcy są bardziej zaangażowani oraz chcą podjąć określone działanie [Atiq i in., 2022, s. 3]. Innymi słowy jest to sposób komunikacji z odbiorcami, który polega na opowiadaniu oryginalnej historii związanej z marką [Grabowska, 2024, s. 133]. Jak podkreśla Kania [2021] istotnym elementem jest przesłanie, które odpowiednio odczytane przez konsumentów, może przynieść wymierne korzyści. Struktura skutecznej opowieści opiera się na przejrzystym wprowadzeniu, rozwoju akcji oraz puencie. Jak dowodzi literatura przedmiotu, ułatwia to odbiorcom przetworzenie treści oraz zwiększa ich emocjonalne zaangażowanie [Júnior i in., 2023, s. 241].

Współczesny marketing wspierany przez zaawansowane technologie cyfrowe, coraz częściej sięga po storytelling. Wykorzystywane opowieści służą jako narzędzie do budowania trwałych relacji z konsumentami [Yueh i Zheng, 2019, s. 2]. Opowiedziane historie wywołują więcej pozytywnych skojarzeń niż tradycyjna reklama. Są one postrzegane jako bardziej przekonujące i prowadzą do zwiększenia zaufania wobec marki, a także budowania jej świadomości [Youseff i in., 2018, s. 4]. Narracyjne formy przekazu skutecznie aktywizują procesy poznawcze związane z przetwarzaniem informacji, dzięki czemu konsumenci łatwiej utrwalają w pamięci komunikaty dotyczące marki i produktu, co z kolei sprzyja wzrostowi intencji zakupowych. Pozytywne emocje związane z historią, pozwalają wczuć się w opowieść, w wyniku czego możemy doświadczyć wzmocnionego efektu perswazji [Yueh i Zheng, 2019, s. 4-5]. Taka forma komunikatu niesie ze sobą dodatkowe znaczenia dla hasła jednoznacznie kojarzonego z daną marką. Pozwala zasygnalizować konkretne przesłanie, a także wartości, które odbiorca zapamięta na długo po odebraniu wiadomości [Kania, 2021, s. 950].

Wraz z rozwojem technologii i zmieniających się preferencji użytkowników, storytelling także ewoluował przyjmując nowe formy. Jedną z nich jest tzw. wideo storytelling wykorzystujący format wideo do przedstawienia historii o marce, firmie lub produkcie. Prowadzi on odbiorców przez narrację opartą na emocjach oraz pozwala zbudować więź z marką. W wielu przypadkach treść ta odnosi się do realnych problemów odbiorców, a także przedstawia sposób ich rozwiązania [Matthews, 2024]. Ten rodzaj komunikacji narracyjnej stanowi dziś ważny element strategii marketingowych. Zgodnie z badaniami Donga i innych [2023], storytelling zawarty w krótkich filmach opiera się na zwężonej formie wypowiedzi oraz wysokiej jakości opowieści. Jak podkreślają autorzy wpływa to na wzmocnienie zaangażowania odbiorców.

Wideo storytelling odgrywa kluczową rolę w influencer marketingu. Influencerzy są obecnie uważani za bardziej wiarygodne źródło informacji niż tradycyjne media [Atiq i in., 2022, s. 2-3; Krakowska i in., 2024, s. 242]. Nowa forma komunikacji poprzez np. Instagram stories pozwala na tworzenie krótkich treści wideo i skuteczne dotarcie do odbiorców. Twórcy internetowi pokazują w nich codzienną rutynę, pracę czy inne obowiązki. Przedstawiona forma komunikacji zapewnia lepsze rezultaty, buduje zaufanie z odbiorcami i wpływa na ich decyzje zakupowe [Atiq i in., 2022, s. 1-2]. Grabowska [2024] podkreśla, że w bohaterów przedstawianych historii często wcielają się wpływowi influencerzy, którzy zwiększają doświadczenia odbiorców.

Internetowy charakter narracji przyczynia się do wzmocnienia efektywności przekazu głównie poprzez zastosowanie multimedialnych i interaktywnych treści.

Dzięki temu odbiorcy mogą je na przykład na bieżąco komentować [Grabowska, 2024, s. 134], jak też udostępniać. W tym kontekście wideo storytelling niewątpliwie pozwala na budowanie pozytywnego wizerunku marki. Zaletą tej formy komunikacji jest generowanie trwałych skojarzeń konsumentów z wartościami marki oraz ich skłonność do polecenia jej znajomym [Wróblewski i Glińska, 2024].

1.3. Apple – opis marki

Apple od 2013 roku jest liderem zestawienia najcenniejszych marek na świecie [Interbrand, 2013; 2024]. Obecnie to również jedna z najbardziej rozpoznawalnych marek w skali globu. Potwierdza to liczba aktywnych urządzeń Apple w użyciu, która w 2022 roku wynosiła aż 1,65 miliarda [Tridens Technology, 2024]. Na swoich profilach w mediach społecznościowych marka zgromadziła miliony obserwatorów tj.: 32,2 mln na Instagramie oraz 15 mln na Facebooku.

Historia marki rozpoczęła się 1 kwietnia 1976. Początkowo przedsiębiorstwo, którego założycielami byli Steve Jobs, Steve Wozniak oraz Ronald Wayne, zajmowało się jedynie produkcją komputerów Apple I. Druga wersja tego urządzenia zdobyła zdecydowanie większą popularność, ponieważ jako pierwsze na rynku umożliwiało korzystanie z niego za pomocą klawiatury i myszki. Niestety w latach 90. XX wieku producent zaczął tracić swoją pozycję na rynku. Przełom nastąpił w 2001 roku, gdy Steve Jobs wprowadził na rynek przenośny odtwarzacz muzyki – iPod. Zapoczątkował on w 2007 roku wieloletni sukces serii telefonów iPhone, które do tej pory są zaliczane do najczęściej kupowanych urządzeń na rynku. Wraz z rosnącym zainteresowaniem tym modelem, zaczęto pracować nad własnym oprogramowaniem. Powstały dzięki temu systemy operacyjne macOS i iOS, które są cenione przez użytkowników. Apple w swojej ofercie ma produkty takie jak: iPhone, iPad, MacBook, Apple Watch i AirPods. Aktualnie główna siedziba korporacji znajduje się w Cupertino w Kalifornii [Lantre, 2025].

Marka Apple wyróżnia się sposobem komunikacji wizualnej, a także emocjonalnością przekazów reklamowych. Kładzie nacisk na spójność, prostotę i funkcjonalność, przy czym zwraca uwagę na estetykę i koncentruje się na doświadczeniach odbiorcy. Marka dąży do tego, aby produkty były postrzegane nie tylko jako narzędzia pracy oraz służące nawiązywaniu kontaktu z użytkownikami na całym świecie, lecz także jako sposób wyrażania siebie. Wyróżnikiem Apple jest niewątpliwie duże grono lojalnej społeczności, która utożsamia się z wartościami marki.

Narracje wykorzystywane w reklamach przedsiębiorstwa koncentrują się wokół ludzkich historii, w których urządzenia wpływają na codzienne życie, ułatwiając je

i sprawiając, że każdy dzień staje się bardziej komfortowy i zorganizowany. Przykładem takich działań są spoty reklamowe, takie jak na przykład:

- „The relay”,
- „Apple Watch – Dear Apple”,
- „Fuzzy Feelings”,
- „Emergency SOS on Apple Watch – Rick’s Rescue”,
- „Missunderstood”.

Jedną z najnowszych kampanii marki Apple jest „*Heartstrings — Apple Holiday*”, która zebrała ponad 51 milionów wyświetleń (stan na 03.05.2025) w serwisie YouTube [YouTube.com]. Jest to reklama słuchawek AirPods Pro 2 z funkcją wspomagania słuchu. Wideo przedstawia wzruszającą historię rodziny, w której ojciec zmaga się z częściową utratą słuchu. Obserwuje on córkę, która rozpakowuje swój świąteczny prezent. Dziewczyna otrzymała gitarę, na której zaczyna grać i śpiewać utwór napisany przez Grahama Nasha pt. „Our house”. Mężczyzna słyszy tylko przytłumione dźwięki, co wskazuje na izolację od doświadczeń i emocji związanych z sytuacją, a także rodziną. Równocześnie pokazywana jest retrospekcja z życia dziewczynki – wspomnienia z okresu jej dojrzewania na przestrzeni ostatnich lat. Odbiorcy mogą zobaczyć, jak z roku na rok rozwijała swoją muzyczną pasję. Przedstawione obrazy uwypuklają bogactwo historii i emocji, które pozostają niedostrzegane przez osoby z zaburzeniami słuchu. Istotnym momentem wideo jest założenie słuchawek AirPods Pro2 przez ojca dziewczynki. Dzięki temu może on usłyszeć wszystkie dźwięki, od muzyki, po śmiech córki. Pozwala to na pełniejsze doświadczanie oraz budowanie poczucia bliskości, które wcześniej pozostawały dla niego niedostępne. Przesłaniem kampanii jest siła technologii, która jest w stanie pomóc w odzyskiwaniu emocjonalnych więzi, niezależnie od napotkanych barier zdrowotnych.

Zastosowanie storytellingu w spocie reklamowym kampanii „*Heartstrings*”, jest dobrym przykładem wykorzystania strategii narracyjnej w formie wideo jako narzędzia komunikacji marki z odbiorcami. Apple kładzie nacisk na przedstawienie produktu poprzez opowieść o historii rodziny. Minimalistyczna aranżacja materiału służy zbudowaniu więzi między widzem, a bohaterami przedstawionymi w reklamie. Ma to również swoje odniesienie we wzmocnieniu postrzegania marki jako bliskiej użytkownikowi.

Komunikacja, która opiera się na stworzeniu emocjonalnej więzi z konsumentem, jest skutecznym sposobem budowania zaangażowania i relacji z marką. Popularność kampanii i jej globalny zasięg, a także wysoka oglądalność spotu na oficjalnym kanale YouTube świadczą zaś o ogromnym sukcesie kampanii. Apple kolejny

raz udowodniło, że technologia może łączyć ludzi, a emocjonalny charakter przekazu reklamowego pozwala poznać markę jako empatyczną i wrażliwą.

2. Metodyka badań

Przedmiotem badań była identyfikacja roli storytellingu w budowaniu wizerunku marki Apple, a także ocena elementów narracyjnych spotu reklamowego pt. „Heartstrings”. Na potrzeby artykułu sformułowano problem badawczy w formie pytania: W jaki sposób studenci postrzegają elementy narracyjne spotu reklamowego „Heartstrings – Apple Holiday”? Zastosowano technikę CAWI (ang. *Computer-Assisted Web Interview*), która polega na przeprowadzaniu badania za pomocą Internetu.

Narzędziem badawczym był standaryzowany kwestionariusz ankiety, który został przygotowany w formularzu Google Forms i udostępniony drogą mailową, w mediach społecznościowych oraz przez komunikator Messenger. Dzięki temu możliwe było dotarcie do grupy docelowej, którą byli studenci. Badanie przeprowadzono w dniach 07-14.05.2025 r.

W kwestionariuszu wykorzystano następujące rodzaje pytań:

- pytania jednokrotnego wyboru,
- pytania w skali Likerta,
- pytania dychotomiczne,
- pytanie otwarte,
- pytanie filtrujące.

W badaniu wzięło udział 120 respondentów. Szczegółową charakterystykę próby badawczej przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Charakterystyka próby badawczej

Zmienna		%
Płeć	Mężczyzna	25,8%
	Kobieta	72,5%
	Inna	0,8%
	Nie chcę podawać	0,8%
Kierunek studiów (nauki)	Społeczne	57,5%
	Techniczne	16,67%
	Ekonomiczne	13,33%
	Przyrodnicze	6,67%
	Humanistyczne	2,5%
	Medyczne	0,83%
	Inne	2,5%

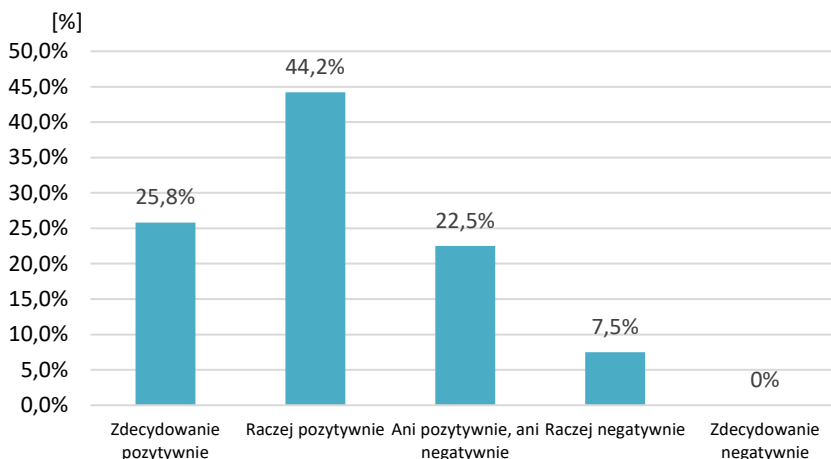
Zmienna		%
Poziom studiów	Licencjackie/Inżynierskie	60%
	Magisterskie	40%
	Doktoranckie	0%

Źródło: opracowanie własne.

3. Wyniki badań

W pierwszej kolejności respondentów zapytano o znajomość marki Apple. Wyniki badań wskazują, że wszyscy ankietowani (100%) znają firmę. Świadczy to o wysokim poziomie rozpoznawalności marki oraz skuteczności obranej strategii marketingowej.

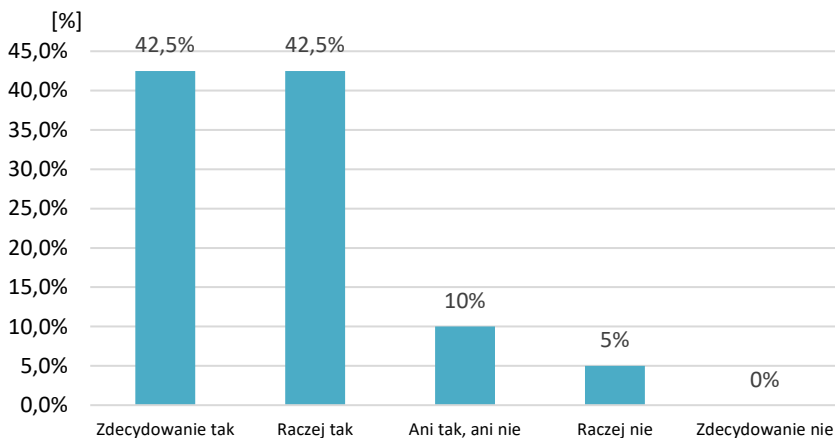
Następnie respondentów zapytano, jak ogólnie postrzegają markę Apple. Zdecydowana większość ankietowanych (70%) pozytywnie postrzega przedsiębiorstwo, przy czym 44,2% z nich wskazało odpowiedź „raczej pozytywnie”, a 25,8% — „zdecydowanie pozytywnie”. Jedynie 7,5% respondentów „raczej negatywnie” postrzega markę Apple. Z kolei 22,5% badanych neutralnie ocenia analizowaną markę (rys. 1).



Rys. 1. Ogólne postrzeganie marki Apple przez respondentów

Źródło: opracowanie własne.

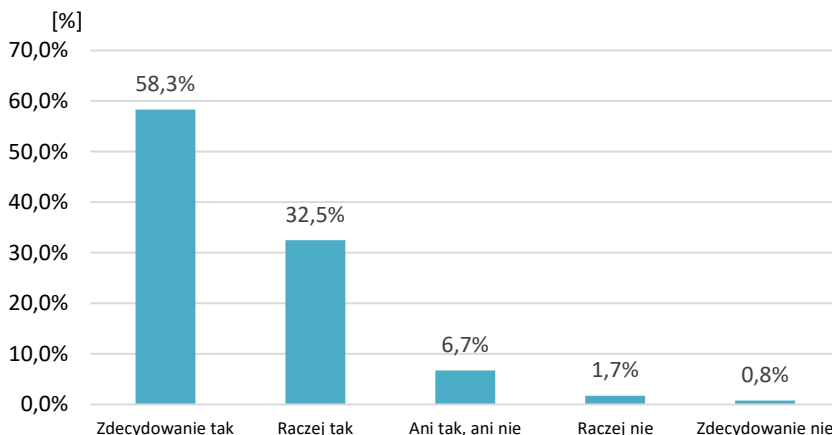
W celu udzielenia odpowiedzi na kolejne pytania, respondenci zostali poproszeni o obejrzenie spotu reklamowego pt. „Heartstrings – Apple Holiday”, co pozwoliło na ocenę ich reakcji oraz postaw w kontekście prezentowanej narracji w materiale wideo. Następnie ankietowani dokonali oceny wpływu przekazu w tej formie na wiarygodność opowiedzianej historii. Zdecydowana większość osób biorących udział w badaniu zgodziła się ze stwierdzeniem (85%), że format wideo zwiększa wiarygodność przedstawianej historii. Jedynie 5% badanych zaprzeczyło temu stwierdzeniu i wskazało, że treści wideo raczej nie sprawiają, że opowieść jest ich zdaniem bardziej autentyczna. Z kolei 10% respondentów wyraziło ambiwalentny stosunek w tej kwestii (rys. 2).



Rys. 2. Poziom akceptacji stwierdzenia: „Przekaz w formie wideo zwiększa wiarygodność przedstawianej historii” wśród respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowana większość ankietowanych (90,8%) zgodziła się ze stwierdzeniem, że zastosowanie storytellingu w reklamie wpływa na zaangażowanie emocjonalne odbiorców oraz ich więź z marką (przy czym 58,3% „zdecydowanie się zgodziło”, a 32,5% „raczej się zgodziło”). Z kolei 6,7% respondentów było niezdecydowanych, a jedynie niewielki odsetek ankietowanych (2,5%) był przeciwnego zdania (rys. 3).



Rys. 3. Poziom akceptacji stwierdzenia: „Zastosowanie storytellingu w reklamie Apple wpływa na zaangażowanie emocjonalne odbiorców oraz ich więź z marką” wśród respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Ankietowani dokonali ogólnej oceny przedstawionego spotu w formie wideo, która była zdecydowanie pozytywna (89% wskazań). W dalszej kolejności respondentów poproszono o ocenę poszczególnych elementów spotu (tab. 2).

Pierwszym ocenianym elementem była zastosowana w reklamie muzyka. 84,2% respondentów pozytywnie oceniło muzykę, przy czym 45% z nich wybrało odpowiedź „raczej pozytywnie”. Zaledwie 0,8% badanych wyraziło negatywną opinię w tej kwestii.

W kontekście kreacji wizualnej spotu Apple, ponad 80% respondentów wyraziło pozytywną ocenę, z czego 42,5% oceniło spot „zdecydowanie pozytywnie”. Odsetek niezdecydowanych wyniósł 12,5%, a negatywne odczucia miało jedynie 3,4% ankietowanych.

Kolejnym ocenianym elementem była fabuła, która otrzymała pozytywne opinie od 82,5% badanych (w tym 48,3% z nich wskazało odpowiedź „zdecydowanie pozytywnie”, a 34,2% – „raczej pozytywnie”). Niewielki odsetek respondentów (3,3%) negatywnie ocenił fabułę prezentowanego spotu, przy czym 14,2% ankietowanych wybrało odpowiedź „ani pozytywnie, ani negatywnie”.

Dynamika prezentowanego materiału wideo otrzymała pozytywne oceny od 67,5% ankietowanych (w tym 18,3% wybrało odpowiedź – „zdecydowanie pozytywnie”). Jednie 7,5% badanych miało negatywny stosunek w odniesieniu do tego

elementu. Co czwarty respondent zaś neutralnie ocenił dynamikę treści reklamowej w formie wideo.

Następnym aspektem, który podobnie jak inne elementy został pozytywnie oceniony przez zdecydowaną większość ankietowanych, była opowiedziana historia (narracja). Ponad 80% ankietowanych wyraziło pozytywną opinię, przy czym prawie 50% wskazało odpowiedź – „zdecydowanie pozytywnie”. Z kolei negatywne oceny stanowiły łącznie zaledwie 1,6% wskazań respondentów. 15,9% badanych zaś neutralnie oceniło przedstawioną w spocie narrację.

Ostatnim ocenianym elementem spotu była zgodność przekazu ze stylem komunikacji marki. 66,7% ankietowanych pozytywnie oceniło tę kwestię. Jedynie niewielki odsetek badanych (8,3%) było odmiennego zdania. Z kolei blisko ¼ respondentów zaznaczyła odpowiedź „ani pozytywnie, ani negatywnie”.

Tab. 2. Ocena elementów spotu reklamowego „Heartstrings – Apple Holiday”

Elementy	Zdecydowanie pozytywnie	Raczej pozytywnie	Ani pozytywnie, ani negatywnie	Raczej negatywnie	Zdecydowanie negatywnie
Muzyka	39,2%	45%	15%	0,8%	0%
Obraz/kreacja wizualna firmy	42,5%	41,6%	12,5%	1,7%	1,7%
Fabula	48,3%	34,2%	14,2%	3,3%	0%
Dynamika	18,3%	49,2%	25%	7,5%	0%
Opowiedziana historia/narracja	49,2%	33,3%	15,9%	0,8%	0,8%
Zgodność przekazu ze stylem komunikacji marki	21,7%	45,8%	24,2%	7,5%	0,8%

Źródło: opracowanie własne.

Kolejne pytanie dotyczyło oceny spotu w odniesieniu do odbioru treści przekazu. Pierwszym analizowanym aspektem była autentyczność, którą pozytywnie oceniło 68,4% respondentów, przy czym 40,9% zaznaczyło odpowiedź – „zdecydowanie pozytywnie”. Z kolei 20,8% ankietowanych było niezdecydowanych. Niewielki odsetek badanych (10,8%) wyraził negatywne opinie w tej kwestii.

Drugim analizowanym elementem była emocjonalność spotu. Zdecydowana większość respondentów (90%) pozytywnie oceniła ten aspekt, przy czym 61,7%

odpowiedziało – „zdecydowanie pozytywnie”. Natomiast mniej, niż 1% ankietowanych wyraziło negatywną ocenę. W tym przypadku 9,2% badanych nie sprecyzowało swojego zdania wybierając odpowiedź „ani pozytywnie, ani negatywnie”.

Następnie oceniono zapamiętywalność spotu reklamowego. Ponad połowa ankietowanych (73,4%) odniosła się do tej kwestii pozytywnie. Z kolei 14,2% wybrało neutralną odpowiedź. Niewielki odsetek (8,3%) badanych stwierdził, że raczej nie zapamiętał obejrzanego materiału wideo.

Oryginalność przekazu została pozytywnie oceniona przez 75% respondentów, przy czym 40,8% wskazało odpowiedź „raczej pozytywnie”. Co dziesiąty ankietowany wyraził negatywną opinię, a 15% badanych nie sprecyzowało swojego zdania.

Kolejnym aspektem była subtelność, która zebrała pozytywne opinie od 75,8% respondentów, przy czym odpowiedź – „zdecydowanie pozytywnie” wybrało 30,8%. Z kolei 17,5% ankietowanych miało trudności w wybraniu jednoznacznej odpowiedzi, a 6,7% badanych oceniło ten element „raczej negatywnie”.

Jako ostatnie analizie poddano powiązanie spotu z realnym życiem/codziennością. Ponad 80% badanych wyraziło pozytywną opinię, z czego 44,2% odpowiedziało – „zdecydowanie pozytywnie”. Natomiast negatywne oceny wyraziło 3,3% respondentów, a 14,2% wybrało odpowiedź „ani pozytywnie, ani negatywnie” (tab. 3).

Tab. 3. Ocena spotu reklamowego „Heartstrings – Apple Holiday” ze względu na wybrane cechy

Cechy	Zdecydowanie pozytywnie	Raczej pozytywnie	Ani pozytywnie, ani negatywnie	Raczej negatywnie	Zdecydowanie negatywnie
Autentyczność	40,9%	27,5%	20,8%	7,5%	3,3%
Emocjonalność	61,7%	28,3%	9,2%	0,8%	0%
Zapamiętywalność	44,2%	29,2%	17,5%	8,3%	0,8%
Oryginalność	34,2%	40,8%	15%	7,5%	2,5%
Subtelność	30,8%	45%	17,5%	6,7%	0%
Powiązanie z realnym życiem/codziennością	44,2%	38,3%	14,2%	3,3%	0%

Źródło: opracowanie własne.

W następnym pytaniu respondentów poproszono o dokonanie oceny poziomu odczuwania wybranych emocji podczas oglądania spotu reklamowego „Heartstrings – Apple Holiday” (tab. 4).

Pierwszą emocją była radość, którą odczuwało 55% ankietowanych. Z kolei 20,8% badanych wyraziło odmienną opinię, a prawie 25% badanych miało neutralny stosunek w tej kwestii.

Natomiast blisko połowa ankietowanych (48,3%) podczas oglądania spotu reklamowego odczuwała także smutek (suma odpowiedzi „zdecydowanie tak” oraz „raczej tak”). Jednak 22,5% badanych wybrało odpowiedź „ani tak, ani nie”. Z kolei 29,2% ankietowanych nie odczuwało smutku podczas oglądania spotu wideo.

Kolejnym badanym aspektem było wzruszenie, które wystąpiło u większości badanych (76,7%), przy czym prawie 50% zaznaczyło odpowiedź – „zdecydowanie tak”. Natomiast 10,8% respondentów nie odczuwało wzruszenia, a 12,5% nie wyraziło konkretnej opinii w tej kwestii.

Empatię odczuwało 78,3% ankietowanych, z czego 43,3% określiło swoją odpowiedź, jako „zdecydowanie tak”. Niewielki odsetek respondentów zaś (6,7%) wskazał, że nie odczywał empatii.

Z kolei ponad połowa badanych (57,6%) podczas oglądania spotu poczuła wdzięczność. 17,4% ankietowanych wyraziło odmienne zdanie, a co czwarta osoba wybrała odpowiedź „ani tak, ani nie”.

Obejrany materiał wideo zaskoczył 40,9% respondentów. Natomiast 31,6% badanych było przeciwnego zdania (w tym 13,3% zaznaczyło odpowiedź – „zdecydowanie nie”). 27,5% respondentów wyraziło zaś neutralną ocenę.

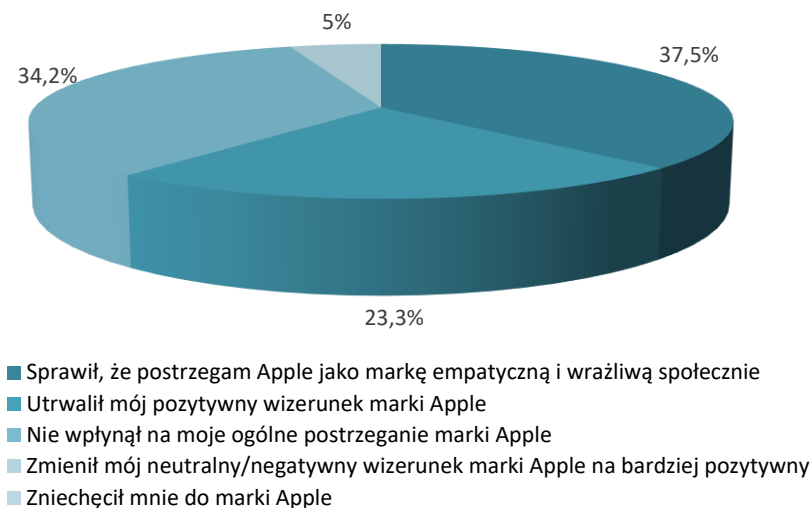
Ponad połowa ankietowanych (58,3%) podczas oglądania spotu odczuwała nostalgię, z czego co czwarty badany wybrał odpowiedź „zdecydowanie tak”. Natomiast 15% respondentów nie poczuło tej emocji, a 26,7% nie określiło jednoznacznie swojej opinii.

Tab. 4. Poziom odczuwania wybranych emocji podczas oglądania spotu „Heartstrings – Apple Holiday”

Emocje	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Ani tak, ani nie	Raczej nie	Zdecydowanie nie
Radość	16,7%	38,3%	24,2%	14,2%	6,6%
Smutek	19,1%	29,2%	22,5%	14,2%	15%
Wzruszenie	49,2%	27,5%	12,5%	4,2%	6,6%
Empatia	43,3%	35%	15%	2,5%	4,2%
Wdzięczność	25,8%	31,8%	25%	10,8%	6,6%
Zaskoczenie	11,7%	29,2%	27,5%	18,3%	13,3%
Nostalgia	25%	33,3%	26,7%	10%	5%

Źródło: opracowanie własne.

Kampania reklamowa ze spotem pt. „Heartstrings – Apple Holiday” sprawiła, że po obejrzeniu spotu 37,5% ankietowanych postrzega Apple, jako markę empatyczną i wrażliwą społecznie. Z kolei 34,2% respondentów wskazało, że reklama nie wpłynęła znacząco na ich ogólne postrzeganie marki Apple. Zdaniem 23,3% respondentów spot reklamowy wzmocnił posiadany przez nich pozytywny wizerunek marki. Natomiast 5% badanych po obejrzeniu spotu zadeklarowało, że zmieniło swój neutralny bądź negatywny wizerunek marki na bardziej pozytywny. Żaden z respondentów nie wskazał, że spot negatywnie wpłynął na postrzeganie marki i zniechęcił ich do niej (rys. 4). W świetle zaprezentowanych wyników badań można stwierdzić, że spot reklamowy przyczynił się do ocieplenia, jak i wzmocnienia pozytywnego wizerunku marki Apple wśród większości respondentów.

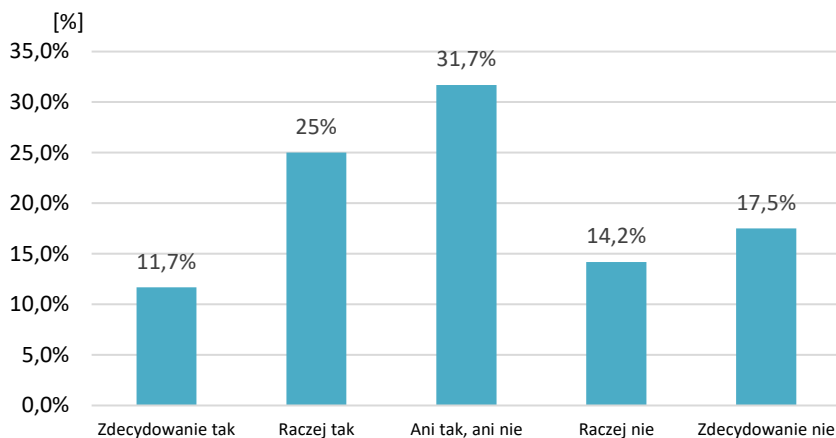


Rys. 4. Wpływ spotu reklamowego „Heartstrings – Apple Holiday” na postrzeganie marki Apple

Źródło: opracowanie własne.

Ostatnie pytanie zawarte w kwestionariuszu dotyczyło określenia wpływu spotu reklamowego na chęć zakupu promowanego produktu (rys. 5). Prawie 40% ankietowanych jest skłonna do nabycia urządzenia po obejrzeniu spotu, przy czym 11,7% badanych zaznaczyło, że są zdecydowani na zakup. Z kolei 31,7%

ankietowanych nie wyraża zainteresowania zakupem przedstawionych w reklamie słuchawek, a kolejne 31,7% respondentów nie zajęło jednoznacznego stanowiska w tej kwestii.



Rys. 5. Intencja zakupu promowanego produktu po obejrzeniu spotu „Heartstrings – Apple Holiday”

Źródło: opracowanie własne.

4. Dyskusja wyników

Współcześnie wideo stanowi dominującą formę przekazu marketingowego. Jak zauważa Stelzner [2025] niemal połowa specjalistów ds. marketingu identyfikuje ten format jako najważniejszy typ treści wykorzystywanych w działaniach promocyjnych. Co więcej, aż 60% z nich deklaruje zamiar intensyfikacji aktywności na platformie YouTube. Potwierdzają to również dane zawarte w raporcie Wyzowl [2025], zgodnie z którymi 93% respondentów ocenia, że wykorzystanie materiałów wideo przyniosło im satysfakcjonujący zwrot z inwestycji (ROI), a ponad 80% wskazuje na bezpośredni wpływ tych treści na wzrost sprzedaży.

Coker, Flight i Baima [2017] przeprowadzili analizę porównawczą postrzegania dwóch reklam: kampanii Extra Gum, ukierunkowanej na sprzedaż oraz spotu Mazdy – opartego na technice storytellingu. Wyniki badań dowodzą, że postawa respondentów wobec drugiej marki poprawiła się, po obejrzeniu spotu producenta samochodów. Natomiast pierwsza kampania wzbudziła raczej negatywne emocje i sprawiła, że nastawienie odbiorców do marki uległo pogorszeniu.

Filipek [2024] wskazuje na przykłady marek, które z powodzeniem implementują technikę storytellingu w treściach wideo. Jednym z czołowych przykładów jest marka Apple, która skupia uwagę na innowacyjności i przedstawia urządzenia jako produkty wspierające codzienne funkcjonowanie użytkowników. Kolejnym przykładem jest Nike. Przekaz reklamowy tej marki opiera się na historiach wybitnych sportowców, stanowiących symbol determinacji i dążenia do realizacji marzeń. Biorąc pod uwagę polski rynek reklamowy, uwagę zwraca Allegro, którego świąteczne spoty reklamowe, oparte na silnym ładunku emocjonalnym, zyskały uznanie odbiorców i skutecznie budują więź z marką [Testin].

Apple jest niekwestionowanym liderem zarówno pod względem technologii, jak i w zakresie strategii komunikacji z odbiorcami oraz budowania społeczności wokół marki. Biłoś i inni [2022] przeprowadzili badania na temat postrzegania marki Apple biorąc pod uwagę lojalność oraz intencję zakupu. Jak podkreślają autorzy marka cieszy się dużą popularnością i posiada pozytywny wizerunek wśród respondentów (68% wskazań). Ponadto ponad 40% ankietowanych wskazało Apple jako pierwszą markę, która przychodzi im na myśl w kontekście smartfonów. Podobny odsetek badanych zadeklarował, że nie miał negatywnych doświadczeń z przedsiębiorstwem [Biłoś i in., 2022].

Wyniki przeprowadzonych badań empirycznych także wskazują, że marka Apple jest pozytywnie postrzegana wśród respondentów. Ocena narracji spotu „Heartstrings – Apple Holiday” pozwala stwierdzić, że ankietowani pozytywnie odbierają przedstawioną historię. Zdecydowana większość respondentów pozytywnie oceniła poszczególne elementy spotu wideo takie jak: muzyka (84,2%), kreacja wizualna (ponad 80%), fabuła (82,5%) oraz narracja (ponad 80%), przy nieco niższych (ale nadal dominujących) ocenach dla dynamiki spotu (67,5%) i zgodności przekazu ze stylem komunikacji marki (66,7%). Należy podkreślić, że odsetek ocen negatywnych we wszystkich kategoriach był niewielki. Większość respondentów pozytywnie oceniła spot reklamowy pod względem emocjonalności (90%), powiązania z codziennym życiem (80%), subtelności (75,8%), oryginalności (75%), zapamiętywalności (73,4%) oraz autentyczności (68,4%), przy czym odsetek negatywnych ocen był niski, a część badanych pozostawała neutralna. Co więcej, podczas oglądania spotu większość ankietowanych doświadczyła pozytywnych emocji takich jak: empatia (78,3%), wzruszenie (76,7%) oraz radość (55%). Jednocześnie odczuwano także nostalgię (58,3%) i smutek (48,3%), natomiast reakcje respondentów na poziom zaskoczenia i wdzięczność były bardziej zróżnicowane. Po obejrzeniu spotu aż 37,5% ankietowanych postrzega Apple jako markę empatyczną i wrażliwą społecznie, natomiast 5% respondentów zadeklarowało poprawę posiadanego przez nich wizerunku marki.

W świetle przedstawionych wyników badań przeprowadzonych wśród studentów, 36,7% respondentów zadeklarowało gotowość do zakupu reklamowanego produktu po obejrzeniu spotu reklamowego opartego na storytellingu. Zgodnie z danymi zawartymi w raporcie Headstream [2015], 55% badanych jest skłonnych nabyć promowany produkt w przyszłości, pod warunkiem, że opowiedziana historia wzbudziłaby ich zainteresowanie. Wyniki te wspierają tezę, iż techniki storytellingowe wywierają pozytywny wpływ na budowanie emocjonalnej więzi z marką oraz na decyzje zakupowe konsumentów w dłuższej perspektywie czasowej.

Podsumowanie

Wideo marketing jest obecnie jednym z najważniejszych filarów współczesnego marketingu. Zyskuje on na znaczeniu jako integralny element komunikacji przedsiębiorstw, charakteryzując się wysoką efektywnością przekazu oraz zdolnością do wzbudzania zaangażowania emocjonalnego wśród odbiorców. W związku z dynamicznym rozwojem mediów społecznościowych, dużą popularnością cieszą się krótkie formy wideo. Ułatwiają one odbiór komunikatów, pomagają budować świadomość marki i wpływają na decyzje zakupowe konsumentów. Coraz więcej marketerów sięga po ten format, wskazując na jego wysoką efektywność potwierdzoną rosnącym zwrotem z inwestycji (ROI) oraz zauważalnym wzrostem sprzedaży.

Kluczowym aspektem budowania relacji z konsumentem jest storytelling. Opowiadane historie są nacechowane emocjonalnie i sprawiają, że przekazywane treści są bardziej angażujące oraz łatwiejsze do zapamiętania. Narracyjne formy przekazu odwołują się do wartości, które marka chce zakomunikować odbiorcom. Mają wpływ na jej pozytywne postrzeganie, a także powodują, że klienci identyfikują się z marką. Tego rodzaju komunikacja wspiera budowanie długofalowych relacji, które w dalszej perspektywie mogą przełożyć się na wzrost intencji zakupowych.

Aby uzyskać najlepsze wyniki, marketerzy sięgają po digital storytelling, który łączy elementy takie jak obraz, dźwięk, narracja i emocje. Umożliwia to nie tylko przekazywanie informacji, lecz także kreowanie doświadczeń sprzyjających zaangażowaniu konsumentów. Konsument oczekuje dziś czegoś więcej niż zwykłego komunikatu reklamowego. Zależy mu na rozwijaniu obustronnej relacji z marką, która jest możliwa dzięki wykorzystaniu digital storytellingu.

Przykładem efektywnego wykorzystania tej strategii jest marka Apple i jeden z najnowszych spotów reklamowych pt. „Heartstrings – Apple Holiday”. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że wykorzystanie digital storytellingu pozytywnie wpływa na wiarygodność przekazu i emocjonalną więź z marką. Po raz kolejny marka umacniła swój wizerunek jako innowacyjna, bliska ludziom

i wspierająca relacje międzyludzkie. Apple konsekwentnie integruje wartości emocjonalne z funkcjonalnością swoich produktów. Kampania stanowi przykład efektywnego wykorzystania storytellingu w budowaniu trwałych relacji z odbiorcami, także wśród studentów.

Implikacje praktyczne wynikające z przeprowadzonych analiz wskazują na istotną rolę narracji wideo w budowaniu skutecznych kampanii reklamowych skierowanych do młodych odbiorców. W świetle rosnącej popularności mediów społecznościowych oraz dynamicznego rozwoju influencer marketingu, potencjał formatu wideo jako nośnika emocjonalnych i angażujących treści wydaje się niezwykle wysoki. Na podstawie przedstawionych w artykule rozważań można sformułować kilka rekomendacji. Po pierwsze, marki w komunikacji z młodymi odbiorcami, powinny świadomie wykorzystywać krótkie formy wideo osadzone w autentycznych narracjach, które ukazują rzeczywiste problemy, wartości lub potrzeby odbiorców oraz sposoby ich rozwiązania. Po drugie, komunikaty reklamowe powinny angażować postacie lub kontekst bliski młodym ludziom i/lub ich rodzinom, co zwiększa szansę na utożsamienie się z przekazem. Po trzecie, warto integrować digital storytelling z działaniami influencerów, którzy pełnią funkcję pośredników w budowaniu zaufania i wiarygodności przekazu, zwłaszcza wśród młodych odbiorców.

Należy zaznaczyć, że badanie miało charakter eksploracyjny i ograniczało się do jednej grupy wiekowej (studentów). W przyszłości zasadne byłoby przeprowadzenie dalszych analiz na większej próbie oraz zastosowanie testów statystycznych, co pozwoliłoby na bardziej kompleksową ocenę narracji przekazu w formie wideo.

ORCID iD

Ewelina Tomaszewska: <https://orcid.org/0000-0001-6278-0194>

Literatura

1. Alghizzawi M., Alzghoul A., Alhanatleh H., Omeish F., Abdrabbo T., Ezmigna I. (2024), *Short video marketing and consumer engagement: Mediation effect of social sharing*, International Journal of Data and Network Science 8, pp. 1379-1386.
2. Amso (2023), *Historia marki Apple*, <https://amso.pl/Historia-marki-Apple-blog-pol-1688231792.html>, [12.05.2025].
3. Atiq M., Abid G., Anwar A., Ijaz M. F. (2022), *Influencer Marketing on Instagram: A Sequential Mediation Model of Storytelling Content and Audience Engagement via Relatability and Trust*, Information 13(345), pp. 1-19.

4. Biloš A., Budimčić I., Turkalj D. (2022), *Consumer perception of high-tech brands and related products: The case of the iconic Apple*, Ekonomski Vjesnik/Ecoviews, 35(1) 2022, pp. 127-137.
5. Business Insider (2023), <https://businessinsider.com.pl/lifestyle/kolejne-pokolenie-konsumentow-skupiaja-sie-tylko-przez-8-sek/rzvypm0>, [03.05.2025].
6. Coker K. K., Flight R. L., Baima D. M. (2017), *Skip it or View it: The Role of Video Storytelling in Social Media Marketing*, Marketing Management Journal 27(2), pp. 75-87.
7. DataReportal (2025a), *Digital 2025: Global Overview Report*, <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report>, [22.05.2025].
8. DataReportal (2025b), *Digital 2025: Poland*, <https://datareportal.com/reports/digital-2025-poland> [03.05.2025].
9. Dong X., Liu H., Xi N., Liao J., Yang Z. (2023), *Short video marketing: what, when and how short-branded videos facilitate consumer engagement*, Internet Research, pp. 1066-2243.
10. Facebook (2025), https://www.facebook.com/apple?locale=pl_PL, [15.05.2025].
11. Filipek T., *Storytelling w branding, czyli jak opowiedzieć historię marki*, <https://tom-brand.pl/storytelling-w-brandingu-czyli-jak-opowiedziec-historie-marki/>, [20.05.2025].
12. Finkler W., León B. (2019), *The power of storytelling and video: a visual rhetoric for science communication*, JCOM 18(05), pp. 1-23.
13. Grabowska A. (2024), *Cyfrowa transformacja marketingu : wirtualni influencerzy jako nowi bohaterowie storytellingu marek*, com.press, 7(2), s. 132-169.
14. Headstream (2015), *The power of brand storytelling. How brand storytelling can meet marketing objectives*, https://static1.squarespace.com/static/63b8e904a4e13d4134ca5aac/t/63c4840c8f08054b77df4a15/1673823245110/headstream_the-power-of-brand-storytelling-research.pdf, [20.05.2025].
15. Instagram (2025), <https://www.instagram.com/apple/> [15.05.2025].
16. Interbrand (2013), *Best Global Brands 2013*, <https://www.rankingthebrands.com/PDF/Best%20global%20Brands%202013,%20Interbrand.pdf>, [10.05.2025].
17. Interbrand (2024), *Best Global Brands 2024*, <https://interbrand.com/best-brands/>, [10.05.2025].
18. Júnior J. R. d. O., Limongi R., Lim W. M., Eastman J. K., Kumar S. (2022), *A story to sell: The influence of storytelling on consumers' purchasing behavior*, Psychology & Marketing 40, pp. 239–261.

19. Kania D. (2021), *Konstrukcja komunikatu storytellingowego a skuteczna opowieść marki na przykładzie kampanii „Never Alone” firmy Guinness*, *Studia Medioznawcze*, 22(2) (85), s. 948-961.
20. Kowalczyk W. (2023), *Wideo online | Raport Strategiczny – IAB Polska*, <https://raport-strategiczny.iab.org.pl/wideo-online/>, [03.05.2025].
21. Kubera G. (2023), *Potrafią się skupić tylko przez 8 sek. Jak trafić do pokolenia „Z”?*, <https://businessinsider.com.pl/lifestyle/kolejne-pokolenie-konsumentow-skupiaja-sie-tylko-przez-8-sek/rzvypm0>, [03.05.2025].
22. Krakowska W., Kulmacz K., Gorzoch W., Tomaszewska E. (2024), *Influencer marketing a zachowania zakupowe studentów*, *Akademia Zarządzania* 8(2), s. 225-246.
23. Lantre, <https://lantre.pl/blog/apple-co-to.html>, [03.05.2025].
24. Liu Y., Wang M. (2023), *The Effect of Short Video Content Marketing on Consumer Purchase Intention*, *Frontiers in Business, Economics and Management*, 11(3), pp. 1-5.
25. Matthews K. (2024), *How Video Storytelling Works and Why It's a Powerful Marketing Tool*, <https://www.outbrain.com/blog/video-storytelling/>, [29.04.2025].
26. Pamuła-Cieślak N. (2023), *Wideomarketing i podcasting jako formy komunikacji w marketingu treści*, *Marketing w działalności bibliotecznej* 42, s. 783-795.
27. Smith M. (2022), *Marketing consultant shares insights blog, marketingeye*, <https://www.marketingeye.com/blog/marketing/the-pros-and-cons-of-video-marketing.html>, [17.05.2025].
28. Sprawny.marketing (2021), <https://sprawnymarketing.pl/blog/digital-storytelling-czym-sa-cyfrowe-opowiesci/>, [20.05.2025].
29. Stelzner M. A. (2025), *How Marketers Are Using Social Media to Grow Their Businesses*, 2025 Social Media Marketing Industry Report, pp. 1-43.
30. Tafesse W. (2020), *YouTube marketing: How marketers' video optimization practices influence video views*, *Internet Research* 30(6), pp. 1689-1707.
31. Testin, *Storytelling w sprzedaży. Poznaj przykłady*, <https://testin.pl/storytelling-w-sprzedazy-poznaj-przyklady/>, [20.05.2025].
32. Tridens Technology (2024), *Statystyki sprzedaży Apple w 2024 roku: Prognoza wzrostu przychodów*, <https://tridens technology.com/pl/statystyki-sprzedazy-jablek/>, [14.05.2025].
33. Werema I. (2023), *Video marketing: czym jest i jak wykorzystać jego możliwości?*, <https://obtk.pl/wideomarketing-sensowna-inwestycja/#>, [03.05.2025].
34. Wróblewski F., Glińska E. (2024), *Storytelling jako narzędzie budowania wizerunku marki – studium przypadku Allegro*, *Akademia Zarządzania* 8(4), s. 78-95.
35. Wyzowl (2025), *Video Marketing Statistics 2025*, <https://www.wyzowl.com/video-marketing-statistics/>, [20.05.2025].

36. Youssef K.B., Leicht T., Marongiu L. (2018), *Storytelling in the context of destination marketing: an analysis of conceptualisations and impact measurement*, Journal of Strategic Marketing, pp. 1-18.
37. YouTube.com, <https://www.youtube.com/watch?v=EvkJhwIwqds> [03.05.2025].
38. Yueh H-P, Zheng Y-L (2019), *Effectiveness of Storytelling in Agricultural Marketing: Scale Development and Model Evaluation*, Frontiers in Psychology 10(452), pp. 1-12.

Storytelling in video advertising – a case study of the Apple brand

Abstract

Storytelling currently plays a crucial role in shaping emotional bonds between brands and audiences. In the context of the dynamic development of social media, there is an increasing significance of video formats, which, when combined with storytelling, become an effective means of communication and fostering brand-centered community engagement. This trend is closely related to the declining ability to maintain concentration, particularly among members of Generation Z. Consequently, advertising content creators therefore turn to narrative forms of communication, which evoke emotional responses in the audience and enhance advertising effectiveness. The aim of this article is to identify the role of storytelling in shaping the brand image of Apple and to evaluate the narrative elements of the commercial spot “Heartstrings – Apple Holiday” from the perspective of university students. The quantitative study was conducted using the CAWI (Computer-Assisted Web Interview) technique. The results confirm the positive impact of storytelling on the perceived brand image of Apple among students. The practical implications presented in the article include recommendations for the use of narrative elements in advertising campaigns targeted at young audiences.

Key words

Storytelling, narrative marketing, video marketing, Apple

Zatrudnienie i bezrobocie według płci i wieku

Aleksandra Bałdyga

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: aleksandrabaldyga63@gmail.com

Zuzanna Komuda

Politechnika Białostocka, Wydział Informatyki

e-mail: zuziakomuda56@gmail.com

Beata Madras-Kobus

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: b.kobus@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0041

Streszczenie

Rynek pracy stanowi istotny element gospodarki, bezpośrednio wpływając na sytuację społeczną i jakość życia jednostek. To przestrzeń, w której spotykają się pracodawcy oferujący miejsca pracy oraz osoby poszukujące zatrudnienia. Jego kształtowanie zależy od wielu czynników społeczno-ekonomicznych, takich jak poziom rozwoju gospodarczego, struktura demograficzna, a także dynamika zmian w różnych sektorach. Obok rynku pracy istnieją także inne rodzaje rynków, m.in. rynek dóbr i usług, rynek kapitału czy rynek pieniądza, jednak to właśnie rynek pracy ma najbardziej bezpośredni wpływ na sytuację życiową ludności. Zatrudnienie i bezrobocie to dwa zjawiska nierozzerwalnie związane z rynkiem pracy. Zatrudnienie w szerokim rozumieniu oznacza wykonywanie pracy na rzecz pracodawcy, zgodnie z jego oczekiwaniami i w ramach określonych warunków. Bezrobocie natomiast to sytuacja, w której liczba osób chętnych i zdolnych do pracy przewyższa liczbę dostępnych ofert zatrudnienia. Poziom zatrudnienia i skala bezrobocia uzależnione są od wielu zmiennych, takich jak wiek, płeć czy struktura demograficzna społeczeństwa. Celem niniejszego artykułu jest analiza zmian w zakresie zatrudnienia i bezrobocia w Polsce oraz identyfikacja grup społecznych najbardziej narażonych na brak pracy.

Słowa kluczowe

zatrudnienie, bezrobocie, płeć, wiek, analiza statystyczna

Wstęp

Rynek pracy w Polsce ulega znaczącym przemianom, których przyczyną są zarówno zmiany demograficzne, jak i czynniki społeczno-ekonomiczne. Na przestrzeni ostatnich paru lat, zatrudnienie oraz bezrobocie były kształtowane m.in. przez takie zmienne jak wiek i płeć. Te aspekty stanowią istotne czynniki determinujące sytuację zawodową społeczeństwa, wpływając na dostępność zatrudnienia i ryzyko pozostania bez pracy. W ostatnich latach można zaobserwować rosnące znaczenie kapitału ludzkiego w gospodarce, co znajduje odzwierciedlenie w różnicach stóp zatrudnienia i bezrobocia, uwarunkowanych również poziomem wykształcenia. Jednocześnie dostrzegalne są różnice w poziomie aktywności zawodowej między płcią oraz w starszych grupach wiekowych. Koncentrując się na wieku, można zauważyć, że osoby młode oraz te w wieku przedemerytalnym należą do grup szczególnie narażonych na ryzyko bezrobocia. Regionalne różnice na rynku pracy pomagają zrozumieć specyfikę różnych grup społecznych. W województwach mogą występować znaczne różnice w poziomie bezrobocia i liczbie dostępnych miejsc pracy. Celem artykułu jest analiza wpływu czynników takich jak wiek i płeć na zatrudnienie oraz bezrobocie w województwach Polski na przestrzeni ostatnich lat. Do obliczeń wykorzystano dane statystyczne publikowane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS). W opracowaniu uwzględniono również regionalne zróżnicowanie rynku pracy, które ma kluczowe znaczenie w zrozumieniu specyfiki poszczególnych grup demograficznych. Wyniki analiz pozwolą na wskazanie kluczowych obszarów oraz aspektów rynku pracy wymagających wsparcia i ukierunkowanych działań, co jest niezbędne w kontekście kształtowania efektywnych strategii zatrudnienia i integracji zawodowej.

1. Przegląd literatury

Bezrobocie, mimo iż jest zjawiskiem naturalnie występującym w gospodarce rynkowej, nadal pozostaje istotnym problem społecznym. Stanowi więc ważny element badań związanych z ekonomią. Zjawisko to w literaturze definiowane jest jako stan grupy ludzi lub jednostki, którzy mimo chęci i gotowości do podjęcia pracy i jej poszukiwania, pozostają bez zatrudnienia. Gruntowną i wyczerpującą definicję po-

jęcia osoby bezrobotnej zapisano w art. 2 ust. 1 pkt 2 Ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy [2004]. Wynika z niej, że za bezrobotną uważa się osobę „niezatrudnioną i niewykonującą innej pracy zarobkowej, zdolną i gotową do podjęcia zatrudnienia w pełnym wymiarze czasu pracy obowiązującym w danym zawodzie lub w danej służbie albo innej pracy zarobkowej albo jeżeli jest osobą niepełnosprawną, zdolną i gotową do podjęcia zatrudnienia co najmniej w połowie tego wymiaru czasu pracy, nieuczącą się w szkole, z wyjątkiem uczącej się w szkołach dla dorosłych lub przystępującej do egzaminu eksternistycznego z zakresu programu nauczania tej szkoły oraz uczącej się w branżowej szkole II stopnia i szkole policealnej, prowadzącej kształcenie w formie stacjonarnej lub zaocznej, lub w szkole wyższej, gdzie studiuje na studiach niestacjonarnych, zarejestrowaną we właściwym dla miejsca zameldowania stałego lub czasowego powiatowym urzędzie pracy oraz poszukującą zatrudnienia lub innej pracy zarobkowej” pod warunkiem, że spełnia podane w Ustawie warunki związane m.in. z wiekiem, uprawnieniami rentowo-emerytalnymi czy pobieranymi świadczeniami.

Encyklopedia PWN definiuje bezrobocie jako: „zjawisko braku pracy zarobkowej dla osób zdolnych do pracy i gotowych do jej podjęcia na typowych warunkach płacowych występujących w gospodarce” [2025]. W literaturze wyróżnia się bezrobocie cykliczne (koniunkturalne), które występuje podczas kryzysów ekonomicznych i wywołane jest spadkiem koniunktury oraz bezrobocie przejściowe (frykcyjne), wynikające z przerw w zatrudnieniu związanych ze zmianą miejsca pracy lub kwalifikacji zawodowych. Bezrobocie przejściowe traktowane jest jako bezrobocie dobrowolne, natomiast bezrobocie cykliczne jest przymusowe [Madras-Kobus i Rogowski, 2013, s. 99 i nast.].

Za bezpośrednią przyczynę bezrobocia uznaje się brak wolnych wakatów, a także wskazuje się na problemy z organizacją na rynku pracy oraz niedostosowanie kwalifikacji osób bezrobotnych do aktualnych potrzeb pracodawców. W warunkach nowoczesnych gospodarek rynkowych obecność bezrobocia jest zjawiskiem powszechnym i trudnym do całkowitego wyeliminowania. Jednak jego nasilenie może prowadzić do poważnych napięć społecznych, zaburzeń w funkcjonowaniu gospodarki oraz destabilizacji ładu politycznego.

Współczesny rynek pracy został bardzo dokładnie opisany i scharakteryzowany w książce Marty Makuch [2014]. Jak zauważa Autorka, „praca jest jednym z kluczowych obszarów zainteresowań profesjonalnej, publicznej polityki społecznej, od początków jej powstania”. Według niej mimo, iż wiele kwestii występujących w XIX i XX wieku udało się rozwiązać, to „postępujące zmiany niosą za sobą nowe wyzwania”, takie jak bezrobocie, nowe formy zatrudnienia czy zabezpieczenie so-

cialne pracujących. Historia polityki zatrudnienia w Polsce sięga początków niepodległości [Makuch, 2014, s. 8]. 10 lutego 1919 roku, na pierwszym posiedzeniu Sejmu Ustawodawczego, przedłożono dekret o organizacji państwowych urzędów pośrednictwa pracy. W tym samym czasie wprowadzono regulacje dotyczące 8-godzinnego dnia pracy oraz ubezpieczenia chorobowego. W okresie PRL realizacja zasady pełnego zatrudnienia miała zarówno wymiar zarówno społeczny, jak i ideologiczny – wg Konstytucji PRL praca była „prawem, obowiązkiem i sprawą honoru każdego obywatela”. Również we współczesnych badaniach praca pozostaje kategorią kluczową – nie tylko jako źródło dochodu, ale i jako mechanizm ograniczania ryzyka społecznego. Zgodnie z definicją Gosty Espinga-Andersena, „polityka społeczna jest publicznym zarządzaniem społecznymi ryzykami” [Makuch, 2014, s. 8], co obejmuje zarówno świadczenie usług osłonowych, jak i tworzenie warunków umożliwiających aktywność zawodową obywateli. Brak pracy to bowiem problem nie tylko ekonomiczny, ale również społeczny. Ponadto dotyka nie tylko osoby bezrobotne, ale całe ich rodziny. Bezrobocie często skutkuje brakiem środków finansowych na zaspokojenie podstawowych potrzeb. Może przyczyniać się również do rozwoju depresji, uzależnień oraz agresji u osoby bezskutecznie poszukującej pracy.

Autorzy artykułu *Bezrobocie we współczesnym świecie. Czy istnieją możliwości pełnego zatrudnienia?* Eugeniusz Kośmicki i Sylwia Malinowska uważają, że w analizach współczesnego rynku pracy podkreśla się, iż „w krajach rozwiniętych gospodarczo zachodzi daleko sięgająca transformacja pracy i dochodów” [Kośmicki i Malinowska, 2015, s. 3]. Zmiany te nie są jednak w pełni uwzględniane w polityce i nauce, co skutkuje niedoszacowaniem ich wpływu na zatrudnienie. Autorzy zauważają, że „rozwój gospodarczy odbywa się w warunkach braku wzrostu zatrudnienia”, a nowe dochody coraz częściej „pochodzą nie tylko z pracy, ale także z kapitału”, co wskazuje na powstawanie „nowych dochodów mieszanych”.

W kontekście dynamicznie rozwijających się technologii i automatyzacji, Jeremy Rifkin trafnie zauważa: „Sama myśl, że społeczeństwo nie opierałoby się na pracy jest tak odmienna od wszelkich dotychczasowych koncepcji [...] że stajemy wobec konieczności przemyślenia samych podstaw umowy społecznej” [Rifkin, 2001, s. 4-30]. Te zjawiska przyczyniają się do tzw. „jobless growth” oraz nasilania się zjawiska „working poor”, co prowadzi do narastania napięć społecznych.

W obliczu podwójnego kryzysu pracy zarobkowej coraz częściej pojawiają się propozycje alternatywnych modeli, takich jak gospodarka dualna czy praca obywatelska [Beck, 2004, s. 5]. Ulrich Beck, podobnie jak Ruzik-Sierdzinska wskazuje na potrzebę „wzmocnienia politycznego społeczeństwa jednostek, aktywnego społeczeństwa obywatelskiego [...] lokalnej i transnarodowej demokracji obywatelskiej” [Ruzik-Sierdzinska, 2007]. Według autorów artykułu, współczesne realia prowadzą do konstatacji, że pełne zatrudnienie coraz częściej okazuje się niemożliwe, chociaż

„istnieją możliwości ograniczenia bezrobocia i złagodzenia jego skutków” [Beck, 2004, s. 5].

W literaturze przedmiotu wielokrotnie podkreśla się istotny wpływ poziomu wykształcenia na ryzyko bezrobocia. Jak wskazuje Łopatka (2015), wyższy poziom wykształcenia znacząco zmniejsza prawdopodobieństwo pozostawania bez pracy zarówno w Polsce, jak i w innych krajach Unii Europejskiej. Autor zauważa, że osoby z wykształceniem wyższym charakteryzują się większą mobilnością zawodową oraz lepszym dostosowaniem do wymogów rynku pracy, co przekłada się na niższy poziom bezrobocia w tej grupie społecznej [Łopatka, 2015, s. 111–120; por. Madras-Kobus i Rogowski, 2016, s. 121 i nast.; Broniewicz i in., 2024; Rollnik-Sadowska i in., 2017; Szpilko i in., 2024; Szydło i Widelska, 2017].

Natomiast w szerszym, cywilizacyjnym ujęciu problemów społeczno-gospodarczych, Spengler [Splengler, 2001] zwraca uwagę na długofalowe procesy przemian społecznych i kulturowych, które mają wpływ na funkcjonowanie gospodarek, w tym na rynek pracy. Według autora, zmierzch cywilizacji Zachodu wiąże się z przesunięciem wartości, rozkładem struktur społecznych oraz erozją tradycyjnych mechanizmów integracji ekonomicznej i zawodowej. Tego rodzaju refleksje, choć ujęte w filozoficznej formie, wskazują na głębsze źródła zmian wpływających m.in. na zatrudnienie i bezrobocie.

Beksiak [2000] traktuje bezrobocie jako problem, który wynika z braku równowagi między liczbą osób chcących pracować, a liczbą dostępnych miejsc pracy. Zwraca uwagę, że bezrobocie to zjawisko niejednoznaczne i trudne do jednoznacznego zdefiniowania, ponieważ różni się w zależności od kontekstu i sposobu postrzegania tego tematu. Według niego bezrobocie ma różne przyczyny i skutki, które wpływają zarówno na pojedyncze osoby, jak i na całą gospodarkę [Pilch, 1999, s. 10-19].

W artykule *Teoretyczne aspekty bezrobocia* [Pędrak i Fierek, 2018] autorzy omawiają różne rodzaje bezrobocia, takie jak frykcyjne, strukturalne czy koniunkturalne. Wyjaśniają, że bezrobocie należy analizować z różnych perspektyw ekonomicznych, w tym klasycznej i keynesistowskiej, ponieważ jego przyczyny są zróżnicowane. Zwracają też uwagę na to, że na poziom bezrobocia wpływają czynniki zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Podkreślają, że działania państwa powinny pomagać w walce z bezrobociem poprzez aktywne programy oraz wsparcie rynku pracy [Mierzejewska-Majcherek, 2007, s. 25-32].

Znaczący wkład w rozwój polskiej literatury ekonomicznej dotyczącej bezrobocia i zatrudnienia wniósł Edward Kwiatkowski. Już we wczesnych pracach autor analizował fundamentalne zagadnienia rynku pracy, wskazując na zależności po-

między poziomem zatrudnienia a strukturalnymi zmianami w gospodarce [Kwiatkowski, 1994]. W kolejnych publikacjach starał się usystematyzować wiedzę teoretyczną na temat bezrobocia, wyróżniając jego różne formy i przyczyny oraz prezentując mechanizmy regulujące rynek pracy [Kwiatkowski, 2005b]. Ponadto, w ujęciu podręcznikowym autor przedstawił kluczowe aspekty bezrobocia jako zjawiska makroekonomicznego, omawiając je w kontekście podstaw ekonomii [Kwiatkowski, 2005a]. Prace Kwiatkowskiego stanowią istotny punkt odniesienia dla analizy procesów zachodzących na rynku pracy w Polsce i pozostają aktualne w kontekście współczesnych wyzwań gospodarczych [Michalewicz i Fierek, 2018, s. 49-62].

W książce *Kulturowe aspekty polskiego bezrobocia* Jan Koral [2009, s. 15-25] wskazuje na znaczenie kulturowych uwarunkowań zjawiska bezrobocia w Polsce, szczególnie na terenach północnych i zachodnich. Autor podkreśla, że czynniki takie jak tradycje lokalne, struktura życia rodzinnego czy wzorce społeczne wpływają na skalę i trwałość bezrobocia, co ma istotne znaczenie przy formułowaniu skutecznych działań zaradczych. W tekście *Bezrobocie wyzwaniem współczesności* [Budnikowski, 2009] autor wskazuje, że kluczowe dla ograniczania bezrobocia są elastyczność rynku pracy oraz aktywne instrumenty polityki zatrudnienia, a polski system wymaga ciągłego doskonalenia i reform w tym zakresie.

2. Metodyka badań

Głównym celem badania jest określenie, które grupy społeczne są najbardziej narażone na ryzyko bezrobocia oraz jakie zależności występują pomiędzy strukturą demograficzną a sytuacją na rynku pracy. Do realizacji celu badawczego wykorzystano metodę analizy danych statystycznych wraz z ich wizualizacją za pomocą wykresów. Reprezentacja danych za pomocą wykresów umożliwiła ukazanie zależności oraz trendy obecne w strukturze zatrudnienia i bezrobocia w ujęciu czasowym i regionalnym.

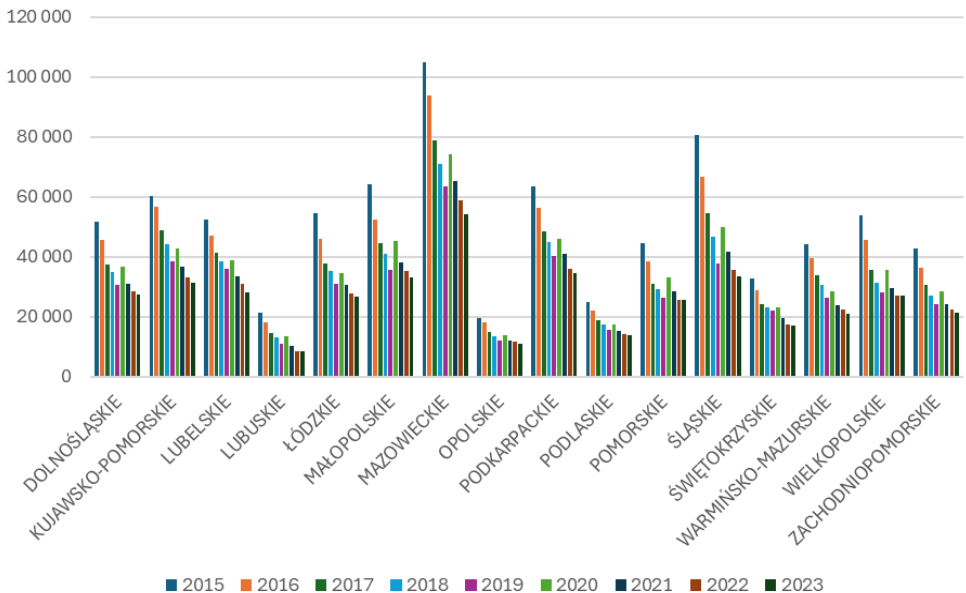
Analizie poddano dane dotyczące zatrudnienia i bezrobocia z podziałem na płeć i wiek. W zakresie różnic ze względu na płeć przygotowano cztery wykresy, które obrazują zmiany zachodzące w poszczególnych województwach w latach 2015-2023. Natomiast w przypadku zmiennych związanych z wiekiem stworzono sześć wykresów prezentujących trzy przedziały wiekowe: 15-24, 25-54 oraz 55-64 lata, w ujęciu czasowym obejmującym lata 2019-2023. Obliczono również indeksy łańcuchowe informujące o zmianach wielkości badanego zjawiska w ujęciu rocznym oraz średnioroczne tempa zmian [Józwiak i Podgórski, 2006, s. 458 i nast.].

Dane wykorzystane w analizie zostały pozyskane ze strony internetowej Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Opracowanie graficzne danych, obliczenia

i wstępna analiza statystyczna zostały przeprowadzone w programie Microsoft Excel, który umożliwił uporządkowanie oraz zestawienie zbiorów danych w sposób przejrzysty sprzyjający ich interpretacji.

3. Wyniki badań

W badaniach analizowano liczbę bezrobotnych w podziale na płeć w województwach Polski w latach 2015-2023. Wykres (rys. 1) przedstawia zmiany liczby zarejestrowanych bezrobotnych kobiet w poszczególnych województwach w latach 2015-2023. Dane potwierdzają wyraźny trend spadkowy w badanym okresie. W 2015 roku liczba bezrobotnych kobiet w Polsce ogółem wynosiła 816 138, a do 2023 roku zmniejszyła się do 414 936, co świadczy o znaczącej poprawie sytuacji na rynku pracy w odniesieniu do tej grupy. Spadek ten wyniósł ok 50%.



Rys. 1. Bezrobocie wśród kobiet w poszczególnych województwach w latach 2015-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

Szczegółowe dane dla poszczególnych województw również wskazują na tendencję spadkową. Na przykład w województwie podlaskim liczba bezrobotnych zmniejszyła się o ok. 45% z 24 943 osób w 2015 roku do 13 788 osób w 2023 roku.

Podobne tendencje występują również w województwach dolnośląskim, lubelskim czy podkarpackim.

Na Podlasiu liczba bezrobotnych kobiet w latach 2015-2023 zmniejszała się średnio o 7% rocznie. Największe średnioroczne tempo zmniejszenia liczby bezrobotnych kobiet (ponad 10%) zaobserwowano w województwach lubuskim i śląskim (tab. 1). Może to wskazywać na skuteczność lokalnych działań aktywizacyjnych oraz poprawę warunków zatrudnienia w regionie.

Tab. 1. Analiza dynamiki zmian liczby bezrobotnych kobiet w latach 2015-2023 (indeksy łańcuchowe)

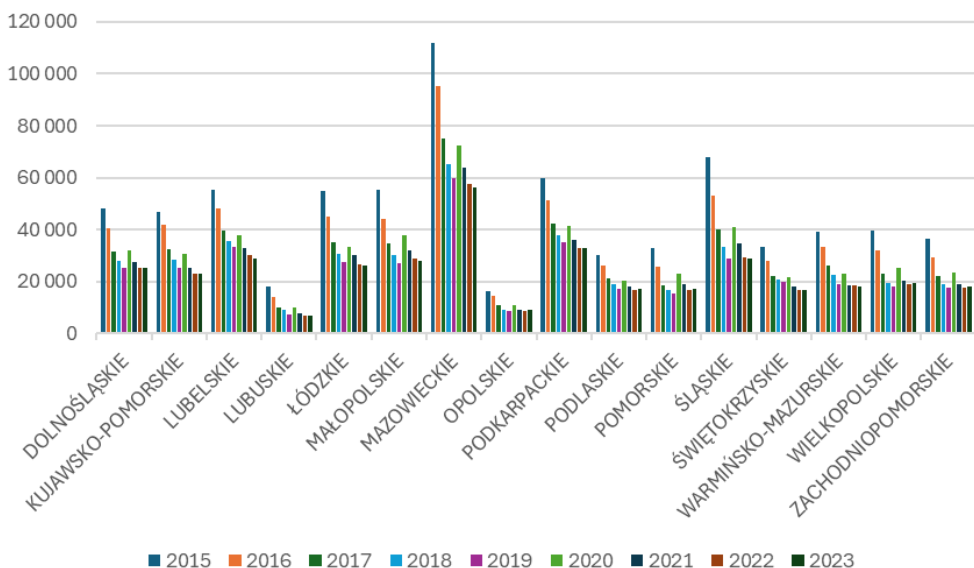
Województwo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Śr. tempo
DOLNOŚLĄSKIE	-16%	-22%	-11%	-9%	27%	-14%	-8%	0%	-7,7%
KUJAWSKO-POMORSKIE	-11%	-22%	-13%	-10%	20%	-17%	-8%	-1%	-8,5%
LUBELSKIE	-13%	-18%	-10%	-7%	13%	-13%	-8%	-4%	-7,7%
LUBUSKIE	-22%	-28%	-10%	-16%	35%	-24%	-10%	0%	-11,2%
ŁÓDZKIE	-18%	-22%	-12%	-11%	20%	-9%	-12%	-1%	-8,8%
MAŁOPOLSKIE	-20%	-21%	-13%	-11%	40%	-16%	-9%	-4%	-8,2%
MAZOWIECKIE	-15%	-21%	-13%	-9%	21%	-12%	-10%	-2%	-8,2%
OPOLSKIE	-12%	-23%	-16%	-5%	26%	-17%	-4%	3%	-7,0%
PODKARPACKIE	-15%	-17%	-10%	-7%	17%	-12%	-9%	0%	-7,2%
PODLASKIE	-13%	-20%	-9%	-9%	16%	-11%	-6%	1%	-6,7%
POMORSKIE	-22%	-27%	-9%	-8%	48%	-17%	-13%	4%	-7,8%
ŚLĄSKIE	-21%	-25%	-17%	-13%	43%	-16%	-15%	-2%	-10,1%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	-16%	-21%	-7%	-5%	10%	-16%	-9%	0%	-8,3%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	-15%	-22%	-14%	-14%	20%	-19%	0%	-1%	-9,1%
WIELKOPOLSKIE	-19%	-28%	-16%	-6%	39%	-20%	-5%	1%	-8,5%
ZACHODNIOPOMORSKIE	-19%	-25%	-14%	-7%	34%	-18%	-8%	4%	-8,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

W analizowanych latach dominował trend spadkowy liczby bezrobotnych kobiet. Jedynie w roku 2020 we wszystkich województwach nastąpił wzrost liczby bezrobotnych kobiet (tab. 1). Były to wzrosty w przedziale od 4% w województwie świętokrzyskim do 32% w województwie śląskim. Zjawisko to było bezpośrednim skutkiem pandemii COVID-19 oraz ogólnopolskiego lockdown-u. W tym czasie wstrzymano działalność wielu małych firm, w tym restauracji, kawiarnie, kluby fitness i innych usług. Z analizy wynika, że mniejsze wzrosty liczby bezrobotnych kobiet wystąpiły w województwach o niższym rozwoju przemysłowym i mniejszym

zaludnieniu (świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie, lubelskie) a największe w województwach bardziej uprzemysłowionych i większej gęstości zaludnienia takich jak: śląskie, pomorskie czy małopolskie. Natomiast w kolejnych latach liczba bezrobotnych kobiet systematycznie malała.

Wykres (rys. 2) ilustruje liczbę zarejestrowanych bezrobotnych mężczyzn w poszczególnych województwach w latach 2015-2023. Dane wskazują na to, że w badanym okresie, obserwowana jest tendencja spadkowa, podobnie jak w przypadku kobiet.



Rys. 2. Bezrobocie wśród mężczyzn w poszczególnych województwach w latach 2015-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

W 2015 roku ogólna liczba bezrobotnych mężczyzn wynosiła 747 201 osób, natomiast w roku 2023 zmniejszyła się do poziomu 373 293 osób, co oznacza zmniejszenie liczby bezrobotnych o około 50%.

W całym badanym okresie największą liczbę bezrobotnych mężczyzn odnotowano w województwie mazowieckim, co może być związane z dużą liczbą mieszkańców oraz złożoną sytuacją na lokalnym rynku pracy. W województwie podlaskim liczba bezrobotnych mężczyzn w roku 2023 spadła o około 43% w porównaniu do roku 2015. Był to jeden z najmniejszych spadków liczby bezrobotnych mężczyzn w analizowanym okresie. Największe zmniejszenie liczby bezrobotnych mężczyzn

w tych latach zaobserwowano w województwie lubuskim (ponad 60%) oraz śląskim (ok. 57%).

Podobnie jak w przypadku kobiet, wśród mężczyzn wzrost liczby bezrobotnych odnotowano w roku 2020, a nieznaczne wzrosty wystąpiły również w niektórych województwach w roku 2023 (tab. 2).

Tab. 2. Analiza dynamiki zmian liczby bezrobotnych mężczyzn w latach 2015-2023 (indeksy łańcuchowe)

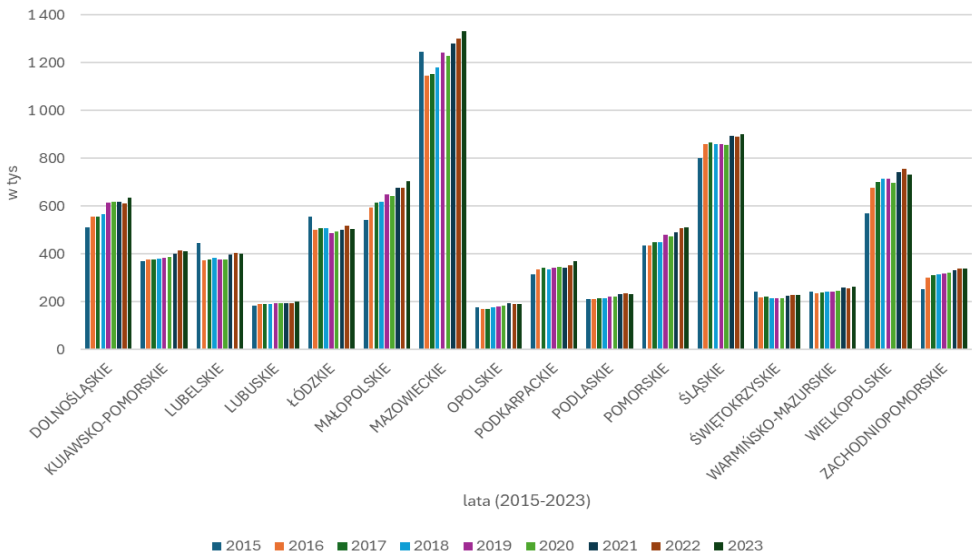
Województwo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Śr. tempo
DOLNOŚLĄSKIE	-16%	-22%	-11%	-9%	27%	-14%	-8%	0%	-7,7%
KUJAWSKO-POMORSKIE	-11%	-22%	-13%	-10%	20%	-17%	-8%	-1%	-8,5%
LUBELSKIE	-13%	-18%	-10%	-7%	13%	-13%	-8%	-4%	-7,7%
LUBUSKIE	-22%	-28%	-10%	-16%	35%	-24%	-10%	0%	-11,2%
ŁÓDZKIE	-18%	-22%	-12%	-11%	20%	-9%	-12%	-1%	-8,8%
MAŁOPOLSKIE	-20%	-21%	-13%	-11%	40%	-16%	-9%	-4%	-8,2%
MAZOWIECKIE	-15%	-21%	-13%	-9%	21%	-12%	-10%	-2%	-8,2%
OPOLSKIE	-12%	-23%	-16%	-5%	26%	-17%	-4%	3%	-7,0%
PODKARPACKIE	-15%	-17%	-10%	-7%	17%	-12%	-9%	0%	-7,2%
PODLASKIE	-13%	-20%	-9%	-9%	16%	-11%	-6%	1%	-6,7%
POMORSKIE	-22%	-27%	-9%	-8%	48%	-17%	-13%	4%	-7,8%
ŚLĄSKIE	-21%	-25%	-17%	-13%	43%	-16%	-15%	-2%	-10,1%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	-16%	-21%	-7%	-5%	10%	-16%	-9%	0%	-8,3%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	-15%	-22%	-14%	-14%	20%	-19%	0%	-1%	-9,1%
WIELKOPOLSKIE	-19%	-28%	-16%	-6%	39%	-20%	-5%	1%	-8,5%
ZACHODNIOPOMORSKIE	-19%	-25%	-14%	-7%	34%	-18%	-8%	4%	-8,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

Na Podlasiu w analizowanych latach liczba bezrobotnych mężczyzn malała z roku na rok średnio niemal o 7%. Był to nieznacznie mniejszy spadek w porównaniu do grupy kobiet (różnica wynosiła około 0,4 punktu procentowego). Największe średnie tempo zmniejszenia liczby bezrobotnych w latach 2015-2023 odnotowano – podobnie jak w grupie kobiet – w województwach lubuskim i śląskim. Warto też zwrócić uwagę na wyniki procentowe w poszczególnych latach. W 2017 roku odnotowano znaczący spadek bezrobocia wśród mężczyzn na terenie całej Polski, z czego największy (sięgający 28%) wystąpił w województwie lubuskim. Z kolei w 2020 roku zauważalny był wzrost liczby bezrobotnych mężczyzn, przy czym największy

wzrost zaobserwowano w województwie pomorskim, gdzie liczba ta zwiększyła się o około 48% w porównaniu z rokiem poprzednim. Wskazuje to na istotne wahania dynamiki rynku pracy, zależne od uwarunkowań regionalnych oraz sytuacji gospodarczej.

W dalszej części analizy poddano strukturę aktywności zawodowej ludności według płci w województwach Polski w latach 2015-2023 (rys. 3).



Rys. 3. Pracujące zawodowo kobiety w poszczególnych województwach w latach 2015-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

Wykres (rys. 3) przedstawia dynamikę zmian liczby aktywnie pracujących zawodowo kobiet w poszczególnych województwach w latach 2015-2023. Łącznie liczba pracujących kobiet wzrosła z 7 084 tys. w 2015 roku do 7 945 tys. w 2023 roku, co oznacza przyrost o 861 tys. osób. W województwie małopolskim liczba aktywnych zawodowo kobiet wzrosła wyraźnie z 540 tys. w 2015 roku do 705 tys. w 2023 roku. W województwie mazowieckim natomiast liczba aktywnych zawodowo kobiet wzrosła z 1244 tys. do 1330 tys., co oznacza umiarkowany, lecz systematyczny wzrost (o 86 tys. kobiet). Mimo ogólnego trendu wzrostowego w skali kraju, niektóre regiony wykazują zmniejszenie liczby pracujących kobiet, co może być wynikiem lokalnych uwarunkowań demograficznych lub gospodarczych.

Na podstawie analizowanych danych można stwierdzić, że zarówno liczba aktywnych zawodowo kobiet, jak i mężczyzn zwiększyła się w okresie od 2015 do

2023 roku, co świadczy o poprawie sytuacji na rynku pracy oraz rosnącej aktywności zawodowej społeczeństwa. Warto zwrócić uwagę na duże zróżnicowanie zmian procentowych liczby zatrudnionych kobiet już na początku badanego okresu. Były województwa, w których liczba ta znacząco spadła względem roku poprzedniego, np. lubelskie, łódzkie, świętokrzyskie. W innych województwach zarejestrowano w tym samym czasie wyraźny wzrost liczby pracujących kobiet, np. zachodniopomorskie, wielkopolskie (tab. 3).

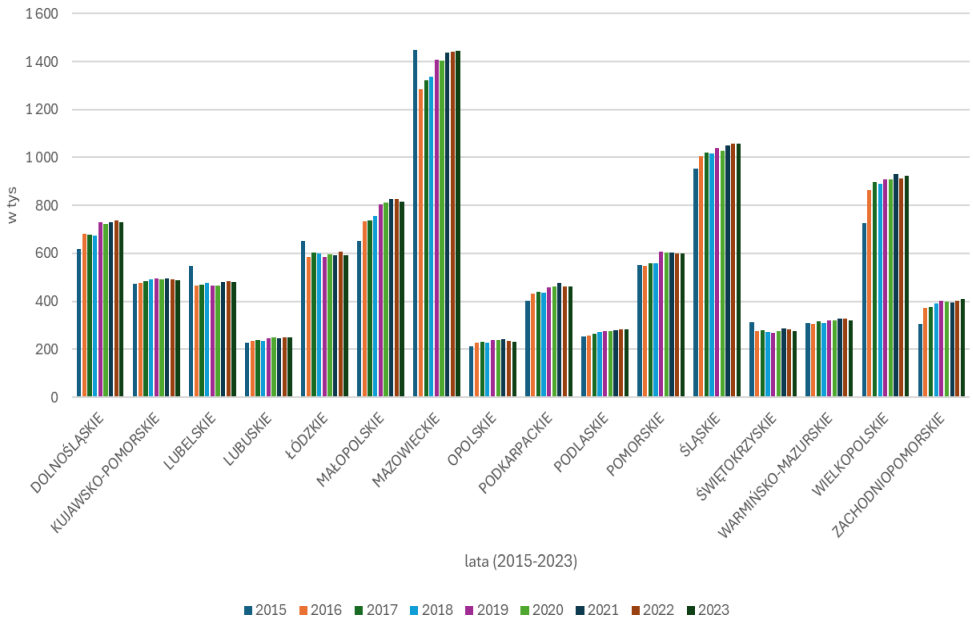
Pod koniec okresu badawczego zmiany te były już znacznie mniejsze (w przedziale od -2% do +4%). Podsumowując, w analizowanych latach można było zaobserwować stały wzrost liczby zatrudnionych kobiet. Największy wzrost zatrudnionych kobiet zaobserwowano w województwach: zachodniopomorskim i dolnośląskim – odpowiednio ze średnim tempem wzrostu wynoszącym 3,1% oraz 2,2% rocznie (tab. 3).

Tab. 3. Analiza dynamiki zmian liczby zatrudnionych kobiet w latach 2015-2023 (indeksy łańcuchowe)

Województwo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Śr. tempo
DOLNOŚLĄSKIE	7%	0%	-1%	9%	0%	0%	0%	3%	2,2%
KUJAWSKO-POMORSKIE	1%	-3%	1%	1%	0%	5%	2%	0%	0,8%
LUBELSKIE	-18%	-1%	2%	-3%	1%	4%	1%	-1%	-2,0%
LUBUSKIE	2%	-2%	-2%	2%	-1%	1%	1%	3%	0,4%
ŁÓDZKIE	-12%	0%	0%	-5%	1%	4%	1%	-2%	-1,6%
MAŁOPOLSKIE	8%	1%	0%	5%	-1%	5%	-1%	4%	2,6%
MAZOWIECKIE	-9%	0%	1%	5%	-1%	3%	2%	2%	0,3%
OPOLSKIE	-5%	0%	2%	3%	0%	7%	-2%	-1%	0,4%
PODKARPACKIE	3%	2%	-4%	0%	0%	0%	3%	3%	0,8%
PODLASKIE	0%	0%	-2%	2%	0%	4%	1%	-1%	0,6%
POMORSKIE	0%	1%	-2%	8%	-2%	3%	2%	2%	1,5%
ŚLĄSKIE	5%	-1%	-1%	-1%	0%	4%	-1%	1%	0,8%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	-12%	-1%	-4%	-3%	2%	4%	1%	0%	-1,6%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	-5%	1%	-2%	-1%	1%	5%	-1%	1%	-0,2%
WIELKOPOLSKIE	17%	1%	1%	1%	-3%	7%	1%	-2%	2,6%
ZACHODNIOPOMORSKIE	20%	1%	1%	0%	2%	2%	1%	0%	3,1%

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

W dalszej części analizy uwzględniono liczbę aktywnych zawodowo mężczyzn w województwach Polski w latach 2015-2023 (rys. 4).



Rys. 4. Pracujący zawodowo mężczyźni w poszczególnych województwach w latach 2015-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

Wykres (rys. 4) przedstawia zmiany liczby aktywnie pracujących mężczyzn w poszczególnych województwach Polski w latach 2015-2023. Z danych wynika, że w badanym okresie liczba aktywnych zawodowo mężczyzn wykazywała tendencję wzrostową, jednak wzrost ten był mniejszy niż w przypadku kobiet.

W 2015 roku ogólna liczba wynosiła 8 642 tys., a w 2023 roku wzrosła do 9 362 tys., co stanowi wzrost o 720 tys. osób. W większości regionów odnotowano wzrost liczby zatrudnionych mężczyzn. Niemnie, analizując poszczególne województwa, należy zwrócić uwagę na regiony, gdzie sytuacja wygląda odmiennie. Spadek liczby zatrudnionych mężczyzn zaobserwowano w województwach: lubelskim, łódzkim, świętokrzyskim czy mazowieckim. Warto również zauważyć, że już w 2015 roku występowało wyraźne zróżnicowanie regionalne w dynamice zatrudnienia (tab. 4).

Na Podlasiu w analizowanych latach liczba pracujących mężczyzn rosła średnio o 1,4% rocznie. Największe średnie tempo spadku liczby zatrudnionych mężczyzn w latach 2015-2023 odnotowano w województwie wielkopolskim – średni roczny spadek wynosił 1,7%.

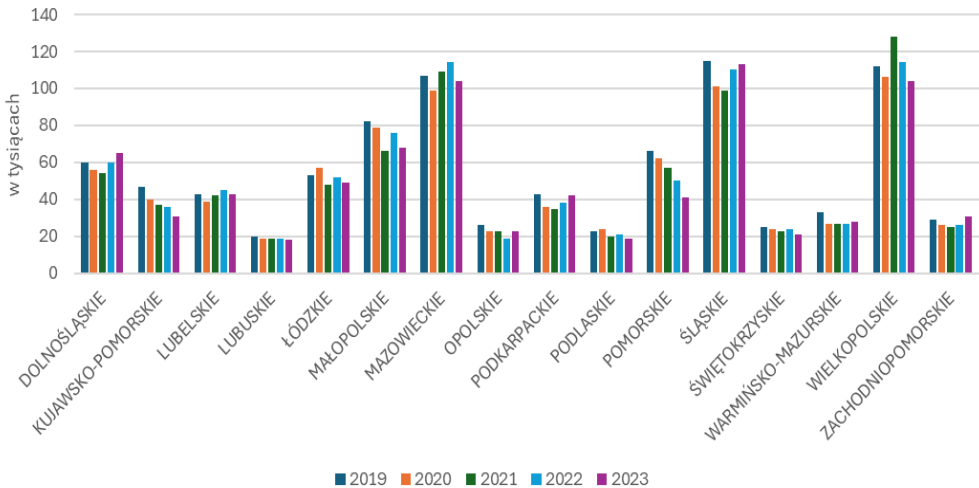
Tab. 4. Analiza dynamiki zmian liczby zatrudnionych mężczyzn w latach 2015-2023 (indeksy łańcuchowe)

Województwo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Śr. tempo
DOLNOŚLĄSKIE	10%	-1%	-1%	9%	-1%	1%	1%	-1%	2,1%
KUJAWSKO-POMORSKIE	1%	2%	1%	1%	0%	0%	-0,0%	-1 %	0,4%
LUBELSKIE	-15%	1%	1%	-2%	0%	4%	0%	-1%	-1,7%
LUBUSKIE	4%	1%	- 1%	5%	0%	-1%	2%	0%	1,3%
ŁÓDZKIE	-10%	3 %	-1%	-3%	2%	-0%	2%	-2%	-1,2%
MAŁOPOLSKIE	13%	1%	2%	7%	1%	1%	0%	-1%	2,8%
MAZOWIECKIE	-12%	3%	1%	5%	0%	3%	0%	0%	-0,1%
OPOLSKIE	6 %	2%	-2%	5%	0%	2%	-4%	-2%	0,9%
PODKARPACKIE	7%	2%	-1%	5%	1%	3%	-3%	1%	1,8%
PODLASKIE	2%	3%	2%	2%	0%	1%	1%	0%	1,4%
POMORSKIE	-1 %	2%	1%	8%	-1%	0%	-1%	0%	1,1%
ŚLĄSKIE	6%	1%	0%	2%	-1%	2%	1%	0%	1,3%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	-11%	0%	-2%	-1%	3%	3%	0%	-3%	-1,5%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	-0%	3%	-2%	3%	0%	3%	0%	-2%	0,5%
WIELKOPOLSKIE	19%	4%	-1%	2%	-0%	2%	-2%	1%	3,0%
ZACHODNIOPOMORSKIE	22%	1%	4%	3%	-1%	-1%	2 %	1%	3,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

W dalszej części badania przeanalizowano liczbę osób aktywnych zawodowo i bezrobotnych według przedziałów wiekowych w województwach Polski w latach 2019-2023. Wyróżniono trzy przedziały wiekowe: 15-24 lata, 25-54 lata oraz 55-65 lat.

W okresie 2019-2023 zaobserwowano tendencję spadkową liczby pracujących w kategorii wiekowej 15-24 w większości województw Polski (rys. 5). Łączna liczba wszystkich młodych pracowników zmniejszyła się z 884 tys. osób w 2019 roku do 800 tys. osób w 2023 roku, co stanowi spadek o 84 tys., czyli o około 9,5%. Niemniej analiza danych wskazuje na istotne zróżnicowanie regionalne trendów. Największe średnioroczne zmiany (tab. 5) zaobserwowano w województwie pomorskim (średni roczny spadek o 11%) oraz kujawsko-pomorskim (średni roczny spadek o 10%). Natomiast w województwie dolnośląskim zanotowano wzrost z 60 tys. w 2019 roku do 65 tys. w 2023 roku, co oznacza średni roczny wzrost o 2%. Z kolei województwa takie jak lubelskie i śląskie prezentują stosunkowo stabilne wartości – średniookresowe tempo zmian na poziomie 0%. Wyniki te świadczą o istotnych różnicach na regionalnych rynkach pracy osób młodych.



Rys. 5. Pracujący w kategorii wiekowej 15-24 w poszczególnych województwach w latach 2019-2023
 Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

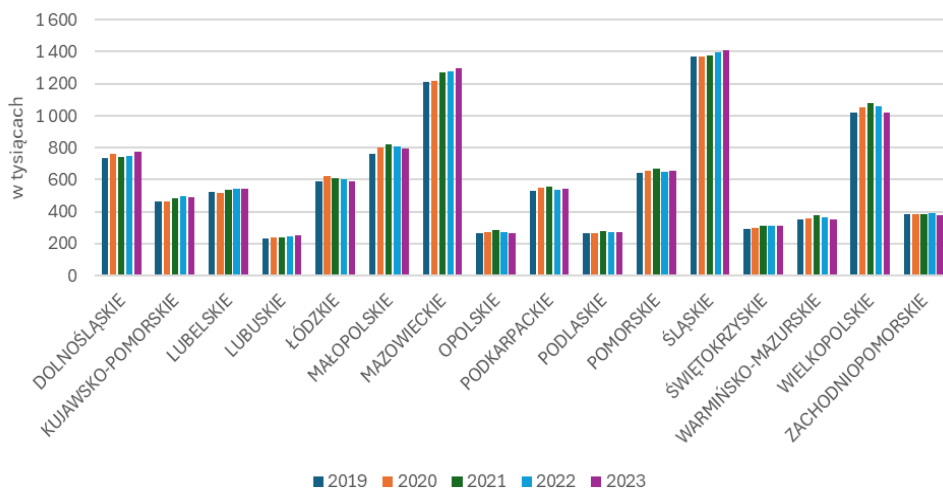
Na uwagę zasługują także najsilniejsze zmiany zarejestrowane w 2023 roku. Przykładowo w województwie opolskim zatrudnienie w tej grupie wiekowej zwiększyło się o około 21% w porównaniu do roku poprzedniego. Natomiast największy spadek liczby pracujących młodych osób wystąpił w województwie pomorskim – liczba pracujących w wieku 15-24 lata zmniejszyła się tam o około 18%, co może wskazywać na pogarszającą się sytuację młodych osób na rynku pracy lub nasilającą się migrację edukacyjno-zarobkową.

Następnie analizowano liczbę osób pracujących w przedziale wiekowym od 25 do 54 lat w poszczególnych województwach Polski w latach 2019-2023 (rys. 6). Łącznie liczba pracujących w tym przedziale wiekowym wzrosła z 9 652 tys. w 2019 roku do 9 938 tys. w 2023 roku, co odpowiada wzrostowi o 286 tys., czyli o około 2,96%. W tej grupie wiekowej można zauważyć niewielki wzrost aktywności zawodowej, co świadczy o stabilizacji sytuacji na rynku pracy w Polsce. We wszystkich województwach odnotowano stabilizację zatrudnienia, z ewentualnym nieznacznym wzrostem, przykładowo w województwie mazowieckim w analizowanym okresie odnotowano największy, 2-procentowy wzrost zatrudnienia osób w wieku 25-54 lata z roku na rok (tab. 5). W większości województw średnie tempo zmian utrzymywało się na poziomie bliskim 0%, zaś zmiany w poszczególnych latach w porównaniu do roku poprzedniego kształtowały się od -5% (woj. opolskie, 2022 r.) do +7% (woj. warmińsko-mazurskim, 2021 r.).

Tab. 5. Średnioroczne tempo zmian liczby zatrudnionych w poszczególnych grupach wiekowych

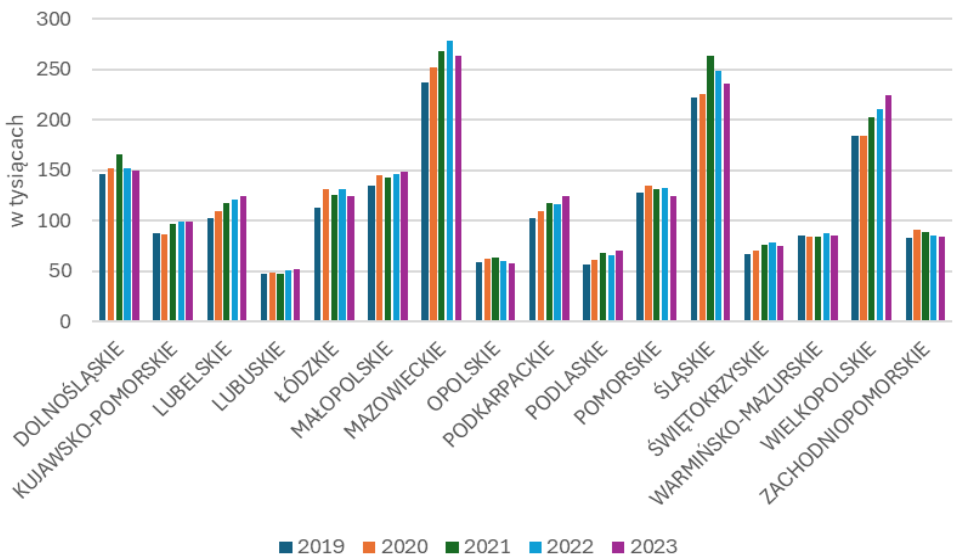
Województwo	15-24	25-54	55-64
DOLNOŚLĄSKIE	2,0%	1,2%	0,7%
KUJAWSKO-POMORSKIE	-9,9%	1,3%	3,0%
LUBELSKIE	0,0%	0,9%	5,0%
LUBUSKIE	-2,6%	1,5%	2,6%
ŁÓDZKIE	-1,9%	0,0%	2,3%
MAŁOPOLSKIE	-4,6%	1,2%	2,5%
MAZOWIECKIE	-0,7%	1,8%	2,6%
OPOLSKIE	-3,0%	-0,3%	-0,4%
PODKARPACKIE	-0,6%	0,5%	5,0%
PODLASKIE	-4,7%	0,3%	5,3%
POMORSKIE	-11,2%	0,3%	-0,8%
ŚLĄSKIE	-0,4%	0,6%	1,5%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	-4,3%	1,4%	2,9%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	-4,0%	0,4%	0,0%
WIELKOPOLSKIE	-1,8%	-0,1%	5,0%
ZACHODNIOPOMORSKIE	1,7%	-0,3%	0,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

**Rys. 6.** Pracujący w kategorii wiekowej 25-54 w poszczególnych województwach w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

Kolejny wykres (rys. 7) ilustruje liczbę pracujących w najstarszej analizowanej grupie wiekowej. Wśród osób w wieku 55-64 lata odnotowano umiarkowaną tendencję wzrostową liczby pracujących w poszczególnych województwach. Łączna liczba pracujących wzrosła z 1 855 tys. w 2019 roku do 2 041 tys. w roku 2023., co stanowi przyrost o 186 tys., czyli około 10,02%. W województwie podlaskim odnotowano wzrost z 57 tys. do 70 tys. Analiza pokazuje, że osoby w tej grupie wiekowej stają się coraz bardziej aktywne zawodowo. Występujące różnice między regionami wskazują, że lokalne uwarunkowania ekonomiczne i społeczne mają istotny wpływ na dynamikę zatrudnienia w tej grupie. Największy wzrost procentowy pracujących miał miejsce w województwie śląskim w 2021 roku – wyniósł on około 17%, co może świadczyć o silnym ożywieniu gospodarczym i skutecznych działaniach aktywizacyjnych w tym regionie. Z kolei największy spadek zatrudnienia odnotowano w województwie dolnośląskim w 2022 roku – o około 8%. Najwyższe średnioroczne tempo zmian – 5% zaobserwowano w województwach: lubelskim, podkarpackim, podlaskim oraz wielkopolskim. Jedynie w województwie pomorskim liczba zatrudnionych osób w wieku 55-64 lata zmniejszała się z roku na rok średnio o 1% (tab. 5).



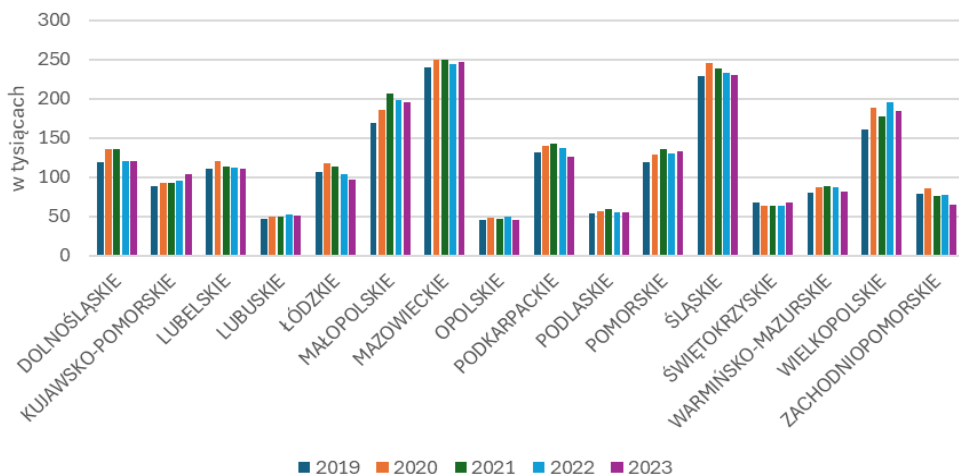
Rys. 7. Pracujący w kategorii wiekowej 55-64 w poszczególnych województwach w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

W dalszej części badania skupiono się na liczbie osób bezrobotnych w różnych grupach wiekowych.

W latach 2019-2023 łączna liczba bezrobotnych osób w grupie wiekowej 15-24 lata wzrosła o 66 tys., co stanowi wzrost o około 3,57%. Największy wzrost odnotowano w roku 2020 w województwie wielkopolskim – 17% w porównaniu do roku poprzedniego. Odwrotna sytuacja miała miejsce w województwie zachodniopomorskim, gdzie w 2023 roku, w porównaniu do roku 2022, odnotowano spadek o około 16%. Średniorocznie największe zmniejszenie liczby młodych bezrobotnych (–4%) zaobserwowano w województwie zachodniopomorskim, zaś największy wzrost (+4%) w województwie małopolskim (tab. 6). W kilku województwach (dolnośląskie, lubelskie, opolskie, śląskie, świętokrzyskie) w analizowanych latach nie zauważono zmian (średnie tempo zmian wynosiło około 0%). W województwie podlaskim w badanych latach z roku na rok liczba młodych bezrobotnych wzrastała średnio o 1%. W tym województwie w roku 2019 było 53 tys. bezrobotnych, a w 2023 r. 55 tys. bezrobotnych w wieku 15-24 lata.

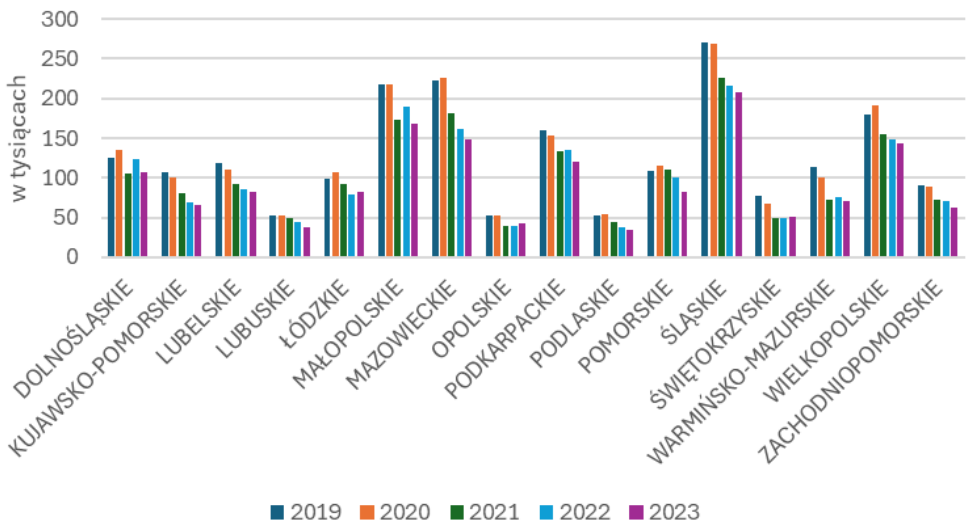
Podsumowując, można stwierdzić, że choć w wielu województwach liczba bezrobotnych wzrosła, to wzrosty te miały umiarkowaną skalę, zaś w innych regionach nastąpił spadek lub utrzymanie na stabilnym poziomie (rys. 8).



Rys. 8. Bezrobotni w kategorii wiekowej 15-24 w poszczególnych województwach w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

W latach 2019-2023 (rys. 9) liczba bezrobotnych osób w wieku 25–54 lata wyraźnie się zmniejszyła. W 2019 roku było ich 2048 tys., a w 2023 już tylko 1505 tys. Oznacza to spadek o 543 tys. osób, czyli o 26,51%. Taka tendencja była widoczna we wszystkich województwach. Najwięcej bezrobotnych w tym wieku nadal znajdowało się w województwach: śląskim, mazowieckim i małopolskim. Może to wynikać z faktu, że w tych regionach mieszka więcej osób, jak i ze specyfiki lokalnych rynków pracy. Spadek liczby bezrobotnych może świadczyć o poprawie sytuacji na rynku pracy, zwiększonej dostępności ofert zatrudnienia, kontynuowaniu nauki lub wyjazdach za granicę. Największy procentowy wzrost liczby bezrobotnych w tej grupie wiekowej miał miejsce w województwie dolnośląskim w 2022 roku – wyniósł on aż 17% względem roku 2021. Z kolei największy procentowy spadek odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim w 2021 roku – wyniósł 29% w porównaniu do roku 2020.



Rys. 9. Bezrobotni w kategorii wiekowej 25-54 w poszczególnych województwach w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

Średnioroczne tempo zmian liczby bezrobotnych w wieku 25-64 lata we wszystkich województwach były ujemne (tab. 6), co oznacza, że w całej Polsce odnotowano systematyczne ograniczanie tego zjawiska. Największy średni spadek z roku na rok odnotowano w województwach kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim (11%) oraz mazowieckim i świętokrzyskim (10%).

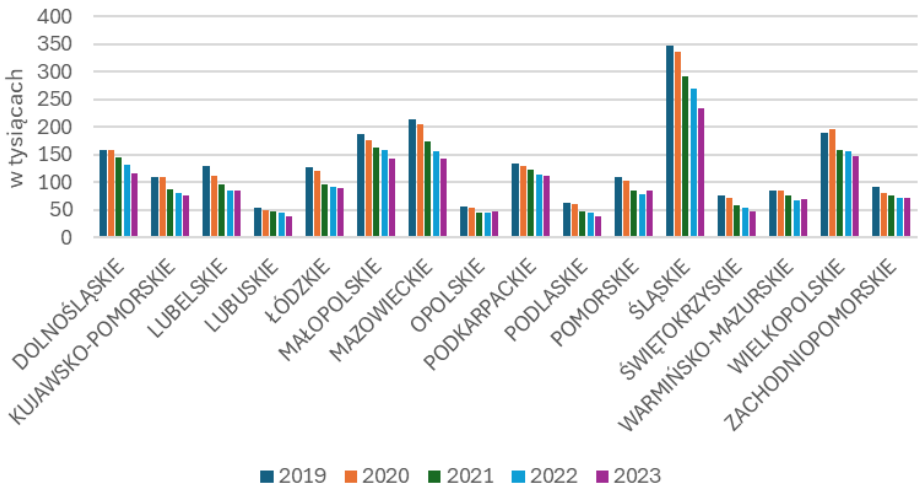
Tab. 6. Średnioroczne tempo zmian liczby bezrobotnych w poszczególnych grupach wiekowych

Województwo	15-24	25-54	55-64
DOLNOŚLĄSKIE	0,4%	-4,0%	-7,2%
KUJAWSKO-POMORSKIE	4,0%	-11,4%	-8,3%
LUBELSKIE	-0,2%	-8,6%	-9,9%
LUBUSKIE	2,1%	-8,0%	-7,4%
ŁÓDZKIE	-2,4%	-4,6%	-8,4%
MAŁOPOLSKIE	3,6%	-6,2%	-6,3%
MAZOWIECKIE	0,7%	-9,6%	-9,9%
OPOLSKIE	0,0%	-5,6%	-4,7%
PODKARPACKIE	-1,2%	-6,9%	-4,8%
PODLASKIE	0,9%	-9,4%	-11,3%
POMORSKIE	2,8%	-6,4%	-6,2%
ŚLĄSKIE	0,1%	-6,4%	-9,4%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,0%	-10,1%	-10,9%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,6%	-11,3%	-5,4%
WIELKOPOLSKIE	3,4%	-5,6%	-6,1%
ZACHODNIOPOMORSKIE	-4,5%	-9,1%	-5,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

W latach 2019-2023 liczba bezrobotnych osób w najstarszej analizowanej grupie (55-64 lata) również wyraźnie spadała (rys. 10). W 2019 roku było ich 2 135 tys., a w 2023 roku już tylko 1547 tys., co oznacza zmniejszenie o 588 tys. osób, czyli o 27,54%. Tendencja spadkowa występowała we wszystkich województwach. Poprawa sytuacji zawodowej osób w wieku 55-64 lata może być efektem ich bogatego doświadczenia zawodowego, wysokiego poziomu zaangażowania zawodowego oraz działań ukierunkowanych na wspieranie zatrudnienia osób w wieku przedemerytalnym.

Niemniej, w badanym okresie pojawiały się też nieznaczne wzrosty analizowanego zjawiska. Największy procentowy wzrost liczby bezrobotnych w tej grupie wiekowej odnotowano w województwie pomorskim w 2023 roku – wyniósł 9% w porównaniu z rokiem 2022. Z kolei największy procentowy spadek miał miejsce w województwie podlaskim w 2021 roku – sięgał 21% w stosunku do roku 2020. Średnioroczne tempo zmian w analizowanym okresie było we wszystkich województwach ujemne, z wahaniami od –11% do –5% (tab. 6).



Rys. 10. Bezrobotni w kategorii wiekowej 55-64 w poszczególnych województwach w latach 2019-2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, 28.04.2025r.].

Korzystna sytuacja w najstarszej grupie pracowników może wynikać również z faktu, że w tym wieku większość osób zainteresowanych pracą zazwyczaj już posiada zatrudnienie, a stosunkowo niewielu pracowników rozważa zmianę pracy lub aktywne poszukiwanie nowego zatrudnienia. Ponadto, zgodnie z polskim prawem, pracodawca nie może wypowiedzieć umowy o pracę pracownikowi, któremu brakuje nie więcej niż 4 lata do osiągnięcia wieku emerytalnego, co sprawia, że starsi pracownicy objęci są silniejszą ochroną przed zwolnieniem.

Podsumowanie

Analiza danych liczbowych dotyczących zatrudnienia i bezrobocia w podziale na płeć i grupy wiekowe, która została przeprowadzona na potrzeby artykułu ujawniła istotne różnice w sytuacji na rynku pracy – zarówno pomiędzy kobietami a mężczyznami, jak i pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi. Analizowane wykresy (rys. 1 i 2) jasno pokazują, iż w przeciągu ostatnich dziewięciu lat odsetek osób bezrobotnych zmniejszył się niemal o połowę – odpowiednio o 50,84% w przypadku kobiet i o 49,96% w przypadku mężczyzn. Z kolei kolejne wykresy (rys. 3 i 4) ukazują, iż na przestrzeni ostatnich lat wzrost zatrudnienia był wyższy wśród

kobiety – liczba pracujących kobiet wzrosła o 141 tysięcy więcej niż w przypadku mężczyzn.

Natomiast wskaźnik zatrudnienia w poszczególnych grupach wiekowych (15-24, 25-54 i 55-64 lata), wskazuje znaczne zróżnicowanie (tab. 5). Choć można przypuszczać, że młodzi ludzie coraz chętniej podejmują pracę, to dane (rys. 5) pokazują coś odwrotnego – wśród osób w wieku 15-24 lata obserwowany jest spadek aktywności zawodowej. Może wynikać to z coraz powszechniejszego trendu kontynuacji nauki po szkole średniej na studiach wyższych, co opóźnia o kilka lat wejście na rynek pracy młodych osób. W latach 2019-2023 zatrudnienie w tej grupie zmniejszyło się aż o 9,5%. Inaczej jest w przypadku w grup wiekowych 25-54 oraz 55-64 lata – między 2019 a 2023 rokiem odnotowano znaczny wzrost liczby pracujących – łącznie o 12,98%, co stanowi prawie pół miliona osób (rys.5 i 6).

Wzrost liczby bezrobotnych był najbardziej widoczny wśród młodszych osób (15-24 lata) i wynosił 3,57%. Z kolei, może dzięki możliwości przejścia na emeryturę po osiągnięciu odpowiedniego wieku (60 lat dla kobiet i 65 lat dla mężczyzn) oraz prawnej ochronie przed zwolnieniem, w latach 2019-2023 grupa osób w wieku 55-64 lata odnotowała największy spadek bezrobocia – aż o 27,54%. Również analiza średniorocznego tempa zmian w tej grupie wiekowej w różnych województwach Polski potwierdza stałą tendencję spadkową bezrobotnych wśród osób w wieku 55-64 lata.

Wykresy obejmujące lata 2015-2023 i 2019-2023 ukazują, że poziom zatrudnienia i bezrobocia zmieniał się w zależności od płci i wieku. Te różnice odzwierciedlają przemiany norm społecznych, które przyczyniły się między innymi do wzrostu zatrudnienia kobiet. Zauważyć można również trudności ekonomiczne wpływające na sytuację młodych osób, którym coraz trudniej znaleźć stabilne zatrudnienie w Polsce. Niemniej jednak, wnioski płynące z analizy sugerują konieczność kontynuowania działań na rzecz równości płci oraz większego wsparcia dla wybranych grup wiekowych w ramach polityki rynku pracy.

ORCID iD

Beata Madras-Kobus: <https://orcid.org/0000-0001-6380-2244>

Literatura

1. Beck U. (2004), *Spółeczeństwo światowego ryzyka, w poszukiwaniu utraconego bezpieczeństwa*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.

2. Beksiak J. (2000), *Bezrobocie i polityka pełnego zatrudnienia*, w: Beksiak J. (red.), *Ekonomia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Broniewicz E., Budna K., Ejdyś J., Godlewska J., Halicka K., Kosior-Kazberuk M., Malinowska U., Szpilko D., Wysocka-Czubaszek A. J. (2024), *Potrzeby i perspektywy rozwoju zielonych kompetencji (green competences) w obszarze biotechnologii i energetyki w województwie podlaskim*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.
4. Budnikowski T. (2009), *Bezrobocie wyzwaniem współczesności*, Prace Instytutu Zachodniego 83, Poznań.
5. *Encyklopedia PWN*, <https://encyklopedia.pwn.pl> [12.05.2025]
6. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> [28.04.2025]
7. Józwiak J., Podgórski J. (2006), *Statystyka od podstaw*, PWE, Warszawa.
8. Koral J. (2009), *Kulturowe aspekty polskiego bezrobocia*, Wydawnictwo UKSW, Warszawa.
9. Kośmicki E., Malinowska S. (2015), *Bezrobocie we współczesnym świecie. Czy istnieją możliwości pełnego zatrudnienia?*, Optimum. Studia Ekonomiczne, 4(76), s. 3-24.
10. Kwiatkowski E. (1994), *Bezrobocie i zatrudnienie*, w: R. Milewski (red.), *Elementarne zagadnienia ekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
11. Kwiatkowski E. (2005a), *Bezrobocie*, w: Milewski R., Kwiatkowski E. (red.), *Podstawy ekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
12. Kwiatkowski E. (2005b), *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
13. Łopatka A. (2015), *Analiza wpływu poziomu wykształcenia na poziom bezrobocia w Polsce i Unii Europejskiej*, Współczesne Problemy Ekonomiczne 10, s. 111-120.
14. Madras-Kobus B., Rogowski J. (2016), *Stopy bezrobocia wśród osób z różnym wykształceniem w województwach Polski – analiza wyników badania*, Optimum. Studia Ekonomiczne 4 (82), s. 101-127.
15. Madras-Kobus B., Rogowski J. (2013), *Analiza wyników badania stóp bezrobocia według wykształcenia w województwie podlaskim*, Optimum. Studia Ekonomiczne 6 (66), s. 98-115.
16. Makuch M. (2014), *Współczesny rynek pracy. Zatrudnienie i bezrobocie w XXI wieku*, Wydawnictwo CEdu, Wrocław.
17. Michalewicz M., Fierek M. T. (2018), *Istota bezrobocia*, Zeszyty Naukowe Gdańskiej Szkoły Wyższej 20 (3), s. 49–62.
18. Mierzejewska-Majcherek J. (2007), *Podstawy ekonomii*, Difin, Warszawa.
19. Pędrak M., Fierek M. T. (2018), *Teoretyczne aspekty bezrobocia*, Zeszyty Naukowe Gdańskiej Szkoły Wyższej 21 (4), s. 133-146.
20. Pilch J. (1999), *Bezrobocie – nowa kwestia społeczna*, w: Pilch T., Lepalczyk I. (red.), *Pedagogika społeczna. Człowiek w zmieniającym się świecie*, Żak, Warszawa.

21. Rifkin J. (2001), *Koniec pracy. Schyłek siły roboczej na świecie i początek ery postrzynkowej*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław.
22. Rollnik-Sadowska (red.), Widelska U., Moczydłowska J., Kobylńska U., Krot K., Siderska J., Szpilko D., Szydło J. (2017), *Sytuacja kobiet na rynku pracy w województwie podlaskim*, WUP, Białystok.
23. Ruzik-Sierdzinska A. (2007), *Minimalne wynagrodzenie – analiza wpływu na zatrudnienie w Polsce*, Polityka Społeczna 1, s. 5-9.
24. Szpilko D., Siderska J., Szydło J., Gudanowska A., Kobylńska U., Kononiuk A. (2024), *Analiza i ocena zdolności myślenia perspektywicznego i kompetencji transwersalnych wśród uczniów i studentów z województwa podlaskiego – studia foresightowe*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
25. Szydło J., Widelska U. (2017), *Research into the labor market seen from the perspective of working women*, w: Potocan V., Kalinic P., Vuletic A. (eds.), *Book of Proceedings, Economics and Social Development, 26th International Scientific Conference on Economic and Social Development - "Building Resilient Society"*, Zagreb, s. 490-498.
26. Spengler O. (2001), *Zmierzch Zachodu*, Wydawnictwo KR, Warszawa.
27. Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (Dz.U. 2004 nr 99, poz. 1001, z późn. zm.).

Employment and unemployment by gender and age

Abstract

The labour market is a key component of the economy, directly impacting the social landscape and individuals' quality of life. It serves as a space where employers offering job opportunities meet individuals seeking employment. Its development is shaped by numerous socio-economic factors, such as the level of economic development, demographic structure, and the dynamic changes across various sectors. While there are other types of markets—such as the goods and services market, capital market, or money market—it is the labour market that exerts the most immediate influence on people's daily lives. Employment and unemployment are two phenomena inextricably linked to the labour market. Employment, in a broad sense, refers to performing work for an employer in accordance with their expectations and within defined conditions. Unemployment, on the other hand, is a situation in which the number of people willing and able to work exceeds the number of available job offers. Employment levels and the scale of unemployment are determined by various factors, such as age, gender, and the demographic structure of society.

The objective of this article is to analyse changes in employment and unemployment in Poland and to identify the social groups most vulnerable to joblessness.

Key words

employment, unemployment, gender, age, regions, analysis

Czas wolny studentów kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne w Uniwersytecie Łódzkim

Nikoła Chokoszewska

Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk o Wychowaniu, SKN „Fizycznie Kulturalni”

e-mail: nikola.chokoszewska@edu.uni.lodz.pl

Jolanta Kowalska 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk o Wychowaniu

e-mail: jolanta.kowalska@now.uni.lodz.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0042

Streszczenie

Niniejszy artykuł przedstawia wyniki analizy ilości dostępnego czasu wolnego oraz preferencji dotyczących sposobów jego spędzania wśród studentów kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne Uniwersytetu Łódzkiego. Badanie zostało przeprowadzone w kwietniu 2025 roku z wykorzystaniem formularza internetowego MS Forms. Próba badawcza objęła 117 studentów studiów stacjonarnych. Zgromadzony materiał empiryczny poddano analizie statystycznej z zastosowaniem miar parametrycznych oraz testu chi-kwadrat.

Uzyskane wyniki wskazują, iż badani dysponują zazwyczaj umiarkowaną ilością czasu wolnego w ciągu doby. Do najczęściej wskazywanych form aktywności w czasie wolnym należą: aktywność fizyczna, spotkania towarzyskie oraz oglądanie filmów i seriali. Znacząca większość respondentów deklaruje podejmowanie aktywności fizycznej w czasie wolnym, a ponad połowa badanych angażuje się w sport o charakterze zawodowym. Analiza danych pozwoliła również na stwierdzenie statystycznie istotnych różnic w preferencjach dotyczących form spędzania czasu wolnego w zależności od płci.

Za główne wnioski niniejszych badań uznaje się następujące stwierdzenia: średnia ilość dostępnego czasu wolnego od poniedziałku do piątku wśród badanej grupy wynosi najczęściej od 3 do 6 godzin dziennie, co wskazuje na średni poziom dostępnego czasu wolnego, wśród najchętniej podejmowanych aktywności przez badaną grupę wyróżnia się: aktywność fizyczną, spotkania ze znajomymi oraz oglądanie filmów i seriali, co odzwierciedla zarówno potrzebę ruchu, jak i relaksu oraz kontaktów społecznych, badani mężczyźni częściej niż kobiety wskazują aktywności bierne jako preferowane formy spędzania czasu wolnego.

Słowa kluczowe

czas wolny, studenci, wychowanie fizyczne, aktywność fizyczna

Wstęp

Czas wolny jest istotnym elementem życia każdego człowieka. Niezależnie od wieku, poziomu wykształcenia czy liczby codziennych obowiązków, w dobowym budzecie czasowym powinna zostać przewidziana odpowiednia ilość czasu przeznaczonego na odpoczynek i regenerację sił. Istotą czasu wolnego jest jednak nie tylko powrót do pełni sił. Równie ważne jest wygospodarowanie przestrzeni na samodoskonalenie i rozwój zainteresowań poza obowiązkami rodzinnymi, szkolnymi czy zawodowymi. Za ważny aspekt czasu wolnego uznawana jest także funkcja rozrywkowa, zwana inaczej ludyczną [Brożek i Kwilecka, 2006, s. 175-176].

Studenci kierunków związanych z kulturą fizyczną stanowią interesującą grupę badawczą w kontekście analizy zjawiska czasu wolnego. Oprócz realizacji programu studiów, wielu z nich uprawia sport zawodowo. W tym przypadku aktywność fizyczna staje się codziennym obowiązkiem, co uzasadnia konieczność wyraźnego oddzielenia jej od aktywności podejmowanych w czasie wolnym.

Głównym celem niniejszego artykułu jest analiza ilości posiadanego czasu wolnego deklarowanego przez studentów kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne na Wydziale Nauk o Wychowaniu Uniwersytetu Łódzkiego w krótkiej (w tygodniu) i średniej (w weekendy) perspektywie czasowej oraz sposobów jego wykorzystywania. Za istotny element badań uznano analizę występowania zależności między poszczególnymi zmiennymi, wśród których uwzględniono m.in.: etap kształcenia, zawodowe uprawianie sportu, płeć oraz ilość dostępnego czasu wolnego, a także ich wpływ na sposób spędzania tego czasu.

1. Czas wolny i jego znaczenie dla społeczeństwa

Za czas wolny uznaje się pewną ilość czasu dostępnego w ciągu doby, którą człowiek dysponuje po zrealizowaniu swoich codziennych obowiązków (np. zawodowych, szkolnych czy rodzinnych). Czas ten powinien zostać wykorzystany zgodnie z własnymi preferencjami. Z najprostszej definicji Pięty wynika, iż pojęcie czasu wolnego oznacza „[...] czas bez obowiązków, przeznaczony na zajęcia dowolne” [Pięta, 2014, s. 11]. Jest to zatem czas, w którym można podejmować czynności wykonywane z własnej woli, niewynikające z pełnienia obowiązków. Podobnie czas wolny definiuje Dąbrowski, dla którego jest to: „czas, który zostaje po zaspokojeniu

potrzeb organizmu, wypełnieniu obowiązków szkolnych i domowych, w którym można wykonać czynności według swoich upodobań, związane z wypoczynkiem, rozrywką i zaspokojeniem własnych zainteresowań” [Dąbrowski, 1966, s. 42].

Czas wolny jest jednak pojęciem wielowymiarowym. Może być rozpatrywany w różnych perspektywach czasowych, tworząc kilka kategorii. Wśród nich można wyróżnić: czas w przerwach w pracy lub nauce przeznaczony na odpoczynek, czas po pracy lub nauce, czas na końcu tygodnia (w weekend) lub dni wolne od pracy, a także czas urlopu lub wakacji [Dowgird i in., 1978, s. 3].

Odpowiednie gospodarowanie czasem wolnym niesie za sobą szereg korzyści. Z tego względu wyodrębnia się kilka funkcji czasu wolnego. Wnuk – Lipiński wyróżnił 5-składnikową klasyfikację tego pojęcia. Jego zdaniem czas wolny posiada funkcję edukacyjną, która polega na poszerzaniu wiedzy z własnej woli. Umożliwia to zaspokojenie potrzeb poznawczych człowieka. Ważną rolę przypisuje się funkcji wychowawczej, która wspiera kształtowanie osobowości poprzez przyswajanie norm postępowania. Dostrzega się także funkcję integracyjną, mającą na celu zaspokojenie potrzeby uznania i osiągnięć poprzez integrację z rówieśnikami oraz wzmacnianie więzi rodzinnej. Bardzo istotna jest funkcja rekreacyjna, którą realizują czynności przyczyniające się do redukcji zmęczenia czy niechęci. Ostatnią z pięciu wskazanych przez Wnuk-Lipińskiego funkcji czasu wolnego jest funkcja kompensacyjna. [Wnuk-Lipiński, 1972, s. 10].

Czas wolny może być wykorzystywany w sposób czynny i bierny. Zdaniem Wojciechowskiego wśród form biernych należy wyróżnić następujące aktywności: próżnowanie, medytację, kontemplację przyrody, oglądanie filmów, słuchanie muzyki oraz czytanie literatury popularnonaukowej lub pięknej dla przyjemności. Do form czynnych zalicza m. in.: gry i zabawy, sport, turystykę i krajoznawstwo, miłośnictwo praktyczne, miłośnictwo artystyczne, miłośnictwo badawcze, miłośnictwo bezinteresownej pracy społecznej w stowarzyszeniach, kolekcjonerstwo, samokształcenie, kształcenie się na kursach, uczelniach wieczorowych, a także pozyskiwanie informacji o ostatnich zdarzeniach na świecie i w kraju poprzez radio, prasę, telewizję czy drogą odpowiedniej przedsiębiorczości i poszukiwań [Wojciechowski, 1962, s. 550-551].

Spółeczeństwo podejmuje różne formy spędzania czasu wolnego. Wraz z rozwojem technologicznym wzrasta też zainteresowanie sposobami wykorzystania czasu wolnego związanymi z nowoczesnymi technologiami, co może powodować większy udział form biernych w sposobach spędzania czasu wolnego. Pięta wśród współczesnych form spędzania czasu wolnego wyróżnia m.in.: turystykę, sport, środki masowego przekazu, teatry i filharmonie, wystawy i muzea, samokształcenie,

amatorstwo artystyczne, majsterkowanie i amatorstwo techniczne, hodowlę amatorską, zabawy i kontakty towarzyskie, kolekcjonerstwo, aktywność społeczną [Pięta, 2014, s. 15].

Podejmowanie aktywności fizycznej w czasie wolnym niesie za sobą szereg korzyści, o których Kwilecki wspomina w swoich rozważaniach. Do głównych celów rekreacji ruchowej zalicza zaspokojenie potrzeby ruchu, co umożliwia zachowanie odpowiedniego poziomu zdrowia człowieka. Zdaniem autora uczestnictwo w rekreacji ruchowej może mieć wpływ na ograniczenie rozwoju zjawiska hipokinezji, czyli niedoboru lub całkowitego braku ruchu spowodowanego sedenteryjnym trybem życia społeczeństwa. Ponadto podejmowanie aktywności ruchowej równoważy dobowy bilans energetyczny organizmu człowieka, a także przyczynia się do poprawy wydolności i sprawności organizmu. Aktywność fizyczna posiada również walor profilaktyczny, przyczyniając się do zapobiegania występowania chorób cywilizacyjnych, tj. otyłość, nadciśnienie, choroby nowotworowe i in. Ruch ma wpływ zarówno na kondycję fizyczną, jak i psychiczną, a rekreacja ruchowa pozwala na osiągnięcie zadowolenia i czerpanie przyjemności z aktywności fizycznej [Kwilecki, 2011, s. 29].

Czas wolny staje się tematem coraz częściej podejmowanym w badaniach z zakresu nauk społecznych. Naukowcy rozpatrują to pojęcie przez pryzmat wieku, analizując dostępność czasu wolnego i formy jego spędzania wśród dzieci, młodzieży, studentów, dorosłych czy osób starszych. Kryterium do analizy może stanowić również płeć, poziom wykształcenia, wykonywany zawód i pełnione funkcje społeczne.

We wcześniejszych badaniach, z 2007 roku, podjęto próbę analizy dotyczącej podejmowania aktywności ruchowej w czasie wolnym wśród studentów Uniwersytetu Łódzkiego. Badanie przeprowadzono za pomocą metody sondażu diagnostycznego. Analizie poddano 100 kwestionariuszy ankiet wypełnionych przez studentów Uniwersytetu Łódzkiego. Jak podaje Sławek wśród badanych 62% stanowiły kobiety, zaś mężczyźni 38%. W badanej grupie byli m. in. studenci kierunku wychowanie i zdrowotne – stanowili oni 11% wszystkich respondentów. Ilość dostępnego czasu wolnego w dzień roboczy (od poniedziałku do piątku) wśród ankietowanych wynosiła najczęściej ponad 2 godziny dziennie – aż 50%. Znaczna część badanych, bo 34%, zadeklarowała, że w tygodniu posiada od 1 do 2 godzin dostępnego czasu wolnego. Tylko 9% przyznało, że ma mniej niż 1 godzinę na zajęcia dowolne, natomiast 7% nie posiada w ogóle czasu wolnego w tygodniu. Nieco inaczej sytuacja prezentuje się w weekendy. W soboty studenci najczęściej deklarowali posiadanie 5 godzin (23 osoby), 4 godzin (14 osób) oraz 6 godzin (10 osób) na zajęcia dowolne. Za to w niedzielę największa liczba wskazań dotyczyła 8 i 10 godzin (po 18 wskazań), 5 godzin (11 wskazań) i 6 godzin (10 wskazań). Z artykułu wynika, że studenci

najwięcej czasu wolnego mieli w niedzielę. Dodatkowo aż 65 ze 100 respondentów w czasie wolnym podejmowało rekreację ruchową w tygodniu, poświęcając na nią od 30 minut do nawet 5 godzin dziennie. W weekendy liczba studentów podejmujących aktywność fizyczną wzrastała do 76 osób. Podczas weekendu czas poświęcony na aktywność wahał się od 30 minut do 10 godzin dziennie [Sławek, 2008, s. 167 – 175].

Natomiast w nowszych badaniach, z 2022 roku, badacze z Politechniki Białostockiej podjęli próbę identyfikacji sposobów wykorzystywania czasu wolnego przez studentów Politechniki Białostockiej. Grupa badana liczyła 448 studentów z 25 kierunków. Mężczyźni stanowili 58,5% badanych, a kobiety 41,1%. Pozostałą część stanowiły osoby identyfikujące się z innymi płciami. Respondenci zostali zapytani o ilość czasu wolnego, jaką dysponują w ciągu doby. Najwięcej, bo aż 46,2% z nich przyznało, że posiada więcej niż 4 godziny czasu wolnego. Nieco mniejsza część zadeklarowała posiadanie 2 – 4 godzin czasu przeznaczonego na zajęcia dowolne – 34,2%. Wśród badanych 17,4% wskazało, że posiada 2 godziny dziennie na czynności niezwiązane z obowiązkami. Tylko 6,5% nie dysponowało czasem wolnym w ogóle. Wśród preferowanych aktywności wolnoczasowych deklarowanych przez studentów Politechniki Białostockiej wyróżniono kolejno: spotkania ze znajomymi/rodziną (79,4%), Internet (68,5%), spacer (41,7%), nauka (40%), gry komputerowe (39,1%), siłownia (35%), książka (27,9%), kino (18,1%), hobby (14%), basen (12,9%) oraz sport (7,3%) [Wróblewski i in., 2022, s. 307 – 326].

Badania przeprowadzone wiosną 2023 roku przez Dmitruk i Hołub przedstawiają analizę czasu wolnego wśród studentek I roku pielęgniarstwa Akademii Nauk Stosowanych Mazovia w Siedlcach. Materiał do badań zebrano przy pomocy kwestionariusza ankiety, który wypełniły 184 osoby płci żeńskiej. Wszystkie respondentki podejmowały studia w trybie weekendowym. Odpowiedzi zostały przeanalizowane pod kątem występowania zależności w stosunku do wieku badanych. Z tego powodu respondentki zostały podzielone na 3 grupy wiekowe. Najliczniejszą grupę stanowiły studentki pomiędzy 31. a 40. rokiem życia (57,61%). Pozostałe 2 grupy to kobiety w wieku 18 – 30 lat (23,91%) oraz kobiety powyżej 40. roku życia (18,48%). Najmłodsze studentki deklarowały większą ilość dostępnego czasu wolnego w tygodniu niż ich starsze koleżanki. Wskazywały one na posiadanie od 1 do 3 godzin czasu na zajęcia dowolne w tygodniu. Z kolei u kobiet w wieku 31 – 40 lat i powyżej 40 lat dominowała odpowiedź „mniej niż 1 godzina”. W weekendy respondentki przyznały, że posiadają więcej czasu. Badane do 30. roku życia dysponowały najczęściej od 3 do 5 godzin, a nawet powyżej 5 godzin czasu przeznaczonego na odpoczynek. W grupie wiekowej 31 – 40 lat najczęstszymi odpowiedziami były: „1 – 3 godziny” oraz „mniej niż 1 godzina”, zaś wśród najstarszych: „1 – 3

godziny” oraz „powyżej 5 godzin”. Analiza sposobów wykorzystania czasu wolnego wskazała na przewagę w podejmowaniu biernych form spędzania czasu wolnego. Studentki do 30 roku życia najczęściej czasu wolnego poświęcały na przeglądanie portali społecznościowych, pisanie SMS-ów czy granie w gry komputerowe. Na te czynności przeznaczaly zazwyczaj od 1 do 3 godzin dziennie niezależnie od dnia tygodnia. W weekendy wzrosła ilość czasu poświęcanego na spotkania ze znajomymi z „mniej niż 1 godzina” w tygodniu na „od 1 do 3 godzin dziennie”. Na aktywności, tj. oglądanie telewizji i filmów, czytanie, słuchanie muzyki i rozrywki kulturalne, badane kobiety poświęcały zazwyczaj mniej niż 1 godzinę niezależnie od dnia. Na aktywność fizyczną grupa ta poświęcała zazwyczaj do 1 godziny dziennie w dni powszednie, zaś w weekend najczęściej wskazań było na odpowiedź „od 1 do 3 godzin”. Starsze badane (powyżej 30 roku życia) znacznie mniej czasu, bo poniżej 1 godziny dziennie, poświęcały na portale społecznościowe, pisanie SMS-ów oraz gry komputerowe w stosunku do młodszych koleżanek. Wykazano w tym przypadku różnice istotne statystycznie. Respondentki w wieku powyżej 30 lat na spotkania ze znajomymi poświęcały mniej niż 1 godzinę dziennie w tygodniu, zaś w weekendy od 1 do 3 godzin. Wśród kobiet w wieku 31 – 40 lat ponad 20% w ogóle nie podejmowało aktywności fizycznej w czasie wolnym, a u kobiet powyżej 40 lat ponad 30%. Jednak osoby, które aktywnie spędzały swój czas wolny, najchętniej spacerowały i jeździły na rowerze bez względu na wiek. Młodsze studentki (18 – 30 lat) również chętnie pływały, tańczyły, grały w gry zespołowe i biegały. Najmniej popularne u najmłodszych badanych były sztuki walki oraz sporty wodne. W starszych grupach wiekowych dość popularne było pływanie, bieganie i taniec. Do mniej popularnych aktywności w tej grupie zaliczono: gry zespołowe, sporty walki oraz sporty wodne [Dmitruk i Hołub, 2024, s. 398 – 414].

Inne badania, dotyczące podejmowania rekreacji ruchowej w czasie wolnym, przeprowadzono w 2023 roku wśród 156 studentów warszawskich uczelni. Respondentami byli studenci zarówno studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych na kierunkach m.in. takich jak: psychologia (20,3%), turystyka i rekreacja (16,5%), finanse i rachunkowość (13,3%). Badani wskazywali różne wartości ilości dostępnego w ciągu doby z zależności od trybu studiów. Osoby na studiach stacjonarnych miały najczęściej od 3 do 5 godzin dziennie czasu na odpoczynek (56,2%). Z kolei studenci studiów niestacjonarnych zazwyczaj posiadali od 1 do 3 godzin czasu wolnego w ciągu dnia (52,2%). W badaniu podjęto próbę diagnozy motywów istotnych w planowaniu czasu wolnego przez studentów warszawskich uczelni. Najczęściej występującym motywem był odpoczynek i regeneracja (78,4%). Drugim z kolei okazała się poprawa samopoczucia (59,3%). Studenci wskazywali również na rozrywkę (46,1%), hobby (36,6%), oderwanie od rutyny (28%), rozwój osobisty

(24,7%) oraz dostarczenie emocji (8,9%). Wśród badanych aż 82,9% podejmowało aktywność ruchową w czasie wolnym. Zaś jej najczęściej podejmowanymi formami w deklaracjach respondentów były: siłownia (37,3%), spacer (21,7%), rower (13,2%), bieganie (5,9%), gry zespołowe (5,8%), gimnastyka/joga (4,5%), pływanie (4,1%), sztuki walki (3%), taniec (1,8%), tenis (1%), rolki (0,9%), konie (0,8%) [Ogłodziński i Parzonko, 2023, s. 117-127].

2. Metodyka badań

Niniejszy artykuł prezentuje wycinek badań przeprowadzonych na terenie Wydziału Nauk o Wychowaniu Uniwersytetu Łódzkiego. Przedmiotem badań był czas wolny w deklaracjach studentów kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne na Wydziale Nauk o Wychowaniu Uniwersytetu Łódzkiego. Zatem grupę badaną stanowili słuchacze kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne studiujący na Uniwersytecie Łódzkim na I i II stopniu studiów.

Głównym celem przedstawionych badań była analiza ilości dostępnego czasu wolnego wśród studentów wspomnianego kierunku w dwóch różnych perspektywach czasowych – krótkiej i średniej. Istotnym celem było również określenie preferencji studentów dotyczących sposobów spędzania czasu wolnego podczas roku akademickiego i poza nim. Ponadto podjęto próbę diagnozy występowania zależności między poszczególnymi zmiennymi, tj.: płcią, poziom studiów oraz uprawianie sportu zawodowego.

Zasadniczą kwestią problematyki badań jest określenie głównego problemu badawczego, który stanowi następujące pytanie: „W jaki sposób badani studenci kształcący się na kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne w Uniwersytecie Łódzkim wykorzystują swój czas wolny?”. Aby lepiej sprecyzować problematykę badawczą, sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Jaką ilością czasu wolnego w ciągu doby dysponują badani studenci kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne w tygodniu i w weekendy?
2. Jakie formy spędzania czasu wolnego są najczęściej podejmowane przez respondentów w zależności od płci?
3. Ile czasu w ciągu doby w tygodniu i w weekendy badani studenci poświęcają na aktywność fizyczną poza zajęciami uczelnianymi, pracą i sportem zawodowym?

W celu zbadania zależności występowania wpływu płci na podejmowane aktywności w czasie wolnym postawiono hipotezy, które sprawdzono za pomocą testu chi-kwadrat. Analiza istnienia wpływu płci na czytanie w czasie wolnym obejmowała postawienie następujących hipotez badawczych: H_0 : nie istnieje

zależność pomiędzy płcią a częstszym czytaniem w czasie wolnym; H₁: kobiety zdecydowanie częściej niż mężczyźni czytają w czasie wolnym.

W przypadku analizy korelacji płci ze spacerowaniem w czasie wolnym, sformułowano następujące hipotezy badawcze: H₀: płeć nie ma znaczenia dla częstszego podejmowanie spacerowania w czasie wolnym; H₁: kobiety zdecydowanie częściej niż mężczyźni spacerują w czasie wolnym.

Dla korelacji płci z graniem w gry komputerowe sformułowano zostały następujące hipotezy badawcze: H₀: płeć nie ma znaczenia dla częstszego grania w gry komputerowe w czasie wolnym; H₁: mężczyźni zdecydowanie częściej niż kobiety grają w czasie wolnym.

Podjęto również analizę dotyczącą tego, czy płeć ma znaczenie w częstszym podejmowaniu biernych form spędzania czasu wolnego. Na potrzeby wykonania testu sformułowano hipotezy badawcze: H₀: kobiety i mężczyźni tak samo często podejmują bierne formy spędzania czasu wolnego; H₁: mężczyźni zdecydowanie częściej niż kobiety podejmują bierne formy spędzania czasu wolnego.

W badaniu analizowano wpływ poszczególnych zmiennych niezależnych na ilość dostępnego czasu wolnego oraz formy jego spędzania, które stanowiły zmienne zależne. Za zmienne niezależne uznano płeć, poziom studiów oraz zawodowe uprawianie sportu. Dla poszczególnych zmiennych niezależnych określono następujące wskaźniki:

- 1) Płeć (mężczyźni, kobiety);
- 2) Poziom studiów (I stopień, II stopień);
- 3) Zawodowe uprawianie sportu (tak, nie).

Wskaźniki dla zmiennych zależnych prezentowały się następująco:

- 1) Deklarowana ilość czasu wolnego (mała ilość czasu wolnego: 0 – 2 h, średnia ilość czasu wolnego: 3 – 6 h, duża ilość czasu wolnego: powyżej 7 h);
- 2) Formy spędzania czasu wolnego (czynne, bierne).

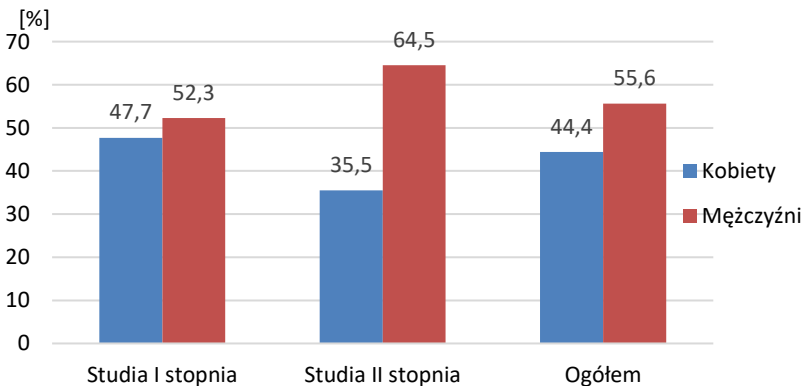
W celu zgromadzenia materiału badawczego wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, która została zrealizowana za pomocą autorskiego kwestionariusza ankiety pt. „Czas wolny studentów kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne w Uniwersytecie Łódzkim”. Kwestionariusz został skonstruowany na potrzeby niniejszych badań. Składał się on z 28 pytań o charakterze zamkniętym, półotwartym i otwartym. Ankietowani, wypełniając kwestionariusz, mogli określić m.in.: ilość czasu wolnego dostępnego w ciągu doby, własne preferencje dotyczące form wykorzystania dostępnego czasu, a także uczestnictwo w kulturze fizycznej.

Badania zostały przeprowadzone w kwietniu 2025 roku poprzez platformę Microsoft Forms. Link do formularza został rozesłany za pomocą konta w mediach społecznościowych oraz pocztą elektroniczną do wszystkich studentów kierunku

wychowanie fizyczne i zdrowotne na I i II stopniu studiów stacjonarnych. Udział w badaniu był anonimowy i dobrowolny. W badaniu wzięło udział 117 studentów.

3. Wyniki badań

Jak wspomniano, w badaniu wzięło udział 117 osób. Kobiety stanowiły 44,4% badanych, zaś mężczyźni 55,6% (rys. 1). Byli to studenci kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne na Wydziale Nauk o Wychowaniu Uniwersytetu Łódzkiego. Kierunek ten funkcjonuje wyłącznie w formie stacjonarnej i prowadzi 2-stopniowe kształcenie, oferując studia licencjackie oraz studia magisterskie. Wśród badanych aż 73,5% stanowili studenci studiów I stopnia, za to słuchacze studiów II stopnia to zaledwie 26,5% (rys. 1). Taka dysproporcja wynika prawdopodobnie z ogólnej liczebności w poszczególnych grupach studenckich, ponieważ na studia magisterskie uczęszcza mniej osób niż na studia licencjackie.

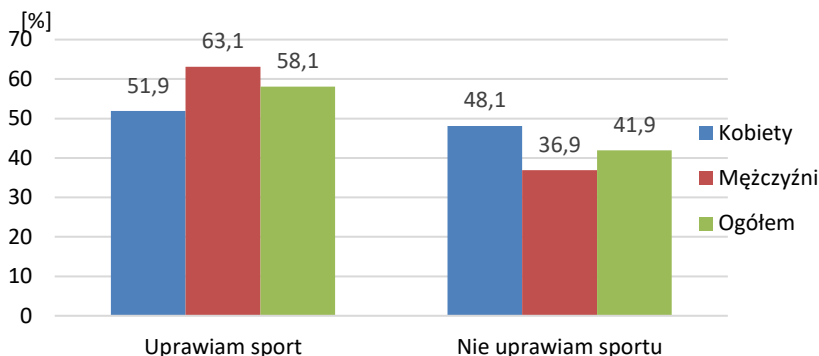


Rys. 1. Charakterystyka grupy badanej z podziałem na płeć i stopień studiów (n=117)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych.

Grupa badana była rozpatrywana również w kontekście zawodowego uprawiania sportu. Przez zawodowe uprawianie sportu rozumie się uczestnictwo w rywalizacji sportowej w celu zdobywania korzyści majątkowych, osiągania najlepszych wyników sportowych oraz podnoszenia swoich umiejętności sportowych. Ustawa o sporcie z 2010 roku (Art. 4 pkt 8) za zawodnika uznaje „osobę uprawiającą dyscyplinę sportu w celach zarobkowych, na podstawie umowy o pracę, umowy cywilnoprawnej albo innego stosunku prawnego” [Ustawa o sporcie, Art. 4 pkt 8, 2010]. Osoby uprawiające sport zawodowo to ponad połowa respondentów – 58,1%. Wśród

badanych odsetek kobiet, które podejmują się zawodowego uprawiania sportu wyniósł 51,9%. Natomiast u mężczyzn 63,1%. Wynika z tego, iż mężczyźni nieco częściej niż kobiety uprawiają sport zawodowo (rys. 2).



Rys. 2. Deklarowane uprawianie sportu zawodowego przez respondentów (n=117)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych.

Podczas badania skupiono się na analizie ilości dostępnego czasu wolnego w okresie krótkim i średnim. Przez pojęcie okresu krótkiego rozumie się pojedynczy dzień w tygodniu podczas roku akademickiego, kiedy studenci uczęszczają na zajęcia. Za okres średni uznano weekend, czyli sobotę i niedzielę będącymi dniami wolnymi od zajęć uczelnianych. Na potrzeby niniejszej analizy sklasyfikowano również pojęcie ilości dostępnego czasu wolnego, który został wymieniony w części metodologicznej. Trzy wskaźniki determinujące posiadanie ilości czasu wolnego zaprezentowano w tabeli 1. Za niewielką ilość czasu wolnego w ciągu doby uznaje się wartość od 0 do 2 godzin dziennie. Jako średnią ilość czasu wolnego określono od 3 do 6 godzin dziennie. Natomiast pojęciem dużej ilości czasu wolnego nazwano wartość 7 godzin i więcej w ciągu doby.

Tab. 1. Wskaźniki ilości dostępnego czasu wolnego w ciągu doby

Ilość dostępnego czasu wolnego w ciągu doby	Nazwa wskaźnika
0 – 2 h	Mąła ilość czasu wolnego
3 – 6 h	Średnia ilość czasu wolnego
7 h i więcej	Duża ilość czasu wolnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych.

Dostępność czasu wolnego w ciągu doby bywa zmienna w zależności od konkretnej osoby, ilości jej obowiązków rodzinnych, zawodowych i akademickim. Studenci najczęściej deklarują, że podczas tygodnia zajęć akademickich (od poniedziałku do piątku) posiadają średnią ilość czasu wolnego, czyli od 3 do 6 godzin dziennie – jest to najczęściej występująca wartość wśród grupy badanej. Wśród respondentów nie występowały różnice w wartości modalnej w poszczególne dni tygodnia. Różnic w ilości dostępnego czasu wolnego od poniedziałku do piątku nie zauważono również w zależności od poziomu studiów ani podejmowania sportu zawodowego. Odm inną wartość dominant y ilości dostępnego czasu wolnego w ciągu dnia zauważono jedynie w poniedziałek wśród kobiet, które w ten dzień tygodnia deklarują posiadanie małej ilości czasu wolnego, czyli od 0 do 2 godzin. Najczęściej występujące wartości w ilości posiadanego czasu wolnego od poniedziałku do piątku w zależności od poszczególnych zmiennych przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Wartości dominujące posiadania czasu wolnego w tygodniu w deklaracjach badanych studentów z podziałem na poziom studiów, deklarację uprawiania sportu oraz płć

Dzień tygodnia	Wartość modalnej						
	Poziom studiów		Uprawianie sportu		Płeć		Ogółem
	I stopień	II stopień	Tak	Nie	Kobiety	Mężczyźni	
Poniedziałek	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	1 – 2 h	3 – 6 h	3 – 6 h
Wtorek	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h
Środa	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h
Czwartek	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h
Piątek	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h	3 – 6 h

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych.

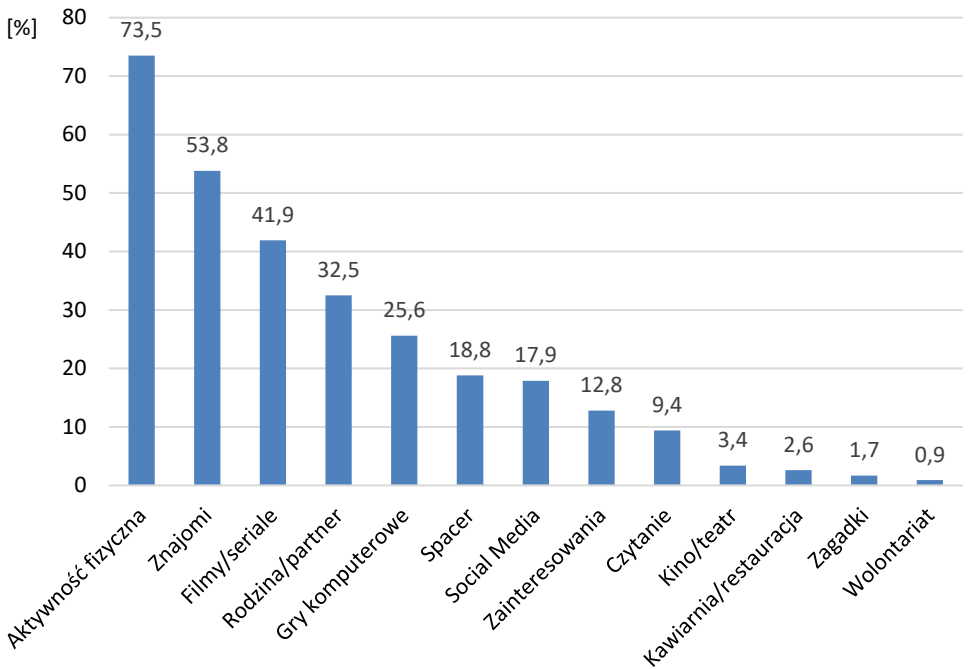
W weekendy największa liczba wskazań odnosząca się do ilości dostępnego czasu wolnego w ciągu doby dotyczyła wartości 7 godzin i więcej. Zatem badani studenci, niezależnie od płci, najczęściej deklarują dużą ilość czasu wolnego w sobotę i w niedzielę. Istnieją jednak pewne różnice w zależności od poziomu studiów oraz zawodowego uprawiania sportu. Studenci sportowcy, a także studenci studiów II stopnia deklarują mniejszą ilość czasu wolnego w soboty niż pozostali studenci. W tych grupach wartość modalna wyniosła 3 – 6 godzin dziennie. Wartości dominujące posiadanego czasu wolnego w weekend przedstawiono w tabeli 3.

Tab. 3. Wartości dominujące posiadania czasu wolnego w weekend w deklaracjach badanych studentów z podziałem na poziom studiów, deklarację uprawiania sportu oraz płeć

Dzień tygodnia	Wartość modalnej						Ogółem
	Poziom studiów		Uprawianie sportu		Płeć		
	I stopień	II stopień	Tak	Nie	Kobiety	Mężczyźni	
Sobota	> 7 h	3 – 6 h	3 – 6 h	> 7 h	> 7 h	> 7 h	> 7 h
Niedziela	> 7 h	> 7 h	> 7 h	> 7 h	> 7 h	> 7 h	> 7 h

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych.

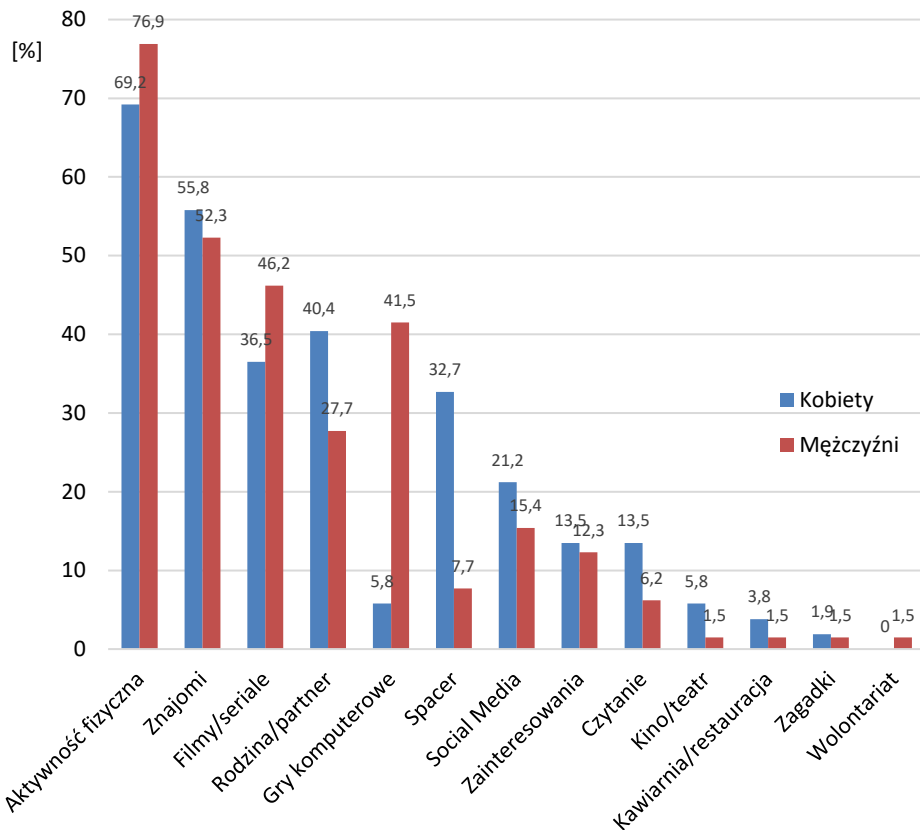
Preferencje respondentów dotyczące sposobów spędzania czasu wolnego są różne. Badani studenci zostali zapytani o ulubione aktywności, które podejmują w swoim czasie wolnym. Odpowiadając na to pytanie mogli wskazać do 3 ulubionych aktywności wolnoczasowych. Wśród wymienianych aktywności występowały zarówno czynne, jak i bierne formy spędzania czasu wolnego. Do czynnych form spędzania czasu wolnego zaliczono: aktywność fizyczną, spacerowanie, spotkania ze znajomymi, spotkania z rodziną/partnerem, rozwój zainteresowań oraz wolontariat. W grupie aktywności biernych znalazło się: przeglądanie Social Mediów, granie w gry komputerowe, czytanie, oglądanie filmów i seriali, rozwiązywanie krzyżówek/zagadek, wyjścia do kina/teatru, a także wyjścia do kawiarni/restauracji. Zdecydowanie najwięcej badanych, bo aż 73,5% przyznało, że w czasie wolnym uprawia aktywność fizyczną. Drugą najczęściej wskazywaną formą spędzania czasu wolnego były spotkania ze znajomymi – 53,8%. Trzecią najpopularniejszą odpowiedzią było oglądanie filmów i seriali – 41,9%. Respondenci w wolnej chwili chętnie spotykają się z rodziną lub partnerem (32,5%), grają w gry komputerowe (25,6%), spacerują (18,8%), a także przeglądają Social Media (17,9%). Najrzadziej podejmowane przez badanych aktywności w czasie wolnym to: rozwój zainteresowań (12,8%), czytanie (9,4%), wyjścia do kina/teatru (3,4%), wyjścia do kawiarni/restauracji (2,6%), rozwiązywanie krzyżówek/zagadek (1,7%) oraz wolontariat (0,9%). Preferencje dotyczące form spędzania czasu wolnego przedstawiono na wykresie (rys. 3).



Rys. 3. Preferowane aktywności wolnoczasowe przez respondentów ogółem (n=117)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Podczas analizy preferencji dotyczących aktywności podejmowanych w czasie wolnym przez studentów zauważono istnienie pewnych różnic w zależności od płci (rys. 4). U kobiet kolejność najchętniej podejmowanych aktywności prezentuje się następująco: aktywność fizyczna (69,2%), spotkania ze znajomymi (55,8%), spotkania z rodziną lub partnerem (40,4%), oglądanie filmów i seriali (36,5%), spacerowanie (32,7%), przeglądanie Social Mediów (21,2%), rozwój zainteresowań (13,5%), czytanie (13,5%), gry komputerowe (5,8%), wyjścia do kina lub teatru (5,8%), wyjścia do kawiarni lub restauracji (3,8%), rozwiązywanie krzyżówek lub zagadek (1,9%). Z kolei wśród mężczyzn kolejność była następująca: aktywność fizyczna (76,9%), spotkania ze znajomymi (52,3%), oglądanie filmów i seriali (46,2%), gry komputerowe (41,5%), spotkania z rodziną lub partnerem (27,7%), przeglądanie Social Mediów (15,4%), rozwój zainteresowań (12,3%), spacerowanie (7,7%), czytanie (6,2%), wyjścia do kina lub teatru (1,5%), wyjścia do kawiarni lub restauracji (1,5%), wolontariat (1,5%), rozwiązywanie krzyżówek lub zagadek (1,5%).



Rys. 4. Preferowane aktywności wolnoczasowe wśród respondentów w zależności od płci (n=117)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Z uwagi na występowanie dużych dysproporcji w liczbie wskazań wśród kobiet i mężczyzn w aktywnościach, takich jak spacerowanie, czytanie i granie w gry komputerowe, podjęto próbę zbadania wpływu płci na podejmowanie poszczególnych aktywności wolnoczasowych za pomocą testu chi-kwadrat. We wszystkich trzech przypadkach stwierdzono, że różnice są istotne statystycznie.

W przypadku czytania w czasie wolnym wartość empiryczna testu wyniosła $\chi^2_{emp} = 4,446$. Jest ona większa od wartości tabelarycznej wynoszącej $\chi^2_{teo} = 3,841$ (dla $df = 1, \alpha = 0,05$). Zatem w tym przypadku odrzucono hipotezę H_0 i z prawdopodobieństwem 95% przyjęto hipotezę H_1 mówiącą o tym, że kobiety zdecydowanie częściej niż mężczyźni czytają w czasie wolnym. Wynik testu chi-

kwadrat dla spacerowania w czasie wolnym wyniósł $\chi^2_{emp} = 11,825$. Jest to wartość zdecydowanie większa od $\chi^2_{teo} = 6,635$ (dla $df = 1, \alpha = 0,01$), co skłania do odrzucenia hipotezy zerowej i przyjęcia z prawdopodobieństwem 99% hipotezy H_1 mówiącej o istnieniu wpływu płci na podejmowanie aktywności, jaką są spacer, w czasie wolnym. Ostatnim z analizowanym przypadkiem był wpływ płci na granie w gry komputerowe w czasie wolnym. Uzyskano tutaj najwyższą wartość empiryczną testu chi-kwadrat, która wyniosła $\chi^2_{emp} = 19,386$. Zatem jest to wartość większa od $\chi^2_{teo} = 6,635$ (dla $df = 1, \alpha = 0,01$), co skłania do przyjęcia z prawdopodobieństwem 99% hipotezy H_1 mówiącej, że mężczyźni zdecydowanie częściej niż kobiety grają w gry komputerowe w czasie wolnym.

U 9,6% przebadanych kobiet zauważono dominację aktywności biernych wśród wymienianych ulubionych aktywności wolnoczasowych, zaś u mężczyzn odsetek ten wyniósł aż 32,3%. Na tej podstawie podjęto próbę zbadania występowania różnic istotnych statystycznie za pomocą testu chi-kwadrat. Wartość empiryczna testu wyniosła $\chi^2_{emp} = 8,607$. Była więc większa od $\chi^2_{teo} = 6,635$ (dla $df = 1, \alpha = 0,01$). Przyjęto zatem hipotezę H_1 , co skłoniło do wyciągnięcia wniosku, że istnieją różnice istotne statystycznie w preferencjach aktywności podejmowanych w wolnym czasie w zależności od płci.

Sport i aktywność fizyczna stanowią ważny element życia studentów kierunku wychowanie fizyczne i zdrowotne. Jak wspomniano we wcześniejszej części artykułu, ponad połowa (58,1%) badanych uprawia sport zawodowo. Z odpowiedzi respondentów wynika, że sportowcy wykonują średnio 4 jednostki treningowe w tygodniu ($\bar{x} = 4,33$). Liczba jednostek treningowych wykonywanych w ciągu tygodnia waha się od 1-go do aż 14-stu treningów tygodniowo. Sportowcy poświęcają zazwyczaj od 3 do 6 godzin dziennie na aktywność fizyczną (w tym trening sportowy). Czas trwania jednego treningu wynosi od 40 minut do nawet 3 godzin. Pojedyncza jednostka treningowa trwa zazwyczaj około 1 h 45 min.

U kobiet odsetek uprawiających sport zawodowy wynosi 51,9%. Kobiety wykonują średnio 4 jednostki treningowe w tygodniu ($\bar{x} = 4,39$). Najmniejsza liczba jednostek treningowych wykonywanych przez kobiety w tygodniu wynosiła 1, zaś największa 14. Pojedyncza jednostka treningowa u kobiet trwa zazwyczaj nieco krócej niż 2 godziny ($\bar{x} = 1,87 h$). Najkrótsze treningi trwają 1 h, zaś najdłuższe 3 h.

Z kolei u mężczyzn 63,1% to osoby uprawiające sport zawodowy. Średnia liczba treningów podejmowanych przez mężczyzn w tygodniu wynosi 4 ($\bar{x} = 4,29$). Mężczyźni zazwyczaj wykonują od 1 do 10 treningów w tygodniu. Jeden trening u mężczyzn trwa zazwyczaj pomiędzy 1 h 30 min a 1 h 45 min ($\bar{x} = 1,66 h$). Najkrótsze treningi trwają ok. 40 minut, zaś najdłuższe 2 godziny.

Ponadto warto wspomnieć o tym, że aż 89,2% mężczyzn i 90,4% kobiet podejmuje rekreacyjną aktywność fizyczną w czasie wolnym. Respondenci, którzy nie uprawiają sportu zawodowego zazwyczaj na aktywność fizyczną przeznaczają 1 – 2 godziny dziennie.

4. Dyskusja wyników

Wyniki badań własnych pokazały, że studenci wychowania fizycznego i zdrowotnego dysponują zazwyczaj średnią ilością czasu wolnego, czyli pomiędzy 3 a 6 godzin dziennie w tygodniu. Nie ma tutaj różnic w zależności od poziomu studiów, płci czy zawodowego uprawiania sportu. Podobną ilością czasu wolnego (3 – 5 godzin) dysponowali studenci stacjonarni warszawskich uczelni. Znacznie mniej czasu wolnego posiadali tamtejsi studenci studiów niestacjonarnych, bo „od 1 do 3 godzin” w ciągu dnia [Ogłodziński i Parzonko, 2023, s. 117-127]. Podobnie sytuacja wyglądała wśród studentek siedleckiej uczelni w wieku 18 – 30 lat – one również posiadały taką ilość czasu wolnego w tygodniu. Za to ich starsze koleżanki zadeklarowały, że mają mniej niż 1 godzinę czasu wolnego [Dmitruk i Hołub, 2024, s. 398-414]. Natomiast najwięcej studentów Politechniki Białostockiej deklarowało, iż posiada w ciągu dnia ponad 4 godziny na zajęcia dowolne [Wróblewski i in., 2022, s. 307 – 326]. Z powyższych wyników można wyciągnąć wniosek, że studenci studiów stacjonarnych posiadają z reguły więcej czasu wolnego w ciągu dnia niż osoby uczęszczające na studia w trybie niestacjonarnym.

Najchętniej podejmowane aktywności w czasie wolnym były różne w zależności od grup badanych. Studenci Politechniki Białostockiej w czasie wolnym preferują najczęściej spotkania ze znajomymi lub rodziną, przeglądanie Internetu oraz spacerowanie [Wróblewski i in., 2022, s. 307 – 326]. Studentki I roku pielęgniarstwa w Siedlcach wolą czas wolny poświęcić na bierne formy spędzania czasu, tj. przeglądanie Social Mediów, SMS-owanie oraz gry komputerowe [Dmitruk i Hołub, 2024, s. 398-414]. Z kolei studenci wychowania fizycznego i zdrowotnego w Łodzi zdecydowanie preferują aktywność fizyczną, a także spotkania ze znajomymi oraz oglądanie filmów i seriali.

Jeśli chodzi o podejmowanie aktywności fizycznej w czasie wolnym w kontekście przedstawionych wyników badań własnych i innych autorów, to za najaktywniejszą grupę można uznać studentów wychowania fizycznego i zdrowotnego w Łodzi, wśród których aż 90,4% kobiet i 89,2% mężczyzn w taki sposób spędza swój czas wolny. Aktywni są również studenci warszawskich uczelni, gdzie odsetek osób podejmujących rekreację ruchową w czasie wolnym wyniósł aż 82,9% [Ogłodziński i Parzonko, 2023, s. 117-127]. Co ciekawe, w 2007 roku odsetek osób podejmujących aktywność fizyczną w czasie wolnym na różnych kierunkach Uniwersytetu

Łódzkiego wynosił 65% [Sławek, 2008, s. 167-175]. Niepokojąco prezentuje się aktywność w czasie wolnym studentek pielęgniarstwa w wieku 31 – 40 lat oraz powyżej 40 lat, gdzie ok. 20 – 30% w ogóle nie podejmuje aktywności fizycznej [Dmitruk i Hołub, 2024, s. 398-414].

Podsumowanie

Podsumowując niniejsze rozważania, czas wolny stanowi istotny element w dobowym budżecie czasu każdego człowieka. W zależności od ilości obowiązków dysponować można różną ilością czasu wolnego. Analiza wyników badań własnych pozwoliła wyciągnąć następujące wnioski:

1. Średnia ilość dostępnego czasu wolnego od poniedziałku do piątku wśród badanej grupy wynosi najczęściej od 3 do 6 godzin dziennie, co wskazuje na średni poziom dostępnego czasu wolnego.
2. Badani studenci studiów II stopnia oraz osoby uprawiające sport zawodowo deklarują mniejszą ilość dostępnego czasu wolnego w soboty niż studenci studiów I stopnia i osoby nieuprawiające sportu, co może wynikać z większego obciążenia obowiązkami akademickimi i treningowymi.
3. Wśród najchętniej podejmowanych aktywności przez badaną grupę wyróżnia się: aktywność fizyczną, spotkania ze znajomymi oraz oglądanie filmów i seriali, co odzwierciedla zarówno potrzebę ruchu, jak i relaksu oraz kontaktów społecznych.
4. Badani mężczyźni częściej niż kobiety wskazują aktywności bierne jako preferowane formy spędzania czasu wolnego.
5. Wśród badanych większy odsetek mężczyzn uprawia sport zawodowo. Jednakże to kobiety uprawiające sport podejmują średnio więcej jednostek treningowych w tygodniu niż mężczyźni i są one dłuższe.

Uzyskane wyniki ukazują zróżnicowane sposoby spędzania czasu wolnego w zależności od płci, poziomu studiów oraz zaangażowania sportowego, a także wskazują na umiarkowany poziom dostępnego czasu wolnego wśród studentów. Wnioski te mogą stanowić podstawę do formułowania praktycznych rekomendacji dla uczelni, takich jak: elastyczne planowanie zajęć dydaktycznych, szczególnie dla studentów aktywnych sportowo, promowanie zróżnicowanych form aktywności rekreacyjnej oraz organizowanie wydarzeń integracyjnych i kulturalnych, które odpowiadają na preferencje różnych grup studentów.

ORCID iD

Jolanta Kowalska: <https://orcid.org/0000-0002-2708-2873>

Literatura

1. Brożek Z., Kwilecka M. (2006), *Bezpośrednie funkcje rekreacji*, Wydawnictwo Alma Mer Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa.
2. Pięta J. (2014), *Pedagogika czasu wolnego*, Wydawnictwo Frel, Nowy Dwór Mazowiecki.
3. Dąbrowski Z. (1966), *Czas wolny dzieci i młodzieży*, Wydawnictwo Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa.
4. Dmitruk A., Hołub W. (2024), *Physical activity and other forms of spending free time by first-year nursing students depending on their age*, Social Dissertations 18, pp. 398-414.
5. Dowgird Z., Fąk T., Janicka H., Świerczyńska K. (1978), *Rekreacja fizyczna na wczasach*, CRZZ, Warszawa.
6. Kwilecki K. (2011), *Rozważania o czasie wolnym. Wybrane zagadnienia*, GWSH, Katowice.
7. Ogłodziński O., Parzonko A. J., *Rekreacja ruchowa jako forma spędzania czasu wolnego studentów*, Turystyka i Rozwój Regionalny 20, s. 117-127.
8. Sławek M. (2008), *Aktywność ruchowa studentów Uniwersytetu Łódzkiego w czasie wolnym – ważnym elementem jakości zdrowego życia*, Kultura fizyczna i zdrowotna współczesnego człowieka. Teoretyczne podstawy i praktyczne implikacje. w: Kaźmierczak A., Maszorek – Szymała A., Dębowska E. (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 167-175.
9. Wnuk-Lipiński E. (1972), *Praca i wypoczynek w budzenie czasu*, Ossolineum, Wrocław.
10. Wojciechowski K. (1962), *Znaczenie wychowawcze i zdrowotne wczasów*. Pedagogika dorosłych, Wojciechowski K. (red.), Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa.
11. Wróblewski F., Żegarski P., Szydło J. (2022), *Wykorzystanie czasu wolnego przez studentów Politechniki Białostockiej*, Akademia Zarządzania 6(2), s. 307-326.

Leisure time of students of physical education and health at the University of Lodz

Abstract

This article presents the results of an analysis of the amount of available leisure time and preferences for ways to spend it among students majoring in physical and health education at the University of Lodz. The survey was conducted in April 2025 using MS Forms online form. The research sample included 117 full-time students. The collected empirical material was subjected to statistical analysis using parametric measures and the chi-square test.

The results indicate that the respondents usually have a moderate amount of leisure time per day. The most frequently indicated leisure activities include physical activity, socializing and watching movies and series and TV series. The vast majority of respondents say they engage in physical activity in their free time, and more than half of the respondents engage in professional sports. Analysis of the data also found statistically significant differences in preferences for leisure activities by gender.

The following findings are considered to be the main conclusions of the present study. The average amount of available leisure time from Monday to Friday among the study group is most often between 3 and 6 hours per day, indicating an average level of available leisure time. The most popular activities among the surveyed group include: physical activity, meeting with friends, and watching movies and TV series, reflecting both the need for exercise and relaxation and social interaction. Male respondents are more likely than females to indicate passive activities as preferred leisure activities.

Key words

leisure time, students, physical education, physical activity

Pracoholizm wśród młodych dorosłych

Kinga Pacewicz

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 89739@student.pb.edu.pl

Anna M. Olszewska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

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

DOI: 10.24427/az-2025-0043

Streszczenie

Współczesny rynek pracy, charakteryzujący się dynamicznym rozwojem i rosnącymi wymaganiami wobec pracowników, prowadzi do coraz większego zaangażowania w sferze zawodowej, często kosztem życia prywatnego. Trudności w zachowaniu równowagi między obowiązkami zawodowymi a sferą osobistą, wynikające z presji osiągnięć materialnych oraz aspiracji statusowych, mogą przyczyniać się do rozwoju pracoholizmu – zjawiska nierzadko pozostającego niezdiagnozowanym.

Celem niniejszego artykułu jest analiza skali i uwarunkowań pracoholizmu wśród młodych dorosłych. Badaniem objęto grupę 125 osób w wieku 18-35 lat. Uzyskane wyniki wskazują, że kluczowymi motywatorami do intensywnej aktywności zawodowej są: presja finansowa, lęk przed utratą stabilności ekonomicznej oraz trudna sytuacja materialna. Pracoholizm zadeklarowało 19,2% respondentów, przy czym największy odsetek deklaracji wystąpił w grupie wiekowej 31-35 lat. Ważne jest więc prowadzenie szeroko zakrojonych działań edukacyjnych, mających na celu zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej pracoholizmu, jego objawów, konsekwencji oraz możliwości wsparcia i leczenia.

Słowa kluczowe

pracoholizm, młodzi dorośli, badanie ankietowe

Wstęp

Termin *pracoholizm* (ang. *workaholism*) po raz pierwszy został użyty w 1971 roku przez amerykańskiego psychologa Wayne'a E. Oatesa w książce *Confessions of a Workaholic: The Facts About Work Addiction*. Pojęcie to stanowi złożenie słów „praca” i „alkoholizm”, co bezpośrednio wskazuje na jego uzależnieniowy charakter. W literaturze przedmiotu spotkać można liczne synonimy tego określenia, takie jak: uzależnienie od pracy, „nerwica niedzielną”, szala pracy, miłość do pracy, bezgraniczne oddanie się obowiązkom zawodowym czy opętanie pracą [Bańka, 1996; Wachowiak, 2011; Szpitalak, 2012, s. 12].

Ze względu na negatywny wpływ pracoholizmu na zdrowie psychiczne i fizyczne jednostki, zjawisko to staje się przedmiotem badań psychologicznych, socjologicznych oraz organizacyjnych. Postawy społeczne wobec pracoholizmu pozostają jednak niejednoznaczne. Dla części osób utożsamia się on z pozytywnymi cechami, takimi jak sumienność, ambicja i pracowitość. Tymczasem większość badaczy określa pracoholizm jako przymus lub niekontrolowaną potrzebę nieustannej aktywności zawodowej, rozpatrując go z dwóch odmiennych perspektyw: jako chorobę bądź jako przejaw nadmiernego, choć społecznie akceptowanego zaangażowania w pracę [Malinowska, 2014].

W ujęciu psychologicznym pracoholizm postrzegany jest jako forma patologicznego zaangażowania zawodowego, która prowadzi do zaburzenia równowagi między życiem prywatnym a zawodowym, a w konsekwencji – do negatywnych skutków zdrowotnych i społecznych [Piotrkowski, 2015]. Osoby dotknięte pracoholizmem często doświadczają napięcia i dyskomfortu w czasie wolnym od obowiązków zawodowych, co wpływa niekorzystnie na jakość ich życia oraz poziom stresu – zarówno w środowisku pracy, jak i w relacjach interpersonalnych. Przyczyny rozwijania się pracoholizmu są zróżnicowane i zależą od indywidualnych uwarunkowań – preferencji finansowych, motywów ekonomicznych, presji społecznej czy cech osobowościowych, takich jak perfekcjonizm [Szpitalak, 2012, s. 26; Szpilko i in., 2024]. Wraz ze wzrostem świadomości społecznej dotyczącej uzależnienia od pracy problem ten jest coraz częściej dostrzegany i diagnozowany.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie głównych przyczyn, objawów, konsekwencji oraz możliwości leczenia pracoholizmu, a także zbadanie częstości jego występowania wśród młodych dorosłych. Analizie poddano wyniki badań przeprowadzonych w grupie 125 osób w wieku do 35 roku życia.

1. Przegląd literatury

Zjawisko pracoholizmu bywa w literaturze przedmiotu najczęściej opisywane w negatywnym kontekście. Jednym z częstych ujęć teoretycznych jest jego interpretacja jako formy uzależnienia. Pracoholizm zaliczany jest do uzależnień behawioralnych, w których jednostka odczuwa obsesyjną potrzebę pracy, stopniowo zaniedbując inne sfery życia – w tym relacje społeczne, zdrowie oraz wypoczynek [Schaufeli i Bakker, 2004]. Jak sama nazwa wskazuje, głównym objawem pracoholizmu jest nadmierne zaabsorbowanie pracą. Osoby uzależnione od pracy często pozostają w pracy po godzinach, jednak symptomy te nie ograniczają się wyłącznie do wydłużonego czasu pracy. Pracoholizm może przejawiać się również w postaci uporczywych myśli o obowiązkach zawodowych, przyszłych zadaniach czy rozwoju kariery, nawet poza kontekstem pracy. Uważa się, że osoby predysponowane do pracoholizmu cechuje wysoki poziom zaangażowania w aktywność zawodową, silne poczucie wewnętrznego przymusu jej wykonywania oraz niskie poczucie satysfakcji z realizowanych zadań [Spence i Robbins, 1992]. Zatem w wyniku odczuwanego wewnętrznego przymusu, niektóre osoby mogą doświadczać lęku i stresu w sytuacjach, w których zostają pozbawione możliwości aktywności zawodowej. Zdarzają się przypadki, w których jednostki odczuwają silne poczucie winy z powodu niemożności stawienia się do pracy – nawet wtedy, gdy jest to od nich niezależne. Zjawisko to można interpretować jako przejaw braku umiejętności odpoczynku i regeneracji. Osoba uzależniona od pracy odczuwa chroniczną potrzebę działania zawodowego, nie potrafiąc ograniczyć czasu poświęcanego pracy, co uniemożliwia jej osiągnięcie stanu rzeczowego relaksu. Jednym z wyraźnych symptomów pracoholizmu są również trudności w oddzieleniu życia zawodowego od prywatnego, co skutkuje zaburzoną równowagą między tymi dwoma sferami funkcjonowania [Aziz i in., 2013; Czerniawska i Szydło, 2020].

Osoby uzależnione od pracy odczuwają trudność w wyłączeniu się z obowiązków zawodowych i „bycia obecnym tu i teraz” [Malinowska, 2014], co negatywnie wpływa na ich zdrowie psychiczne oraz relacje międzyludzkie. Większość badaczy wskazuje, że osoby o cechach perfekcjonistycznych są bardziej narażone na rozwój pracoholizmu. Związane jest to najczęściej z tendencją do stawiania sobie oraz innym wyjątkowo wysokich wymagań w zakresie zaangażowania zawodowego i osiągniętej efektywności [Malinowska, 2014]. Tendencje perfekcjonistyczne są częstym zjawiskiem wśród osób uzależnionych od pracy. Towarzyszy im obsesyjne dążenie do sukcesu zawodowego oraz lęk i dyskomfort w sytuacjach, gdy jednostka nie jest w stanie sprostać własnym, bardzo wysoko postawionym wymaganiom. Praca staje

się wówczas nadrzędnym priorytetem, co stanowi jeden z kluczowych objawów pracoholizmu. Problemy z utrzymaniem równowagi między życiem zawodowym a prywatnym sprawiają, że osoby uzależnione poświęcają większość energii na realizację obowiązków służbowych, zaniedbując przy tym zdrowie, odpoczynek oraz relacje interpersonalne. Tego rodzaju poświęcenie wpływa negatywnie nie tylko na kondycję fizyczną, lecz także na dobrostan psychiczny jednostki. Sposobów, w jakich przejawia się pracoholizm, jest wiele, ale wszystkie niosą za sobą negatywne konsekwencje – zarówno na poziomie indywidualnym, jak i społecznym.

W literaturze przedmiotu wskazuje się na wieloczynnikowe uwarunkowania pracoholizmu. Przyczyny tego zjawiska mogą mieć charakter psychologiczny, społeczny, ekonomiczny, a także kulturowy. Jednym z istotnych czynników sprzyjających rozwojowi pracoholizmu są zmiany zachodzące we współczesnej gospodarce, które wymuszają na organizacjach zwiększanie wymagań wobec pracowników. W obliczu rosnącej konkurencyjności rynkowej przedsiębiorstwa dążą do maksymalizacji efektywności, co prowadzi do wyznaczania zatrudnionym coraz ambitniejszych i trudniejszych celów. Tego rodzaju presja może przyczyniać się do chronicznego przeciążenia obowiązkami zawodowymi, a w konsekwencji – do wypalenia zawodowego oraz uzależnienia od pracy [Pluta, 2012].

Warto zaznaczyć, że transformacja ustrojowa przeprowadzona w 1989 roku, która wiązała się z istotnymi zmianami w strukturze gospodarki, również może stanowić potencjalne źródło pracoholizmu w wymiarze polityczno-społecznym. Otwarcie rynku oraz wprowadzenie mechanizmów gospodarki rynkowej doprowadziły do wzrostu konkurencyjności wśród organizacji oraz presji na obniżanie kosztów przy jednoczesnym zwiększaniu wydajności pracy. Wymagania te wpłynęły na intensyfikację czasu pracy oraz wzrost zaangażowania pracowników [Ostrowska i Michcik, 2014, s. 12].

Powody, dla których pracownicy godzą się na zwiększenie czasu poświęcanego na realizację obowiązków zawodowych, mogą być różne. Do najczęściej wskazywanych należą: dążenie do rozwoju kariery zawodowej, potrzeba osiągnięcia wyższych dochodów, chęć poprawy pozycji społecznej oraz warunków życia [Wojdyło, 2009]. Postęp technologiczny oraz rozwój informatyki również niosą ze sobą ryzyko wzrostu przypadków pracoholizmu, zwłaszcza w kontekście nowych form zatrudnienia, które często prowadzą do zatarcia granic między życiem zawodowym a prywatnym. Praca zdalna, elastyczne godziny pracy czy ciągła dostępność online sprzyjają trudnościom w utrzymaniu równowagi między tymi sferami. Dodatkowo warto nadmienić, że część czynników sprzyjających rozwojowi pracoholizmu ma charakter psychologiczny. Dla niektórych osób praca staje się strategią radzenia sobie z lękiem, stresem lub brakiem poczucia kontroli [Piotrowski, 2015, s. 32]. Popadanie

w obsesyjne zaabsorbowanie pracą może wynikać także z presji społecznej związanej z koniecznością osiągania coraz wyższych dochodów, z doświadczenia stresu finansowego, a także z problemów w relacjach rodzinnych lub towarzyskich [Walczak-Tręda, 2019]. W takich przypadkach praca pełni funkcję ucieczki od trudnych emocji i sytuacji, umożliwiając jednostce tymczasowe oderwanie się od źródła napięcia. Osoby przejawiające cechy osobowości obsesyjno-kompulsywnej lub narcystycznej są szczególnie predysponowane do rozwinięcia pracoholizmu, ze względu na tendencję do perfekcjonizmu, potrzebę kontroli i nadmierne skupienie na osiągnięciach [Walczak-Tręda, 2019]. W niektórych przypadkach źródłem pracoholizmu mogą być także doświadczenia z dzieciństwa, zwłaszcza w kontekście funkcjonowania w rodzinach dysfunkcyjnych, które nie zaspokajały podstawowych potrzeb emocjonalnych dziecka – takich jak miłość, bezpieczeństwo czy poczucie akceptacji. W zamian promowały one postawy związane z nieustanną kontrolą oraz przymusem aktywności i zajętości [Wachowiak, 2011].

Zjawisko pracoholizmu niesie za sobą liczne konsekwencje o charakterze społecznym, zdrowotnym i psychologicznym. Uzależnienie od pracy, które prowadzi do traktowania aktywności zawodowej jako nadrzędnej wartości, skutkuje zaniedbywaniem innych sfer życia, w tym zdrowia fizycznego i psychicznego. Osoby uzależnione od pracy nie zapewniają organizmowi odpowiedniej regeneracji i nie znajdują przestrzeni na relaks, co uniemożliwia im skuteczne redukcjonowanie napięcia. Pracoholicy wykazują tendencję do silniejszego odczuwania stresu niż inni pracownicy, co wynika z nadmiernych wymagań stawianych samym sobie oraz z większego nakładu czasu poświęcanego pracy [Ostrowska i Michcik, 2014, s. 12]. Chroniczne napięcie, presja i dyskomfort emocjonalny mogą prowadzić do wypalenia zawodowego (*burnout*), często opisywanego w literaturze anglojęzycznej. Poza tym szereg negatywnych skutków pracoholizmu również widoczny jest w życiu prywatnym osób uzależnionych. Pracoholicy rzadko przebywają w domu i wykazują mniejsze zainteresowanie życiem rodzinnym [Walczak-Tręda, 2019]. Skutkuje to brakiem zrozumienia w relacjach, poczuciem osamotnienia oraz zaniedbaniem więzi z bliskimi i znajomymi. W środowisku pracy osoby uzależnione od pracy mogą przejawiać skłonności do kontrolowania współpracowników i wywierania na nich presji [Ostrowska i Michcik, 2014, s. 12].

Warto podkreślić, że konsekwencje pracoholizmu nie dotyczą wyłącznie samej jednostki – wpływają również na otoczenie społeczne i zawodowe. Uzależnienie od pracy odciska także wyraźne piętno na zdrowiu fizycznym i psychicznym. Wśród najczęściej występujących objawów somatycznych wymienia się: bezsenność, chroniczne zmęczenie, bóle głowy oraz poczucie wyizolowania [Walczak-Tręda, 2019]. Osoby dotknięte pracoholizmem mogą ponadto doświadczać zaburzeń nastroju

i trudności w regulacji emocji, co nierzadko wiąże się z uzależnieniem poczucia własnej wartości od sukcesów zawodowych i towarzyszącym temu permanentnym niezadowoleniem z siebie. Badania wskazują również na istotny związek między pracoholizmem a objawami depresji oraz zespołu lęku uogólnionego [Andreassen, 2012].

Skuteczne leczenie pracoholizmu powinno rozpoczynać się od trafnej diagnozy. Proces ten bywa jednak utrudniony, ponieważ osoby dotknięte problemem często nie identyfikują własnych objawów jako przejawu uzależnienia od pracy [Spence i Robbins, 1992]. W sytuacji, gdy jednostka uzna swoje zachowania za problematyczne i zdecyduje się na podjęcie leczenia, zalecana jest współpraca z psychologiem. Wówczas terapia pracoholizmu opiera się głównie na psychoedukacji oraz na wdrażaniu konkretnych działań wskazanych przez specjalistę. Jej celem jest rozwijanie umiejętności rozpoznawania i regulowania emocji, a także zmiana przekonań, schematów poznawczych i stylu życia [Walczak-Tręda, 2019]. Ważnym elementem procesu terapeutycznego jest stopniowa modyfikacja codziennych nawyków. Jedną z metod może być ustalenie harmonogramu dnia, który obejmuje zarówno obowiązki zawodowe, jak i czas przeznaczony na odpoczynek, aktywność fizyczną i relacje społeczne [Jankowicz, 2018]. Pomimo, że motywacja wewnętrzna i praca nad sobą są kluczowe w procesie wychodzenia z pracoholizmu, równie istotne znaczenie ma wsparcie otoczenia – zarówno ze strony rodziny, jak i instytucji. Pomocna w działaniach wspierających osoby uzależnione może być chociażby koncepcja pętli OODA autorstwa Johna Boyda, służąca do analizy sytuacji oraz podejmowania świadomych decyzji wspierających zmianę [Ostrowska i Michcik 2014, s. 13].

Istotną rolę w przeciwdziałaniu pracoholizmowi odgrywają pracodawcy i kadra zarządzająca. W celu ograniczenia skali zjawiska warto wdrażać szkolenia dla przełożonych z zakresu rozpoznawania objawów pracoholizmu u pracowników oraz sposobów wspierania ich w granicach obowiązków służbowych. Do działań, jakie mogą podjąć organizacje, zalicza się przykładowo równomierne rozłożenie obowiązków w zespole, usprawnienie organizacji pracy oraz prowadzenie szkoleń edukacyjnych na temat zagrożeń wynikających z uzależnienia od pracy.

Podsumowując powyższe rozważania, należy podkreślić, że praca nadal stanowi jedną z kluczowych wartości w życiu współczesnego człowieka. Z tego względu osoby silnie zaangażowane zawodowo, w pełni oddane swoim obowiązkom, bywają postrzegane przez społeczeństwo jako ambitne, rzetelne, rozsądne i operatywne [Ostrowska i Michcik 2014, s. 13]. Taka społeczna akceptacja nadmiernego zaangażowania w pracę może jednak utrudniać wczesne rozpoznanie objawów pracoholizmu, co pozostaje istotnym problemem we współczesnym społeczeństwie. Dlatego też należy pamiętać, że pracoholizm to zjawisko, które niesie ze sobą konsekwencje

w wielu wymiarach – społecznym, zdrowotnym i psychologicznym. Negatywne skutki uzależnienia od pracy odczuwa nie tylko sama osoba nim dotknięta, ale również jej otoczenie – rodzina, znajomi oraz współpracownicy. Wielu psychologów podkreśla, że zaangażowanie zawodowe może być korzystne jedynie do momentu, w którym nie wiąże się z przymusem pracy, chronicznym zmęczeniem, nieustannym niezadowoleniem z siebie czy występowaniem dolegliwości somatycznych. Dlatego też kluczowe znaczenie ma edukacja społeczna, wczesna diagnostyka oraz wdrażanie działań profilaktycznych i terapeutycznych ukierunkowanych na przywracanie równowagi między życiem zawodowym a prywatnym.

2. Metodyka badań

W niniejszym opracowaniu zaprezentowano wyniki badania ilościowego, przeprowadzonego metodą CAWI (ang. *Computer-Assisted Web Interview*), czyli komputerowo wspomaganego wywiadu realizowanego za pośrednictwem strony internetowej. Kwestionariusz ankiety przygotowano za pomocą formularza Google, a następnie udostępniono respondentom link umożliwiający wzięcie udziału w badaniu. Ankieta była dostępna w terminie od 28.03.2025 do 31.03.2025 roku. Głównym celem badania było zidentyfikowanie stopnia występowania zjawiska pracoholizmu oraz określenie jego wpływu na zdrowie psychiczne oraz fizyczne młodych dorosłych. Zakres badania obejmował również identyfikację typowych objawów, przyczyn oraz skutków pracoholizmu wskazywanych przez respondentów, określenie charakteru ich wpływu na zdrowie badanych, a także ocenę poziomu świadomości społecznej na temat działań podejmowanych w celu ograniczenia częstotliwości występowania tego zjawiska. Kwestionariusz składał się z 17 pytań, z których 16 miało charakter zamknięty, natomiast jedno było pytaniem otwartym, umożliwiającym respondentom uzupełnienie lub doprecyzowanie wcześniej udzielonej odpowiedzi. Wśród pytań zamkniętych znajdowały się pytania jednokrotnego i wielokrotnego wyboru w tym pytania wykorzystujące pięciostopniową skalę Likerta, mające za zadanie uporządkowanie i ocenę wpływu analizowanych czynników. Poszczególne sekcje zawierały pytania uzupełniające, mające na celu pogłębienie uzyskanych informacji i doprecyzowanie wcześniejszych deklaracji respondentów. W celu analizy uzyskanych danych obliczono liczbowy oraz procentowy udział wskazań dla poszczególnych odpowiedzi. Charakterystykę respondentów, opracowaną na podstawie danych pochodzących z pierwszych pięciu pytań (obejmujących całą pierwszą sekcję formularza), przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Charakterystyka respondentów

Płeć	Liczba	Odsetek
Kobieta	84	67,2%
Mężczyzna	41	32,8%
Wiek	Liczba	Odsetek
18-24	85	68%
25-30	9	7,2%
31-35	31	24,8%
Status studencki	Liczba	Odsetek
Studiuje stacjonarnie	71	56,8%
Studiuje niestacjonarnie	20	16%
Nie studiuje	34	27,2%
Status zawodowy	Liczba	Odsetek
Pracuje na cały etat	44	35,2%
Pracuje na część etatu	18	14,4%
Pracuje dorywczo	19	15,2%
Nie pracuje	44	35,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Badanie zostało skierowane do grupy młodych dorosłych, czyli osób w wieku od 18 do 35 lat. Próba objęła łącznie 125 respondentów. Wśród uczestników dominowały kobiety (67,2% badanych). Największy odsetek stanowiły osoby w przedziale wiekowym 18-24 lata (68%). Większość badanych zadeklarowała status studenta studiów stacjonarnych.

Spośród 125 osób biorących udział w badaniu, 81 (65%) stanowiły osoby aktywne zawodowo. Respondenci, którzy nie wykonywali pracy zarobkowej, byli automatycznie przekierowywani do ostatniej sekcji formularza, zawierającej pytania dotyczące indywidualnych opinii i refleksji na temat pracoholizmu. Pozostali brali udział w pełnym kwestionariuszu.

3. Wyniki badań

W celu określenia przyczyn pracoholizmu respondentom zadano serię pytań dotyczących ich pracy oraz sposobu jej postrzegania. Analiza objęła grupę 81 osób posiadających doświadczenie zawodowe. Sekcja ta rozpoczynała się od pytania dotyczącego liczby godzin poświęcanych na pracę w ciągu tygodnia. Zestawienie uzyskanych odpowiedzi przedstawiono w tabeli 2.

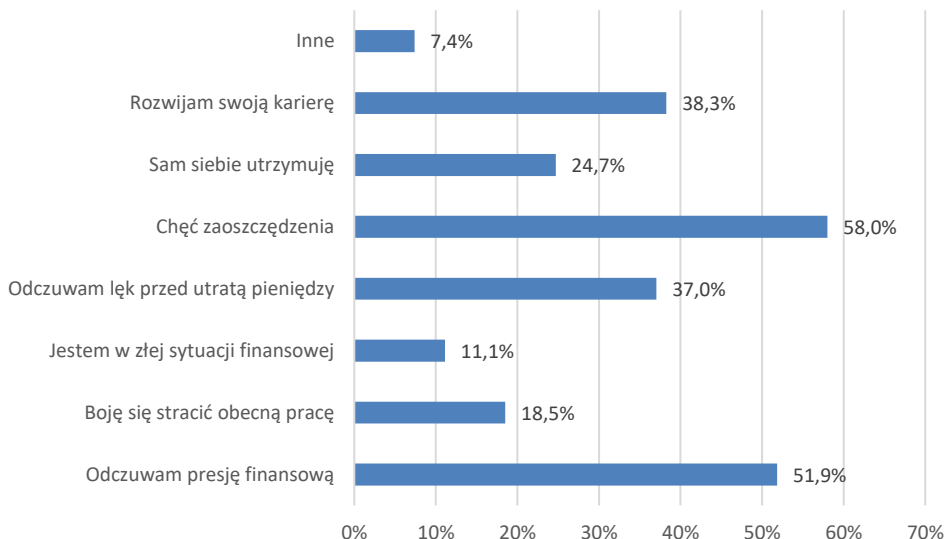
Tab. 2. Wymiar pracy podjętej przez badanych

Godziny pracy tygodniowo	Liczba	Odsetek
Poniżej 10	8	9,9%
10-20	19	23,5%
21-30	8	9,9%
31-40	21	25,9%
Powyżej 40	25	30,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badana ankietowego.

Z uzyskanych odpowiedzi wynika, że średnia liczba godzin pracy w tygodniu w badanej grupie wynosi około 29 godzin, co wskazuje na umiarkowany poziom zaangażowania zawodowego. Sugeruje to, że większość respondentów pracuje w niepełnym wymiarze czasu pracy lub korzysta z elastycznych form zatrudnienia. Z kolei mediana liczby godzin pracy wynosi 35 godzin tygodniowo. Oznacza to, że przynajmniej połowa badanych pracuje co najwyżej 35 godzin tygodniowo, a przynajmniej połowa – co najmniej tyle. Wyższa wartość mediany względem średniej może świadczyć o istnieniu grupy osób, które pracują znacznie więcej niż wyznaczona wartość średnia, przy jednoczesnej obecności całkiem licznej grupy respondentów deklarujących krótszy czas pracy (poniżej 30 godzin tygodniowo). Najczęściej wskazywanym przedziałem godzinowym była kategoria „powyżej 40 godzin tygodniowo”, co oznacza, że największa liczba respondentów deklaruje pracę w wymiarze przekraczającym standardowy etat. Może to świadczyć o wysokim poziomie zaangażowania zawodowego tej części badanych, w tym także o podejmowaniu nadgodzin. Z kolei wartość współczynnika zmienności (niemal 50%) wskazuje na istotne zróżnicowanie liczby przepracowanych godzin w tygodniu. Oznacza to, że badana grupa nie była jednorodna – znalazły się w niej zarówno osoby pracujące bardzo mało (poniżej 10 godzin tygodniowo), jak i takie, które przekraczały 40 godzin pracy tygodniowo.

W celu pogłębionej analizy motywów podejmowania pracy przez ankietowanych, poproszono ich o wskazanie przykładowych powodów, dla których decydują się na taką aktywność. Pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru, a uzyskane dane przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Przyczyny pracy wśród respondentów

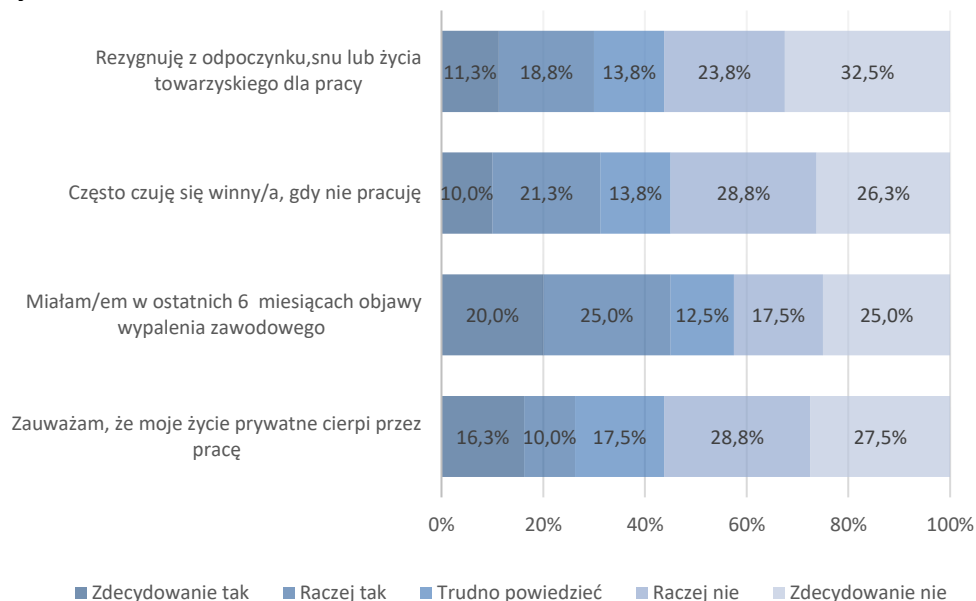
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Uzyskane w badaniu wyniki wskazują, że główne motywacje młodych dorosłych do podejmowania pracy mają przede wszystkim charakter lękowy oraz finansowy, co może sprzyjać nadmiernemu zaangażowaniu zawodowemu. Należy podkreślić, że aż 58% respondentów pracuje, aby zaoszczędzić, natomiast niemal 52% deklaruje, że odczuwa presję finansową, co może świadczyć o wewnętrznej potrzebie stabilizacji i zabezpieczenia materialnego „na przyszłość”. Lęk przed utratą środków finansowych wskazało 37% badanych, a 18,5% obawia się utraty obecnego zatrudnienia, co może sugerować istnienie stałego napięcia i niepokoju związanego z sytuacją zawodową. Dodatkowo, 11,1% respondentów znajduje się obecnie w trudnej sytuacji finansowej, a 24,7% pracuje, aby utrzymać się samodzielnie. Wyniki te wskazują, że dla wielu badanych praca nie jest wyborem, lecz koniecznością wynikającą z warunków życiowych. Z drugiej strony, 38,3% respondentów jako motywację do pracy wskazało chęć rozwoju kariery zawodowej, co może odzwierciedlać ambicję, ale jednocześnie presję osiągnięć i potrzebę samorealizacji.

Zestawienie powyższych motywacji – opartych zarówno na lęku, przymusie, jak i wysokich oczekiwaniach wobec siebie – tworzy warunki sprzyjające rozwojowi pracoholizmu. W takich przypadkach praca staje się nie tylko źródłem dochodu, ale

również strategią radzenia sobie z niepokojem oraz sposobem budowania poczucia własnej wartości.

Potencjalne objawy pracoholizmu mogą ujawniać się zarówno w życiu zawodowym, jak i prywatnym. W celu określenia częstotliwości ich występowania w badanej grupie respondentów, poproszono uczestników o odniesienie się do wybranych stwierdzeń, odzwierciedlających charakterystyczne zachowania i odczucia związane z uzależnieniem od pracy. Zestawienie uzyskanych odpowiedzi zaprezentowano na rysunku 2.



Rys. 2. Poziom utożsamienia się respondentów ze stwierdzeniami, odnoszącymi się do występowania pracoholizmu

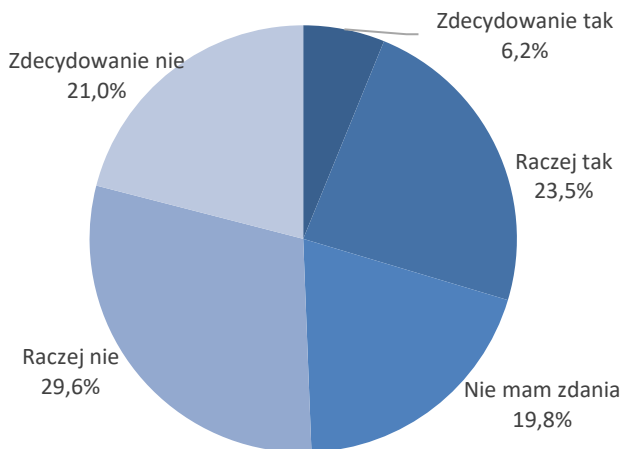
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Zebrane dane wykazują, że 56,3% badanych nie rezygnuje z odpoczynku, snu lub życia towarzyskiego dla pracy. Pomimo tego, że dla ponad połowy badanych ważna jest ochrona czasu wolnego i dbanie o regenerację oraz relacje społeczne, to aż 31,3% respondentów odczuwa w mniejszym lub większym stopniu poczucie winy w sytuacjach, gdy nie pracuje. Może to świadczyć o wewnętrznej presji oraz trudnościach w rezygnacji z obowiązków zawodowych, nawet w sytuacjach wymagających odpoczynku lub zachowania równowagi między życiem prywatnym a pracą.

Ponadto aż 45% respondentów, doświadczyło w ostatnim półroczu objawów wypalenia zawodowego. To bardzo niepokojący sygnał, który sugeruje, że niemal co druga pracująca młoda osoba może funkcjonować na granicy wyczerpania psychicznego i emocjonalnego związanego z pracą. Ze stwierdzeniem dotyczącym odczuwania cierpienia w życiu prywatnym na skutek pracy zgodziło się 26,3% respondentów. Z kolei 56,3% badanych zadeklarowało, że nie doświadcza negatywnego wpływu aktywności zawodowej na sferę prywatną.

Na podstawie uzyskanych danych można zatem wnioskować, że część młodych dorosłych potrafi utrzymywać równowagę między życiem zawodowym a prywatnym, jednak znacząca grupa odczuwa presję oraz przejawia symptomy przeciążenia i wypalenia. Wyniki badania wskazują na potrzebę systemowego wsparcia psychicznego dla młodych pracowników oraz promowania zdrowych nawyków i postaw związanych z pracą.

Kolejne z analizowanych pytań, dla których zastosowano pięciostopniową skalę Likerta dotyczyło postrzegania siebie jako pracoholika, zestawienie uzyskanych odpowiedzi przedstawiono na rysunku 3.

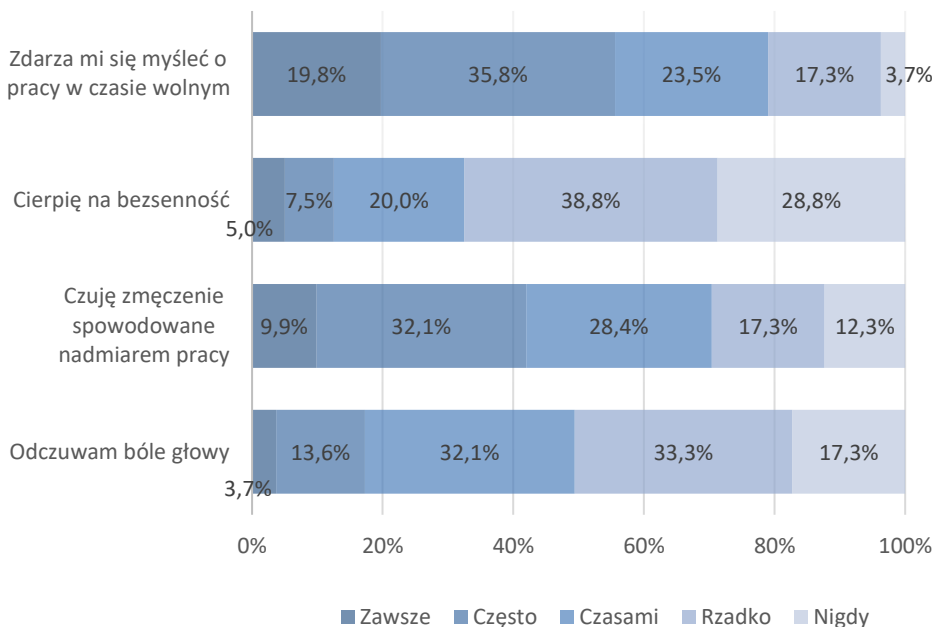


Rys. 3. Rozkład odpowiedzi respondentów na pytanie: „Czy uważasz, że jesteś pracoholikiem?”

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Analiza wyników dotyczących samooceny pracoholizmu wśród respondentów wskazuje, że choć ponad połowa badanych nie postrzega siebie jako pracoholików, to jednak niemal 30% młodych dorosłych identyfikuje się z tym zjawiskiem.

W kolejnym pytaniu tej sekcji poproszono respondentów o określenie stopnia utożsamienia się z wybranymi stwierdzeniami dotyczącymi częstotliwości występowania objawów pracoholizmu. Rozkłady uzyskanych odpowiedzi przedstawiono na rysunku 4.



Rys. 4. Częstotliwość występowania objaw pracoholizmu

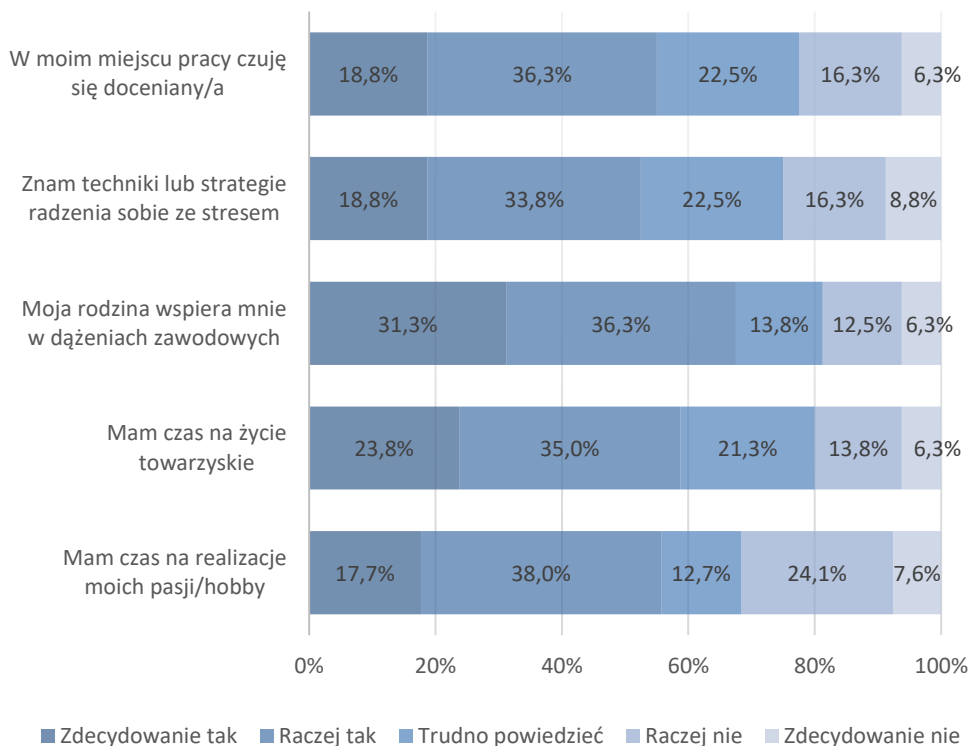
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Analiza otrzymanych danych pozwala stwierdzić, że ponad 96% respondentów deklaruje, iż myśli o pracy nawet w czasie wolnym. Wśród nich ponad 55% przyznaje, że dzieje się to zawsze lub często. Jest to wyraźny sygnał, że dla zdecydowanej większości badanych praca przenika do sfery życia prywatnego, uniemożliwiając pełne oderwanie się od obowiązków zawodowych. Z kolei bezsenność, jako objaw o charakterze somatycznym, występuje w sposób częsty lub stały u 12,5% badanych: 5% respondentów deklaruje, że cierpi na nią zawsze, a 7,5% – często.

Zmęczenie wynikające z nadmiaru obowiązków zawodowych odczuwa niemal 88% uczestników badania, przy czym dla ponad 40% jest to nieustanne lub częste odczucie, co wskazuje na istotne przeciążenie pracą w badanej grupie wiekowej.

Innym objawem, mogącym świadczyć o przeciążeniu zawodowym, jest ból głowy – dolegliwość, którą regularnie odczuwa aż 27,3% badanych. Kolejne 65,4% wskazuje, że doświadcza go sporadycznie, natomiast jedynie 17,3% deklaruje, że nigdy nie występuje u nich ten objaw. Chociaż ból głowy nie musi mieć wyłącznie związku z pracą zawodową, tak wysoki odsetek respondentów zgłaszających tę dolegliwość może pośrednio wskazywać na wpływ stresu, przemęczenia oraz braku równowagi między aktywnością zawodową a wypoczynkiem.

W kolejnej sekcji formularza skoncentrowano się na ocenie poziomu znajomości strategii zapobiegania pracoholizmowi wśród respondentów. Uczestników badania poproszono o określenie stopnia utożsamiania się z wybranymi stwierdzeniami dotyczącymi stosowania takich strategii (rys. 5).



Rys. 5. Stosowanie strategii zapobiegawczych przeciw pracoholizmowi

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Z przeprowadzonych badań wynika, że większość respondentów (55%) czuje się doceniana w swoim miejscu pracy. Z kolei 22,5% osób nie potrafi jednoznacznie odnieść się do tego stwierdzenia, jak też taki sam odsetek deklaruje brak poczucia bycia docenianym zawodowo.

Analiza dwóch kolejnych stwierdzeń, dotyczących poczucia wsparcia ze strony rodziny oraz znajomości technik i strategii radzenia sobie ze stresem, wykazała, że w obu przypadkach najczęściej wybieraną odpowiedzią było „raczej tak”. Sumując odsetki odpowiedzi „zdecydowanie tak” i „raczej tak”, można stwierdzić, że ponad połowa badanych (52,5%) zna lub raczej zna strategie radzenia sobie ze stresem, natomiast 67,5% odczuwa wsparcie rodziny w realizacji swoich dążeń zawodowych.

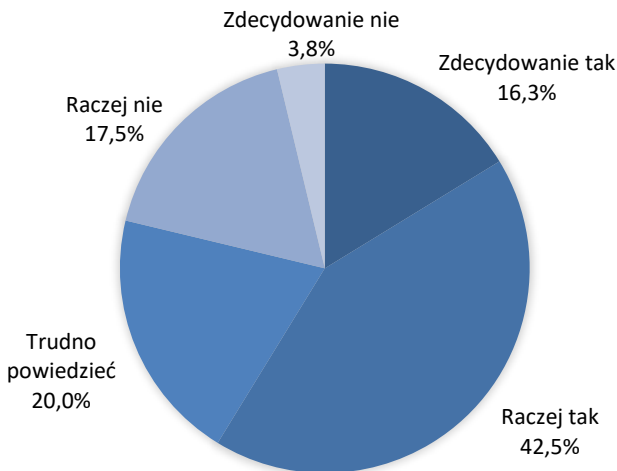
Dane wskazują na istnienie zależności między poziomem deklarowanego wsparcia rodzinnego a znajomością strategii antystresowych. Zauważalna jest umiarkowana tendencja wzrostowa – osoby, które odczuwają większe wsparcie ze strony rodziny, częściej deklarują znajomość technik radzenia sobie ze stresem.

Warto również zwrócić uwagę na wyniki dotyczące czasu wolnego. Ponad połowa respondentów twierdzi, że ma czas na życie towarzyskie, natomiast 20% wskazuje, że nie znajduje na nie przestrzeni. Może to świadczyć o występowaniu jednego z objawów pracoholizmu, jakim jest trudność w utrzymaniu równowagi między życiem zawodowym a prywatnym.

Pomimo że 55,7% badanych zadeklarowało, iż raczej lub zdecydowanie ma czas na realizację swoich pasji i zainteresowań, to aż niemal jedna trzecia respondentów nie zgadza się z tym stwierdzeniem. Wyniki te mogą sugerować, że istotna część młodych dorosłych zmaga się z ograniczoną możliwością regeneracji i samorealizacji poza sferą zawodową.

W celu oceny, czy rozkład odpowiedzi dotyczących postrzegania siebie jako pracoholika jest zbliżony do rozkładu odpowiedzi odnoszących się do traktowania siebie jako perfekcjonisty, przeprowadzono analizę porównawczą. Rozkład odpowiedzi dotyczących perfekcjonizmu przedstawiono na rysunku 6.

Warto zauważyć, że znaczna większość badanych (58,8%) raczej bądź zdecydowanie utożsamia się z etykietą perfekcjonisty. Może to wskazywać na istnienie korelacji pomiędzy byciem perfekcjonistą, a tendencją do posiadania objawów pracoholizmu. Dane wykazują wyraźną zależność – im wyższy poziom perfekcjonizmu, tym częściej badani deklarują, że myślą o pracy w czasie wolnym. To mocny sygnał, że perfekcjonizm może napędzać objawy pracoholizmu.



Rys. 6. Identyfikowanie się jako perfekcjonista

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

W kolejnym pytaniu tej sekcji respondenci zostali zapytani, czy kiedykolwiek podejmowali próbę szukania pomocy u innych osób z powodu odczuwanego stresu związanego z pracą. Rozkład odpowiedzi przedstawiono na rysunku 7.

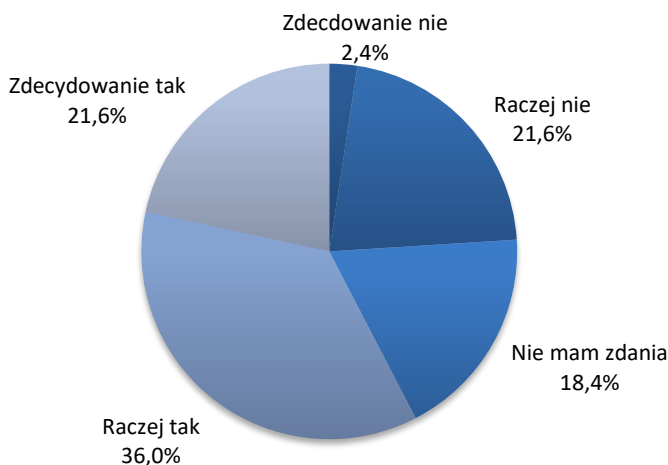


Rys. 7. Szukanie pomocy ze stresem związanym z obowiązkami zawodowymi

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Z analizy wynika, że aż 85,5% respondentów nigdy nie szukała pomocy z powodu stresu związanego z pracą. Może to świadczyć o niskiej świadomości na temat dostępnych form wsparcia psychicznego, obawach przed stygmatyzacją lub przekonaniu, że poradzą sobie sami. Pomimo, że stres związany z pracą jest powszechnym zjawiskiem, relatywnie niewiele osób decyduje się na szukanie profesjonalnej pomocy. Może to również sugerować potrzebę większej edukacji i normalizacji tematu zdrowia psychicznego w miejscu pracy.

W ostatniej części formularza ankietowego, skupiono się na własnych opiniach oraz refleksjach badanych jednostek. Na pytania zawierające się w tym segmencie, odpowiedziały wszystkie osoby biorące udział w badaniu, czyli 125 respondentów. W celu określenia świadomości powagi problemu pracoholizmu wśród społeczeństwa, poproszono respondentów o udzielenie odpowiedzi na pytanie o znaczenie problemu pracoholizmu wśród młodych dorosłych (rys. 8).



Rys. 8. Opinie uczestników badania na temat powagi pracoholizmu

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Z analizy wyników wynika, że 57,6% respondentów uważa, iż pracoholizm raczej lub zdecydowanie stanowi poważny problem we współczesnym społeczeństwie. Warto zwrócić uwagę na fakt, że aż 18,4% badanych – czyli niemal jedna piąta – nie ma w tej kwestii wyrobionej opinii, co może pośrednio świadczyć o niedostatecznej świadomości młodych dorosłych na temat skali i konsekwencji tego zjawiska.

Ostatnim elementem tej sekcji formularza ankietowego było zebranie propozycji respondentów dotyczących możliwych form wsparcia młodych dorosłych w utrzymywaniu równowagi między życiem zawodowym a prywatnym.

Uzyskane odpowiedzi były zróżnicowane, jednak należy podkreślić, że aż 66 osób (52,8% badanych) nie udzieliło odpowiedzi lub wskazało brak pomysłu na to, w jaki sposób można wspierać młodych dorosłych w tej sferze. Może to świadczyć o niskim poziomie świadomości społecznej w zakresie mechanizmów zapobiegających rozwojowi pracoholizmu.

Wśród udzielonych odpowiedzi najczęściej pojawiała się potrzeba edukowania społeczeństwa na temat pracoholizmu oraz jego konsekwencji. Kolejnym istotnym postulatem była poprawa warunków pracy – w tym ograniczenie liczby godzin pracy oraz podniesienie płacy minimalnej. Trzecią najczęściej wskazywaną formą wsparcia było zapewnienie młodym dorosłym dostępu do pomocy psychologicznej i wsparcia finansowego.

Podsumowanie

Przeprowadzone badanie wykazało, że głównymi motywatorami do podejmowania aktywności zawodowej wśród młodych dorosłych są lęk przed utratą środków finansowych oraz presja ekonomiczna, którą deklaruje ponad połowa respondentów. Dodatkowo stwierdzono istotną zależność pomiędzy wykonywaniem pracy po godzinach a odczuwaniem presji finansowej. Wysoki odsetek osób, które często lub zawsze pracują poza standardowym czasem pracy, jednocześnie deklaruje silne odczucie presji ekonomicznej, co wskazuje, że potrzeby finansowe są głównym czynnikiem motywującym do podejmowania dodatkowych obowiązków zawodowych. W grupie respondentów, którzy rzadko pracują po godzinach lub nie robią tego wcale, presja finansowa występuje znacznie rzadziej. Na podstawie tych wyników można wnioskować, że brak stabilizacji ekonomicznej może prowadzić do nadmiernego zaangażowania w pracę, co stanowi jeden z czynników ryzyka rozwoju pracoholizmu. Dodatkowo wśród badanych pracujących młodych osób niemal co czwarta osoba, przyznała, że dostrzega u siebie cechy charakterystyczne dla pracoholizmu.

Analiza zależności między czasem poświęcanym na pracę a deklarowaną samoidentyfikacją z pracoholizmem pokazuje, że im dłuższy czas pracy, tym wyższe prawdopodobieństwo uznania siebie za osobę uzależnioną od pracy. Choć znacząca część badanych deklaruje, że ma czas na realizację pasji i życie towarzyskie, część odpowiedzi wskazuje na trudności w utrzymaniu równowagi między życiem zawodowym a prywatnym.

Wyniki ankiety pokazują również zróżnicowany poziom znajomości technik radzenia sobie ze stresem – nie wszyscy respondenci dysponują odpowiednimi narzędziami wspierającymi dobrostan psychiczny. Mimo iż większość uczestników badania deklaruje wsparcie rodzinne i częściową znajomość strategii antystresowych, nadal istnieje grupa młodych dorosłych, która doświadcza trudności w zachowaniu równowagi między pracą a życiem osobistym.

Zdecydowana większość respondentów uznaje pracoholizm za poważny problem wśród młodych dorosłych i wskazuje na potrzebę edukacji społecznej oraz promowania postaw sprzyjających harmonii między życiem zawodowym a prywatnym. Na podstawie przeprowadzonych analiz można jednoznacznie stwierdzić, że pracoholizm stanowi realne i aktualne wyzwanie w tej grupie społecznej.

ORCID iD

Anna M. Olszewska: <https://orcid.org/0000-0001-6643-1100>

Literatura

1. Andreassen C.S., Ursin H., Eriksen H.R. (2012), *The relationship between strong motivation to work, "workaholism," and health*, Psychology & Health 27(5), pp. 517-529.
2. Aziz S., Uhrich B. B., Wuensch K. L., Swords B. A. (2013), *The workaholism analysis questionnaire: Emphasizing work-life imbalance and addiction in the measurement of workaholism*, Journal of Behavioral and Applied Management 14, pp.71-86.
3. Bańka A. (1996), *Psychopatologia pracy*, Wydawnictwo Gemini s. c., Poznań.
4. Czerniawska M., Szydło J. (2020), *The Worldview and Values – Analysing Relations*, WSEAS Transactions on Business and Economics 17, 58, pp. 594-607.
5. Jankowicz S. (2018), *Pasja pracy czy uzależnienie? Pracoholizm jako jedno z zagrożeń współczesnego świata*, w: Pytka A., Maciąg K. (red.), *Rozważania na temat kondycji polskiego społeczeństwa*, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL, Lublin, s. 91-100.
6. Malinowska D. (2014), *Pracoholizm. Zjawisko wielowymiarowe*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
7. Ostrowska M., Michcik A. (2014), *Pracoholizm – przyczyny, konsekwencje, przeciwdziałanie*, Bezpieczeństwo Pracy 522 (12), pp. 10-13.
8. Piotrowski A. K. (2015), *Pracoholizm. Uzależnienie od pracy*, Wydawnictwo Psychologiczne, Warszawa.

9. Pluta A. (2012), *Kierowanie pracownikami mającymi kłopoty z czasem*, w: *Współczesne wyzwania gospodarowania i zarządzania*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 28, s. 81-94.
10. Schaufeli W.B., Bakker A.B. (2004), *Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study*, Journal of Organizational Behavior 25(3), pp. 293-315.
11. Spence J.T., Robbins A.S. (1992), *Workaholism: Definition, measurement, and preliminary results*, Journal of Personality Assessment 58(1), pp. 60-178.
12. Szpitalak M. (2012), *Wielowymiarowy Kwestionariusz Oceny Pracoholizmu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, s.12-26.
13. Szpilko D., Siderska J., Szydło J., Gudanowska A., Kobylińska U., Kononiuk A. (2024), *Analiza i ocena zdolności myślenia perspektywicznego i kompetencji transwersalnych wśród uczniów i studentów z województwa podlaskiego – studia foresightowe*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
14. Wachowiak J. (2011), *Dysfunkcyjne zachowania pracowników*, Difin, Warszawa, s. 21-42.
15. Wojdyło K. (2009), *Polscy pracoholicy wobec wyznań globalizacji*, w: Błachnio A. (red.), *Globalizacja i jednostka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz.

Workaholism among young adults

Abstract

In the contemporary labor market, characterized by dynamic development and growing demands on employees, individuals are increasingly engaging in professional activities at the expense of their private lives. Difficulties in maintaining a balance between professional responsibilities and personal well-being—resulting from pressure to achieve material success and aspirations for social status—may contribute to the development of workaholism, a phenomenon that often remains undiagnosed.

The aim of this article is to analyze the scale and determinants of workaholism among young adults. The study involved a group of 125 individuals aged 18 to 35. The results indicate that the key motivators for intense professional involvement are financial pressure, fear of losing economic stability, and challenging material conditions. A total of 19.2% of working respondents declared experiencing symptoms of workaholism, with the highest proportion of such declarations observed in the 31–35 age group. These findings highlight the importance of implementing widespread educational initiatives aimed at raising public awareness of

workaholism, its symptoms, consequences, as well as available forms of support and treatment.

Key words

workaholism, young adults, survey research

Analiza czynników wpływających na nawrót nowotworu piersi

Vanessa Wiktorja Stabla 

Politechnika Białostocka, Wydział Mechaniczny

e-mail: vanessa.stabla.20.20@wp.pl

Małgorzata Zdrodowska 

Politechnika Białostocka, Wydział Mechaniczny

e-mail: m.zdrodowska@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0044

Streszczenie

Rak piersi jest jednym z najczęstszych nowotworów złośliwych u kobiet na całym świecie. Pomimo postępów w diagnostyce i leczeniu, nawrót choroby nadal stanowi istotny problem kliniczny. Rozpoznanie czynników ryzyka nawrotu może przyczynić się do optymalizacji terapii i zwiększenia skuteczności monitorowania pacjentek.

Celem artykułu jest zbadanie zależności pomiędzy nawrotem raka piersi a wybranymi zmiennymi klinicznymi i demograficznymi. Analiza została przeprowadzona na zbiorze danych obejmującym informacje kliniczne i demograficzne 286 kobiet chorujących na raka piersi. W zbiorze uwzględniono wyłącznie zmienne jakościowe oraz ilościowe odpowiednio zakodowane. Przeprowadzono analizę wpływu poszczególnych czynników na nawrót choroby. Wykorzystano test Chi-kwadrat o poziomie istotności $p < 0,05$. Wyniki interpretowano nie tylko pod kątem statystyki, ale również ich potencjalnego znaczenia klinicznego. Stwierdzono istotne zależności pomiędzy nawrotem choroby a liczbą zajętych węzłów chłonnych ($p = 0,00007$), obecnością otoczki przerzutowej ($p = 0,00001$), stopniem złośliwości ($p = 0,0001$) oraz zastosowaniem radioterapii ($p = 0,001$). Wysokie ryzyko nawrotu dotyczyło pacjentek z zaawansowanym zajęciem węzłów chłonnych, wyższym stopniem złośliwości oraz obecnością otoczki. Radioterapia wiązała się z niższym odsetkiem nawrotów.

Słowa kluczowe

rak piersi, nawrót choroby, stopień złośliwości, radioterapia

Wstęp

Rak piersi stanowi jeden z najpoważniejszych problemów onkologicznych współczesnego świata, będąc najczęściej diagnozowanym nowotworem złośliwym u kobiet. Według najnowszych danych, w 2020 roku odnotowano ponad 2,3 miliona nowych przypadków oraz 685 000 zgonów z jego powodu, co podkreśla pilną potrzebę doskonalenia strategii prewencji, diagnostyki i leczenia [Visvader i in., 2024; Hoque i in., 2024]. Pomimo znaczącego postępu w metodach terapeutycznych, takich jak chirurgia, radioterapia czy terapia celowana, nawrót choroby nadal występuje u 20–30% pacjentek, nawet po skutecznym leczeniu pierwotnego ogniska nowotworu [Zwitter i Soklic, 1988].

Głównym celem niniejszej analizy była identyfikacja kluczowych czynników klinicznych i histopatologicznych związanych z ryzykiem nawrotu raka piersi. Badanie oparto na retrospektywnej analizie danych 286 pacjentek z rakiem piersi, pochodzących z publicznie dostępnej bazy UCI Machine Learning Repository [Zwitter i Soklic, 1988]. Wykorzystano test Chi-kwadrat do oceny zależności między zmiennymi jakościowymi (np. obecność otoczki przerzutowej) a nawrotem choroby, przyjmując poziom istotności p na poziomie 0,05. Analizy przeprowadzono w programie Statistica 13.3, uwzględniając zarówno znaczenie statystyczne, jak i kliniczne wyników.

Choć czynniki rokownicze w raku piersi są szeroko badane, wpływ połączenia zmiennych histopatologicznych na nawrót wymaga dalszej weryfikacji. Wyniki mogą wspierać decyzje terapeutyczne, np. intensyfikację radioterapii u pacjentek z cechami agresywnej biologii guza.

1. Przegląd literatury

Rak piersi stanowi globalne wyzwanie zdrowotne, odpowiadając za 25% wszystkich nowotworów u kobiet i 15% zgonów onkologicznych [Hoque i in., 2024]. Według danych GLOBOCAN (2020), w 2020 r. zdiagnozowano 2,3 mln nowych przypadków, a śmiertelność sięgnęła 685 000 [Visvader i in., 2024]. W Polsce odnotowano 20 000 nowych przypadków raka piersi w 2019 r. (wskaźnik standaryzowany 57,21/100 000), przy śmiertelności 14,99/100 000 [Ciuba, 2024]. Jest to drugą przyczyną zgonów nowotworowych u kobiet po raku płuca, odpowiadając za 15% wszystkich zgonów onkologicznych wśród Polek [OECD/European Commission, 2025]. W 2021 r. zarejestrowano łącznie 171 558 nowych przypadków nowotworów złośliwych, w tym 24% u kobiet stanowił rak piersi [Didkowska i in., 2024; *Onkologia*, 2024]. Liczba nowych przypadków raka piersi wzrosła z 12 512

w 2000 r. do 17 647 w 2020 r., przy czym śmiertelność jest 1,33 razy wyższa niż dekadę temu [Ciuba, 2024].

Mimo postępu w redukcji śmiertelności, wskaźnik zgonów z powodu raka piersi w Polsce (20/100 000) pozostaje o 5% wyższy od średniej unijnej, a tempo spadku (8% od 2011 r.) jest wolniejsze niż w UE (16%) [OECD/European Commission, 2025]. Pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na statystyki onkologiczne – w 2021 r. odnotowano wzrost liczby zgonów nowotworowych o 6000 w porównaniu z 2020 r. [Didkowska i in., 2024]. Najwięcej zachorowań na raka piersi odnotowuje się u kobiet w wieku 60–69 lat (32,12% przypadków), a wzrost zachorowalności w grupie 80–85 lat sięga nawet 278% [Ciuba, 2024].

Postęp w technikach obrazowania, w tym mammografii i rezonansie magnetycznym (MRI), znacznie poprawił wczesne wykrywanie choroby. Mimo rozszerzenia w 2023 r. programu profilaktyki obrazowej dla kobiet w wieku 45–74 lat (poprzez system powiadomień IKP), udział w badaniach wyniósł jedynie 37% w 2023 r. – jeden z najniższych w UE [OECD/European Commission, 2025]. Kobiety z niższym wykształceniem uczestniczą w mammografii dwukrotnie rzadziej (35%) niż te z wyższym (54%), co podkreśla nierówności społeczne [OECD/European Commission, 2025]. Dodatkowo pandemia COVID-19 znacząco ograniczyła diagnostykę – w 2019 r. jedynie 38,25% kobiet uczestniczyło w mammografii [Ciuba, 2024]. W odpowiedzi na te wyzwania wznowiono program „Mammobus”, oferujący mobilne badania w trudnodostępnych regionach [OECD/European Commission, 2025].

Podkreśla się, że problem nawrotów pozostaje nierozwiązany, szczególnie w przypadkach zaawansowanego miejscowo raka piersi [Visvader i in., 2024]. Czynnikiem ryzyka są m.in. wiek (80% przypadków po 50. roku życia), mutacje BRCA1/BRCA2, czynniki hormonalne oraz styl życia [Ciuba, 2024].

Visvader, Rosen i Aparício w artykule przeglądowym "Breast Cancer" [Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, 2024] zwracają uwagę na ciągłe wyzwania terapeutyczne, szczególnie w przypadkach zaawansowanego miejscowo raka piersi, gdzie odsetek nawrotów pozostaje niepokojąco wysoki. Autorzy podkreślają, że pomimo znaczącego postępu w leczeniu systemowym, problem wznowy choroby wymaga dalszych badań.

2. Metodyka badań

Badanie miało charakter retrospektywnej analizy statystycznej, której celem była identyfikacja czynników klinicznych i histopatologicznych związanych z ryzykiem nawrotu raka piersi. Analizę przeprowadzono na podstawie zestandaryzowanej

bazy danych obejmującej 286 przypadków raka piersi [Zwitter i Soklic, 1988]. Każda z pacjentek została scharakteryzowana przy pomocy 10 zmiennych:

- wynik leczenia: no recurrence events – brak nawrotu choroby oraz recurrence events – wystąpił nawrót nowotworu (zmienna docelowa w analizie),
- wiek: przedziały wiekowe pacjentek – 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80-89, 90-99,
- status menopauzy: It40 (menopauza przed 40 rokiem życia), ge40 (menopauza w wieku 40+), premeno (przed menopauzą),
- wielkość guza [mm] – przedział średnic wyciętego guza - 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59,
- liczba zajętych węzłów chłonnych: 0-2, 3-5, 6-8, 9-11, 12-14, 15-17, 18-20, 21-23, 24-26, 27-29, 30-32, 33-35, 36-39,
- obecność otoczki przerzutowej: tak (złe rokowanie), nie,
- stopień złośliwości nowotworu: 1 (niski stopień), 2 (średni), 3 (wysoki – agresywny nowotwór),
- strona piersi: lewa, prawa,
- lokalizacja guza (kwadrat): lewy górny, lewy dolny, prawy górny, prawy dolny, centrum (okolica sutka),
- radioterapia: tak (zastosowano radioterapię), nie (brak).

Główną metodą badawczą był test niezależności chi-kwadrat (χ^2), zastosowany do oceny zależności między zmiennymi jakościowymi a występowaniem nawrotu choroby. Badanie przeprowadzono na poziomie istotności $p < 0,05$ (co oznacza, że wyniki o wartości p niższej od tej granicy uznawano za istotne statystycznie) wykorzystując oprogramowanie Statistica 13.3.

Oprócz analizy istotności statystycznej, wyniki interpretowano również pod kątem ich potencjalnego znaczenia klinicznego, co umożliwiło wyciągnięcie praktycznych wniosków mogących mieć zastosowanie w codziennej praktyce onkologicznej. Wybór metody chi-kwadrat podyktowany był charakterem danych (zmienne kategoryczne) oraz potrzebą weryfikacji hipotez dotyczących zależności między poszczególnymi czynnikami a ryzykiem nawrotu choroby.

3. Wyniki badań

Zbadano statystyczną zależność między zmiennymi podanymi w tabeli 1, a zmienną „recurrence event” oznaczającą nawrót nowotworu.

W przeprowadzonej analizie wykazano istotną statystycznie zależność między liczbą zajętych węzłów chłonnych (inv-nodes), a nawrotem nowotworu piersi

($p = 0,00007$). Obserwuje się tendencję, że wzrost liczby przerzutowych węzłów chłonnych koreluje z wyższym ryzykiem nawrotu choroby.

Tab. 1. Wyniki badania chi-kwadrat

Zmienna	Poziom istotności p
wiek	0,54974
status menopauzy	0,67319
wielkość guza	0,05640
liczba zajętych węzłów chłonnych	0,00007
obecność otoczki przerzutowej	0,00001
złośliwość nowotworu	0,00000
strona piersi	0,32130
lokalizacja guza	0,57874
radioterapia	0,00104

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Zwitter & Soklic, 1988].

Stwierdzono również, że obecność otoczki przerzutowej w węzłach chłonnych (node-caps) była istotnie częstsza u pacjentek, u których wystąpił nawrót nowotworu ($p = 0,00001$). Wynik ten może wskazywać na bardziej inwazyjny charakter zmian nowotworowych.

Dodatkowo, analiza wykazała, że stopień złośliwości histologicznej (deg-malig) wykazuje silny związek z nawrotem choroby ($p < 0,001$). Pacjentki z wyższym stopniem złośliwości cechowały się większym prawdopodobieństwem nawrotu nowotworu, co podkreśla wagę tego parametru jako czynnika prognostycznego.

Co więcej, zastosowanie radioterapii (irradiat) również miało istotne znaczenie ($p = 0,001$). Wyniki sugerują, że leczenie promieniowaniem może wpływać na zmniejszenie ryzyka ponownego wystąpienia choroby.

Dla pozostałych analizowanych zmiennych, takich jak wiek, status menopauzy, wielkość guza, strona piersi czy lokalizacja guza, nie wykazano istotnych statystycznie zależności z nawrotem choroby ($p > 0,05$).

Uzyskane wyniki podkreślają znaczenie szczegółowej oceny regionalnych węzłów chłonnych oraz stopnia złośliwości guza przy planowaniu leczenia i monitorowaniu pacjentek pod kątem ryzyka nawrotu.

Wskazane jest przeprowadzenie dalszych badań z udziałem większych grup pacjentek oraz analiz wieloczynnikowych, które pozwolą lepiej zrozumieć współzależności między poszczególnymi czynnikami ryzyka nawrotu choroby.

4. Dyskusja wyników

Wyniki przeprowadzonej analizy statystycznej wykazały istotne zależności pomiędzy wybranymi czynnikami histopatologicznymi a ryzykiem nawrotu choroby nowotworowej. Uzyskane rezultaty mają istotne znaczenie kliniczne, wskazując na konieczność szczególnej uwagi w przypadkach obecności otoczki przerzutowej, zwiększonej liczby zajętych węzłów chłonnych oraz wyższego stopnia złośliwości histologicznej. Parametry te, zgodnie z wynikami wcześniejszych badań [Visvader i in., 2024], uznawane są za istotne czynniki prognostyczne nawrotu nowotworu piersi. Nasze obserwacje potwierdzają, że pacjentki z bardziej zaawansowanymi cechami histopatologicznymi znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka i powinny być kwalifikowane do bardziej intensywnego nadzoru pooperacyjnego.

W analizie wykazano również istotny statystycznie związek pomiędzy zastosowaniem radioterapii a obniżonym ryzykiem nawrotu ($p = 0,00104$). Wynik ten jest zgodny z doniesieniami literaturowymi, które wskazują na korzystny wpływ radioterapii w ograniczaniu ryzyka wznowy, szczególnie w grupach wysokiego ryzyka [Visvader i in., 2024]. Skuteczność radioterapii jako uzupełnienia leczenia chirurgicznego i systemowego została potwierdzona w wielu metaanalizach i pozostaje jednym z kluczowych elementów standardów postępowania klinicznego.

Z kolei zmienne, takie jak wiek, status menopauzy czy strona guza nie wykazały istotnego wpływu na ryzyko nawrotu choroby w analizowanym materiale. Choć niektóre źródła [Ciuba, 2024] wskazują na wiek jako potencjalny czynnik ryzyka, przedstawione dane nie potwierdziły tej zależności w analizowanej grupie pacjentek.

Należy jednak zaznaczyć, że badanie miało charakter retrospektywny i opierało się na ograniczonej liczbie zmiennych klinicznych. Brak danych dotyczących statusu receptorów hormonalnych (ER, PR, HER2) oraz brak klasyfikacji molekularnej nowotworu ograniczają możliwość pełnej oceny ryzyka nawrotu. Współczesne wytyczne i klasyfikacje, bazujące m.in. na podtypach biologicznych raka piersi, stanowią podstawę nowoczesnego podejścia terapeutycznego i prognostycznego. Z tego względu zasadne jest przeprowadzenie dalszych badań prospektywnych, które uwzględnią czynniki molekularne, genetyczne (np. mutacje BRCA1/2) oraz szerszy kontekst kliniczny.

Pomimo powolnego spadku śmiertelności z powodu raka piersi, problem nawrotów – szczególnie w zaawansowanych przypadkach – pozostaje aktualnym wyzwaniem klinicznym, co zgodnie podkreślają Visvader, Rosen i Aparício [2024]. Przedstawione wyniki wpisują się w ten kontekst, wskazując konkretne czynniki histopatologiczne, które mogą służyć jako wczesne sygnały ostrzegawcze w praktyce onkologicznej.

Mimo, że podstawą analizy czynników prognostycznych nawrotu raka piersi jest starsza baza danych autorstwa Zwittera i Soklica [1988], zbiór ten nadal dostarcza istotnych informacji o klinicznych i histopatologicznych uwarunkowaniach wznowy choroby. W niniejszym artykule prześledzono najnowsze doniesienia naukowe (m.in. prace Visvader i in., 2024) w kontekście wyników uzyskanych z tej starszej kohorty. Co istotne, współczesne badania nie tylko potwierdzają kluczowe obserwacje dotyczące znaczenia liczby zajętych węzłów chłonnych (inv-nodes), obecności otoczki przerzutowej (node-caps), stopnia złośliwości histologicznej (deg-malig) oraz roli radioterapii (irradiat) – lecz także podkreślają trwałą wartość tych parametrów w stratyfikacji ryzyka.

Podsumowanie

Analiza statystyczna czynników ryzyka nawrotu raka piersi ma kluczowe znaczenie dla współczesnej praktyki onkologicznej. Jej zasadniczym celem jest identyfikacja tych parametrów klinicznych i histopatologicznych, które w istotny sposób wpływają na prawdopodobieństwo wznowy choroby. W praktyce lekarskiej tego typu badanie pozwala na bardziej precyzyjne określenie grupy pacjentek wymagających szczególnie intensywnego nadzoru po zakończeniu leczenia podstawowego.

Wyniki takiej analizy dostarczają konkretnych, mierzalnych wskazówek dotyczących postępowania z chorymi. Wykazanie silnego związku pomiędzy obecnością otoczki przerzutowej a ryzykiem nawrotu oznacza, że w przypadku stwierdzenia tej cechy w badaniu histopatologicznym, lekarz powinien rozważyć bardziej agresywną strategię monitorowania pacjentki. Podobnie, potwierdzenie korzystnego wpływu radioterapii na zmniejszenie częstości nawrotów stanowi ważny argument w dyskusji nad koniecznością jej zastosowania u konkretnej chorej.

Z naukowego punktu widzenia, nasze wyniki potwierdzają to, co pokazują też inne badania – że ważną rolę w nawrocie raka piersi odgrywają takie czynniki jak stan węzłów chłonnych i stopień złośliwości guza. Pokazujemy również, że leczenie i opieka po operacji powinny być lepiej dopasowane do konkretnej pacjentki.

Należy jednak pamiętać, że tego typu analizy stanowią jedynie część procesu decyzyjnego. Ich wyniki powinny być interpretowane w kontekście całokształtu sytuacji klinicznej pacjentki, z uwzględnieniem innych czynników prognostycznych, ogólnego stanu zdrowia chorej oraz jej indywidualnych preferencji. Mimo tego, badania takie stanowią ważne narzędzie w rękach klinicystów, pozwalając na bardziej świadome i oparte na dowodach podejmowanie decyzji terapeutycznych.

Warto zaznaczyć, że podstawą niniejszej analizy była baza danych opracowana w latach osiemdziesiątych XX wieku [Zwitter i Soklic, 1988], zawierająca dane pacjentek leczonych około 40 lat temu. Choć zestaw ten nadal pozwala na uzyskanie wartościowych informacji klinicznych i porównania z wynikami współczesnych badań, ograniczenia wynikające z historycznego charakteru danych należy brać pod uwagę przy interpretacji rezultatów.

W przyszłości warto również rozszerzyć takie analizy o informacje genetyczne i dane o receptorach hormonalnych, żeby lepiej zrozumieć, dlaczego rak może wracać, i jak najlepiej dopasować leczenie do pacjentki.

ORCID iD

Vanessa Stabla: <https://orcid.org/0009-0004-0101-0355>

Małgorzata Zdrodowska: <https://orcid.org/0000-0003-4383-5713>

Literatura

1. Anders C. K., Johnson R., Litton J., Phillips M., Bleyer A. (2009), *Breast cancer before age 40 years*, *Seminars in Oncology* 36(3), 237–249.
2. Ciuba A. (2024), *Breast cancer in Poland – the urgent need for effective prevention*, *Family Medicine & Primary Care Review* 26(1), 107–111.
3. Carter C.L., Allen C., Henson D.E. (1989), *Relation of tumor size, lymph node status, and survival in 24,740 breast cancer cases*. *Cancer* 63(1), pp. 181–187.
4. Darby S., McGale P., Correa C., Taylor C., Arriagada R., Clarke M., Cutter D., Davies C., Ewertz M., Godwin J., Gray R., Pierce L., Whelan T., Wang Y., Peto R. (2011), *Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10 801 women in 17 randomised trials*, [PDF] https://www.ctsuo.ox.ac.uk/files/ebctcg_bcs-rt-manuscript/view, [06.05.2025].
5. Didkowska J. A., Barańska K., Miklewska M.J., Wojciechowska U. (2023), *Cancer incidence and mortality in Poland in 2023*, *Nowotwory. Journal of Oncology* 74, pp. 75–93.
6. Dobi Á., Kelemen G., Kaizer L., Weiczner R., Thurzó L., Kahán Z. (2011), *Breast cancer under 40 years of age: increasing number and worse prognosis*, *Pathology Oncology Research: POR*, 17(2), pp. 425–428.

7. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG) (2005), *Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials*, *Lancet* (London, England) 365(9472), pp.1687–1717.
8. Fredholm H., Eaker S., Frisell J., Holmberg L., Fredriksson I., Lindman H. (2009), *Breast cancer in young women: poor survival despite intensive treatment*, *PloS One* 4(11), e7695.
9. Hoque N., Choudhury A., Baishya D., Deka H. (2024), *Comprehensive review of breast cancer risk factors, diagnosis, screening, and treatment methods*, *Journal of Applied Pharmaceutical Research*.
10. OECD/European Commission (2025), *EU Country Cancer Profile: Poland 2025*, EU Country Cancer Profiles, OECD Publishing, Paris.
11. *Onkologia*, <http://onkologia.org.pl>, [10.06.2024].
12. Rakha E.A., El-Sayed M.E., Lee A.H., Elston C.W., Grainge M. J., Hodi Z., Blamey R. W., Ellis I. O. (2008), *Prognostic significance of Nottingham histologic grade in invasive breast carcinoma*, *Journal of clinical oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology* 26(19), pp. 3153–3158.
13. Rummel S., Hueman M.T., Costantino N., Shriver C.D., Ellsworth R.E. (2015), *Tumour location within the breast: Does tumour site have prognostic ability?*, *Ecancermedicalsecience* 9, 552.
14. *Strategia Rozwoju Kraju Polska 2020* (2012), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf, [01.07.2021].
15. Tonello F., Bergmann A., de Souza Abrahão K., de Aguiar S. S., Bello M.A., Thuler L.C.S. (2019), *Impact of Number of Positive Lymph Nodes and Lymph Node Ratio on Survival of Women with Node-Positive Breast Cancer*, *European Journal of Breast Health*, 15(2), pp. 76–84.
16. Visvader J.E., Rosen J. M., Aparício S. (2024), *Breast Cancer*, Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, a041729.
17. Zwitter M., Soklic M. (1988), *Breast Cancer*, UCI Machine Learning Repository.

Analysis of factors affecting breast cancer recurrence

Abstract

Breast cancer is one of the most common malignant tumors in women worldwide. Despite advances in diagnosis and treatment, disease recurrence remains a significant clinical problem. Identifying risk factors for recurrence may contribute to optimizing therapy and improving the effectiveness of patient monitoring.

This study investigates the relationship between breast cancer recurrence and selected clinical and demographic variables. Particular attention was given to characteristics such as lymph node involvement, histological malignancy grade, the presence of capsular invasion, and the application of radiation therapy.

The analysis was conducted on a dataset including clinical and demographic information of 286 women with breast cancer. The data came from a database developed by Zwittra and Soklic, publicly available in the UCI Machine Learning Repository. Only qualitative and quantitative variables appropriately coded were included in the collection. Statistical analyses were performed using Statistica version 13.3.

An analysis of the effect of individual factors on relapse was performed. The Chi-square test with a significance level of $p < 0.05$ was used. The results were interpreted not only in terms of statistics, but also in terms of their potential clinical significance. Statistically significant associations were observed between recurrence and the number of involved lymph nodes ($p = 0.00007$), presence of capsular spread ($p = 0.00001$), tumor grade ($p = 0.0001$), and prior radiotherapy ($p = 0.001$). Higher recurrence rates were seen in patients with greater lymph node involvement, higher malignancy grade, and presence of capsular invasion. Radiotherapy appeared to be associated with a reduced recurrence rate.

Key words

breast cancer, disease recurrence, tumor grade, radiotherapy

Wpływ użytkowania wyrobów nikotynowych na codzienne funkcjonowanie studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej

Agata Dąbrowska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 88325@student.pb.edu.pl

Kamila Bogucka

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: 88372@student.pb.edu.pl

Natalia Sturgulewska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: natalia.sturgulewska@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0045

Streszczenie

Celem artykułu była analiza korzystania z wyrobów nikotynowych przez studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej oraz identyfikacja czynników towarzyszących temu zjawisku. W przeprowadzonym badaniu ankietowym ponad 60% respondentów przyznało, że pali regularnie lub okazjonalnie, a najczęściej wybieranym przez nich produktem były e-papierosy. Główne powody palenia przez studentów to chęć relaksu, przyzwyczajenie i stres. Wyniki wskazują, że palenie może wpływać na jakość snu – osoby palące spały krócej i miały trudności z zasypianiem. Brak aktywności fizycznej był również bardziej widoczny wśród użytkowników wyrobów nikotynowych. Nie stwierdzono natomiast istotnych różnic w koncentracji i zapamiętywaniu informacji. Wyniki potwierdzają obecne trendy i literaturę dotyczącą uzależnienia od nikotyny i jego wpływu na codzienne funkcjonowanie młodych dorosłych. Artykuł może być punktem wyjścia do dalszych badań i działań profilaktycznych.

Słowa kluczowe

wyroby nikotynowe, studenci, uzależnienie

Wstęp

W 2025 roku przypada 20 rocznica wejścia w życie Ramowej Konwencji Światowej Organizacji Zdrowia o Ograniczeniu Użycia Tytoniu, która stanowiła odpowiedź na rozwijającą się epidemię palenia tytoniu [Kozłowska, 2013, s. 352]. W Polsce wdrożonych zostało wiele zaleceń wynikających z tego dokumentu, między innymi zakaz reklamowania papierosów i ograniczenie palenia w miejscach publicznych. Ministerstwo Zdrowia w 2019 roku zadeklarowało również osiągnięcie maksymalnie 5% odsetka pełnoletnich osób palących do 2030 roku. Taka wartość wskaźnika jest określana przez Światową Organizację Zdrowia jako „społeczeństwo wolne od dymu papierosowego”. Natomiast już cztery lata później Ministerstwo podkreśliło, że cel ten jest nieosiągalny [Instytut Praw Pacjenta i Edukacji Zdrowotnej, 2025, s. 2-4].

Zgodnie z raportem Polskiej Akademii Nauk 28,8% dorosłych Polaków w 2022 roku przyznało się do codziennego palenia. W porównaniu do wyników z poprzednich lat odsetek ten wzrasta, a nie maleje. Dodatkowo, pojawia się także problem związany z używaniem alternatywnych form wyrobów nikotynowych. Młodzież w Polsce częściej korzysta z e-papierosów, niż z papierosów tradycyjnych. Również w Europie obserwowany jest trend wzrostowy używania takich urządzeń. Istotnym jest, że to w okresie dojrzewania i młodości najczęściej inicjowany jest późniejszy nałóg nikotynowy. Według badania przeprowadzonego w latach 2009-2010 36% palaczy w Polsce rozpoczęło palenie w wieku poniżej 17 lat, a kolejne 55% w wieku od 18 do 24 lat [Polska Akademia Nauk, 2023, s. 3-4].

Celem niniejszego artykułu jest ocena poziomu korzystania z wyrobów nikotynowych przez studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej oraz zbadanie jak palenie – zarówno tradycyjne, jak i alternatywne – wpływa na ich sen, koncentrację, stres, naukę oraz ogólny styl życia. Do analizy wykorzystano dane z przeprowadzonego kwestionariusza online.

1. Przegląd literatury

Nikotyna to organiczny związek chemiczny i główny alkaloid tytoniu [<https://www.britannica.com/science/nicotine>, 03.06.2025], który podczas spalania papierosa dostaje się do organizmu w ilości około 1,5 mg [Joško-Ochojska, 2012, s. 78]. Substancja ta stymuluje wydzielanie dopaminy, czyli neuroprzekaźnika odpowiedzialnego między innymi za odczuwanie przyjemności, regulację emocji, wydzielanie niektórych hormonów oraz funkcje poznawcze i psychiczne. To właśnie

jej wpływ na układ dopaminergiczny sprawia, że nikotyna ma działanie silnie uzależniające [Potapczyk i in., 2024, s. 440]. Oprócz tradycyjnych papierosów, na rynku dostępnych jest też coraz więcej wyrobów alternatywnych, takich jak tytoń do żucia, saszetki nikotynowe, podgrzewacze tytoniu czy papierosy elektroniczne. Jednakże, niezależnie od ich formy, wszystkie te produkty zawierają tę samą substancję uzależniającą – nikotynę [Balwicka-Szczyrba i in., 2023, s. 3].

Wyroby nikotynowe są często wykorzystywane jako sposób radzenia sobie ze stresem. Związane jest to z natychmiastowym uczuciem ulgi towarzyszącym paleniu, które może okazać się pomocne w stresujących sytuacjach wywołujących napięcie. Uczucie to jest natomiast bardzo krótkotrwałe [Piątek, 2023, s. 186-188]. Badanie przeprowadzone na personelu wojskowym w Stanach Zjednoczonych wskazuje jednak, że stosowanie produktów nikotynowych wcale nie jest skuteczną metodą radzenia sobie ze stresem. Rzeczywiste zbadane odczucia są wręcz odwrotne – osoby palące zgłaszają zdecydowanie wyższy poziom stresu niż osoby niepalące [Stein i in., 2008, s. 276].

Dodatkowo, korzystanie z wyrobów nikotynowych niesie ze sobą wiele negatywnych skutków zdrowotnych. Nikotyna ma udowodniony szkodliwy wpływ na takie układy organizmu jak układ sercowo-naczyniowy, oddechowy, nerkowy i rozrodczy. W związku z tym, może ona powodować cukrzycę, zaćmę, chorobę wieńcową oraz wiele innych chorób i schorzeń. Spożywanie nikotyny jest związane ze zwiększonym ryzykiem nowotworów, ale dodatkowo powoduje też niższą skuteczność chemioterapii [Mishra i in., 2015, s. 26-29]. Co więcej, nikotyna może negatywnie oddziaływać na zdrowie psychiczne, ponieważ ingeruje ona bezpośrednio w ośrodkowy układ nerwowy, wywołując tym samym zmiany w funkcjonowaniu mózgu. Substancja ta ma wpływ na regulację emocji, procesy myślowe, zachowanie, a także kształtowanie osobowości. Jej działanie może prowadzić do zaburzeń nastroju, trudności z koncentracją oraz zmian w sposobie reagowania na bodźce z otoczenia [Bętkowska-Korpała i in., 2004, s. 70].

Za zdrowszą alternatywę tradycyjnych papierosów uważa się e-papierosy, które oprócz tego, że zawierają mniej substancji toksycznych, mają również wspomagać rzucenie palenia [Potapczyk i in., 2024, s. 443–444]. Działanie elektronicznego papierosa polega na podgrzewaniu płynu, który zawiera nikotynę i wytworzeniu pary, która jest wdychana przez użytkownika [Jabłońska, 2024, s.103]. Jednakże, Światowa Organizacja Zdrowia wskazuje, że istnieją dowody na szkodliwość tego rodzaju produktów. Zawierają one substancje toksyczne powodujące nowotwory, zwiększające ryzyko chorób serca czy płuc. Podkreśla się również, że nie zbadano dotychczas długotrwałych skutków zdrowotnych wynikających z korzystania z e-papierosów. Mimo tego, obserwuje się ciągły wzrost popularności tych produktów,

szczególnie wśród dzieci i młodzieży. E-papierosy docierają do młodych osób między innymi poprzez media społecznościowe i polecenia influencerów. Dodatkowym czynnikiem zachęcającym jest ich wygląd, odnoszący się na przykład do popularnych gier, kreskówek czy postaci oraz dostępność wielu atrakcyjnych smaków [WHO, 2024].

W Polsce każdego roku około 180 tysięcy osób niepełnoletnich zaczyna palić papierosy. Do przyczyn rozpoczynania palenia przez młodzież zalicza się między innymi uleganie reklamom, naśladowanie przyjaciół bądź idoli oraz przekonanie, że jest to oznaka samodzielności i dorosłości [Gryglewicz i Krupa, 2024, s. 65]. W badaniu przeprowadzonym w 2021 roku przeanalizowano rozpowszechnienie używania wyrobów nikotynowych wśród 10 388 uczniów szkół podstawowych i średnich w wieku 12–18 lat, pochodzących z różnych regionów Polski. Spośród wszystkich uczestników badania 37,8% zadeklarowało korzystanie z e-papierosów, a 32,2% respondentów paliło tradycyjne papierosy. Ponadto 10,4% badanych miało doświadczenie w używaniu podgrzewaczy tytoniu. Z kolei w odniesieniu do spożywania nikotyny w ostatnich 30 dniach, 12,3% młodych osób paliło tradycyjne papierosy, a 14,9% używało e-papierosów. Natomiast osoby korzystające zarówno z tradycyjnych papierosów, jak i e-papierosów, stanowiły 6,4% całej próby [Kurdyś-Bykowska i in., 2024, s. 5].

Korzystanie z wyrobów nikotynowych może mieć realny wpływ na różne aspekty życia. W badaniu przeprowadzonym w Lublinie dotyczącym zależności używania nikotyny a snu wśród studentów, aż 31,1% osób wskazało palenie nikotyny jako przyczynę problemów ze snem [Kozłowski i Kozłowska, 2017, s. 103]. Osoby, które korzystają z wyrobów nikotynowych, mają problem z zasypianiem, co prowadzi do tego, że śpią krócej, a ich sen jest znacznie niższej jakości. Palacze częściej doświadczają także innych problemów związanych ze snem, takich jak bezsenność, chrapanie czy bezdech senny [Singh i in., 2023, s. 4]. Pomimo tego, że wiele osób palących wskazuje, że sięga po wyroby nikotynowe w celu odprężenia, to ich działanie pobudzające w rzeczywistości zaburza naturalny rytm dobowy organizmu, co prowadzi do pogorszenia jakości snu [<https://www.verywellhealth.com/how-does-smoking-cigarettes-affect-sleep-3014709>, 03.06.2025]. Wobec tego, subiektywne odczucie relaksu po zażyciu nikotyny nie przekłada się na rzeczywisty wypoczynek nocny. Dodatkowo, National Sleep Foundation podkreśla, że odczucie odprężenia po paleniu papierosa jest następstwem przerwania objawów odstawienia nikotyny, a nie rzeczywistego relaksu [<https://www.sleepfoundation.org/physical-health/nicotine-and-sleep>, 03.06.2025].

Z kolei w 2005 roku w czasopiśmie *Neuropsychopharmacology* opublikowano badanie, które miało na celu zbadanie wpływu nikotyny na pamięć prospektywną

[Rusted i Trawley, 2006, s. 1545-1549]. Pamięć prospektywna to umiejętność pamiętania i przypominania sobie o czynnościach, które nie zostały wykonane, a są dopiero zaplanowane. Wiąże się to również z przypomnieniem o zrealizowaniu czynności w odpowiednim czasie. W badaniu podzielono uczestników na dwie grupy – palących oraz niepalących. W każdej z grup część badanych otrzymała próbkę aerozolu do nosa zawierającą 1 mg nikotyny, a część próbkę placebo. Następnie uczestnicy otrzymali zadanie leksykalne, w którym mieli reagować w określony sposób na słowa zawierające wcześniej ustaloną literę. Wyniki wskazały, że w odpowiednich warunkach nikotyna może chwilowo pomagać w zapamiętywaniu przyszłych zadań, ale wyłącznie, gdy osoba nie jest rozproszona i ma do wykonania jedno zadanie. Może to oznaczać, że w codziennych sytuacjach wpływ nikotyny na pamięć prospektywną jest ograniczony. Dodatkowo, poprawa pamięci zauważalna po przyjęciu nikotyny może wynikać bardziej z chwilowego pobudzenia organizmu niż z rzeczywistego usprawnienia procesów pamięciowych [Shum i Fleming, 2011, s. 2056-2059].

2. Metodyka badań

W artykule przedstawiono wyniki badań, które przeprowadzone zostały na losowej próbie studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej. Celem badania było określenie, w jaki sposób korzystanie z wyrobów nikotynowych wpływa na codzienne funkcjonowanie i styl życia studentów – ze szczególnym uwzględnieniem takich aspektów jak sen, nauka, stres oraz aktywność fizyczna. Do zbierania danych wykorzystano kwestionariusz ankietowy w formie online, przygotowany w programie Microsoft Forms.

W ankiecie zawarto pytania dychotomiczne, pytania wielokrotnego wyboru, pytania zawierające 4-stopniową skalę Likerta oraz jedno pytanie otwarte. Została ona opracowana w taki sposób, aby możliwe było porównanie odpowiedzi studentów deklarujących używanie wyrobów nikotynowych z odpowiedziami osób nieużywających takich produktów. W badaniu wzięło udział 168 respondentów w wieku powyżej 18 lat. Ankieta była dostępna od 26.03.2025 r. do 07.04.2025 r.

3. Wyniki badań

Badanie ankietowe przeprowadzono wśród studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej, którzy stanowią urozmaiconą zbiorowość pod względem płci, wieku oraz roku studiów. Pełną charakterystykę grupy badawczej przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Charakterystyka grupy badawczej

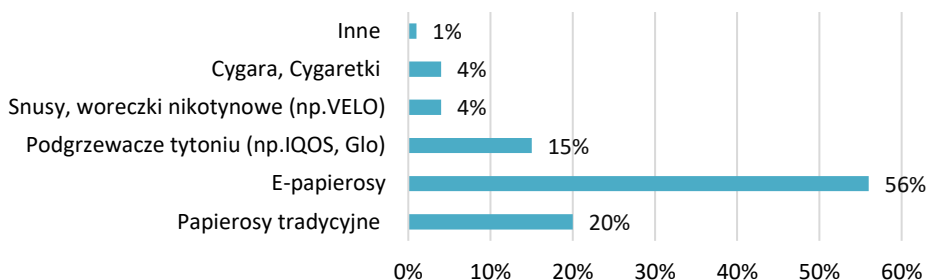
Zmienna	Charakterystyka
Płeć	Kobieta 56% Mężczyzna 42% Nie chce podawać 2%
Wiek	18-20 lat 49% 21-23 lat 47% 24 lata i więcej 4%
Rok studiów	I 47% II 29% III 21% IV 1% V 2%
Forma studiów	Stacjonarne 99% Niestacjonarne (zaoczne) 1%
Praca zarobkowa	Tak, na pełen etat 4% Tak, dorywczo 48% Nie 48%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Spośród badanych 42% stanowili mężczyźni, a kobiety – 56%. Pozostałe 2% osób nie podało swojej płci. Prawie połowa respondentów znalazła się w przedziale wiekowym 18–20 lat (49%), jednak duży odsetek stanowiły również osoby w wieku 21–23 lata (47%). Najmniej liczną grupę stanowiły osoby powyżej 24 roku życia – 4%. Analiza roku studiów wykazała, że dominującą grupę stanowią studenci pierwszego roku studiów, którzy reprezentują 47% ankietowanych. Kolejne pod względem liczebności grupy to studenci drugiego roku – stanowiący 29% respondentów oraz studenci trzeciego roku, reprezentujący 21% badanych. Najmniej liczne grupy to studenci piątego roku (2%) oraz czwartego roku (1%). Wśród ankietowanych 48% to osoby pracujące dorywczo. Taki sam odsetek osób nie pracuje, a pozostałe 4% respondentów pracuje na pełen etat.

Pierwsze pytanie dotyczyło korzystania z wyrobów nikotynowych, w którym 40% osób przyznało, że korzysta z nich regularnie, 21% korzysta z nich okazjonalnie, natomiast 39% ankietowanych nie korzysta z wyrobów nikotynowych.

Kolejne pytanie zostało zadane tylko tym respondentom, którzy zaznaczyli, że korzystają z wyrobów nikotynowych. Poproszono ich o wskazanie używanych przez nich produktów (rys. 1).

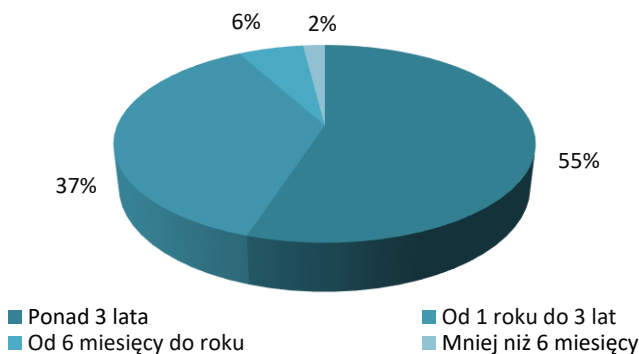


Rys. 1. Popularność poszczególnych wyrobów nikotynowych w badanej grupie

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najczęściej respondenci sięgają po papierosy elektroniczne (56%), natomiast z papierosów tradycyjnych korzysta 20% badanych. Z podgrzewaczy tytoniu (np. IQOS, GLO) korzysta z kolei 15% respondentów, a ze snusów i woreczków nikotynowych oraz z cygar i cygaretek korzysta po 4% osób. Z innych wyrobów nikotynowych korzysta 1% osób.

W drugim pytaniu respondenci zostali poproszeni o określenie, jak długo używają wyrobów nikotynowych (rys. 2).



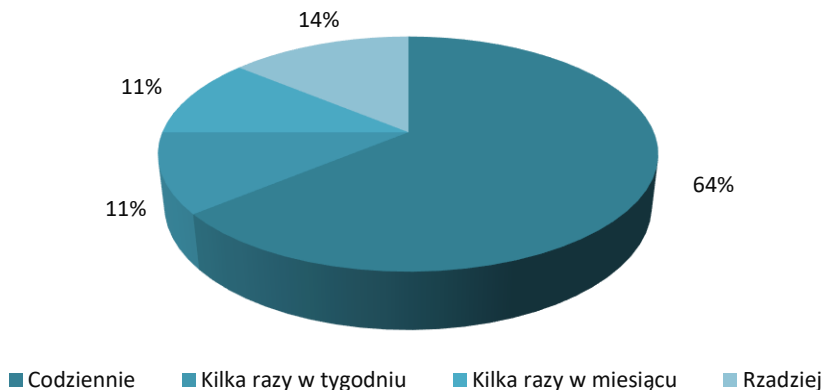
Rys. 2. Czas użytkowania wyrobów nikotynowych w badanej grupie

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Największy odsetek badanych studentów (55%) korzysta z wyrobów nikotynowych od ponad 3 lat, natomiast 37% zadeklarowało okres użytkowania wynoszący od 1 roku do 3 lat. Zaledwie 6% respondentów używa wyrobów nikotynowych od 6

miesiące do roku, a jedynie 2% mniej niż 6 miesięcy. Wyniki te wskazują, że w badanej grupie dominują osoby z długim stażem użytkowania nikotyny, co może mieć wpływ na utrwalenie nawyków oraz poziom uzależnienia.

W kolejnym pytaniu przeanalizowano jak często ankietowani używają wyrobów nikotynowych (rys. 3).

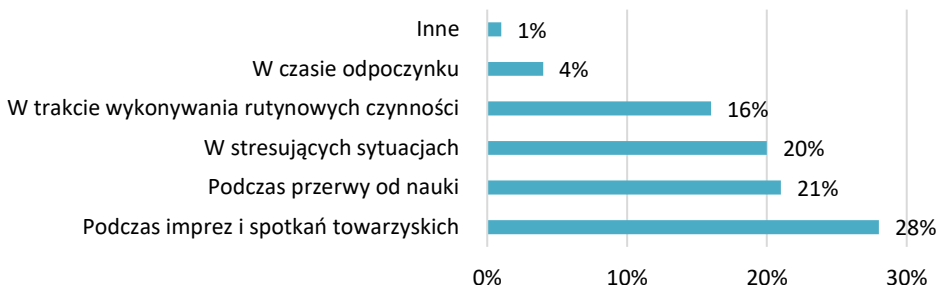


Rys. 3. Częstotliwość użytkowania wyrobów nikotynowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Zdecydowana większość ankietowanych (64%) zadeklarowała, że sięga po wyroby nikotynowe codziennie. Z kolei 11% respondentów korzysta z nich kilka razy w tygodniu, a tyle samo osób (11%) kilka razy w miesiącu. Odpowiedź „rzadziej niż kilka razy w miesiącu” została wybrana przez 14% uczestników badania.

W następnym pytaniu poproszono respondentów o wskazanie okoliczności, w których najczęściej sięgają po wyroby nikotynowe (rys. 4).

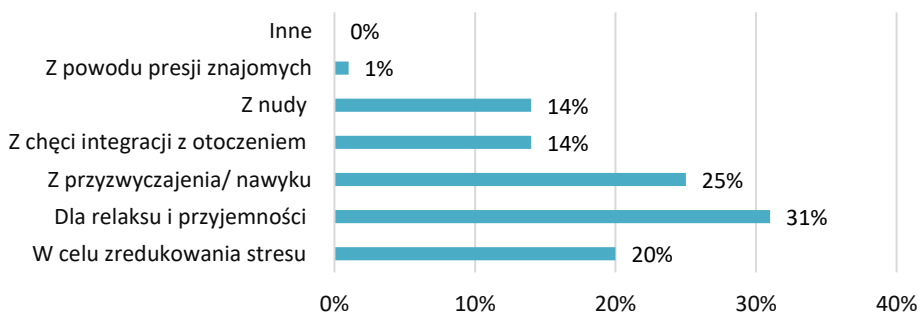


Rys.4. Najczęstsze okoliczności zażywania wyrobów nikotynowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najczęstszym kontekstem używania wyrobów nikotynowych okazały się imprezy i spotkania towarzyskie – taką odpowiedź wskazało 28% badanych. Na drugim miejscu uplasowały się przerwy od nauki lub pracy (21%), a następnie sytuacje stresujące (20%). Z kolei 16% respondentów zadeklarowało zażywanie nikotyny podczas wykonywania rutynowych czynności, a 4% – w czasie odpoczynku. Tylko 1% badanych studentów zaznaczyło opcję „inne”.

Ankietowani zostali również poproszeni o wskazanie głównego powodu, dla którego sięgają po wyroby nikotynowe (rys. 5).

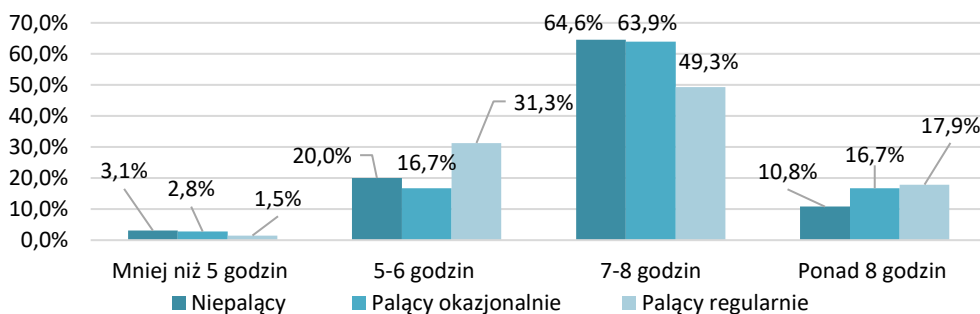


Rys. 5. Motywacje sięgania po wyroby nikotynowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najczęściej wskazywaną przez ankietowanych motywacją była chęć relaksu i przyjemności – odpowiedź tę wybrało 31% badanych. Kolejną najczęściej wybraną opcją było przyzwyczajenie lub nawyk, które wskazało 25% respondentów. Natomiast 20% osób sięga po wyroby nikotynowe w celu zredukowania stresu, a po 14% badanych przyznało, że robi to z nudy i z chęci integracji z otoczeniem. Najmniej liczną grupę stanowiły osoby, które zaznaczyły odpowiedź „z powodu presji znajomych” – 1% respondentów.

W dalszej części ankiety respondenci zostali poproszeni o udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące ich stylu życia, w tym deklarowanej długości snu. Wyniki zostały zestawione z częstotliwością korzystania z wyrobów nikotynowych. Pierwsze pytanie w tej sekcji dotyczyło deklarowanej długości snu (rys. 6).



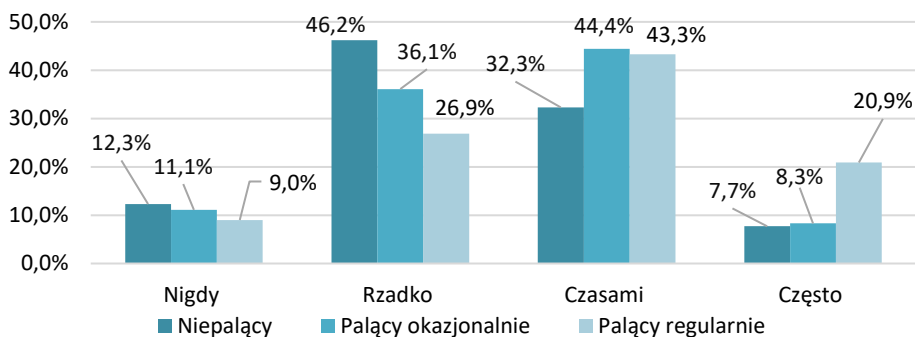
Rys. 6. Deklarowana liczba godzin snu wśród osób palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najczęściej deklarowaną długością snu we wszystkich trzech grupach było 7–8 godzin – wskazało ją 64,6% osób niepalących, 63,9% palących okazjonalnie oraz 49,3% palących regularnie. W grupie regularnych użytkowników wyrobów nikotynowych stosunkowo częściej niż w pozostałych pojawiała się odpowiedź 5–6 godzin – 31,3%, podczas gdy wśród niepalących było to 20,0%, a wśród palących okazjonalnie 16,7%. Sen krótszy niż 5 godzin występował rzadko we wszystkich grupach – od 1,5% do 3,1%. Z kolei ponad 8 godzin snu deklarowało 17,9% palących regularnie, 16,7% palących okazjonalnie oraz 10,8% niepalących.

Wyniki te sugerują, że regularne używanie wyrobów nikotynowych może być powiązane z krótszą długością snu – szczególnie widoczne jest to w niższym odsetku użytkowników śpiących 7–8 godzin oraz wyższym odsetku tych, którzy śpią tylko 5–6 godzin.

Następnie, zapytano respondentów o częstotliwość trudności z zasypianiem (rys. 7).

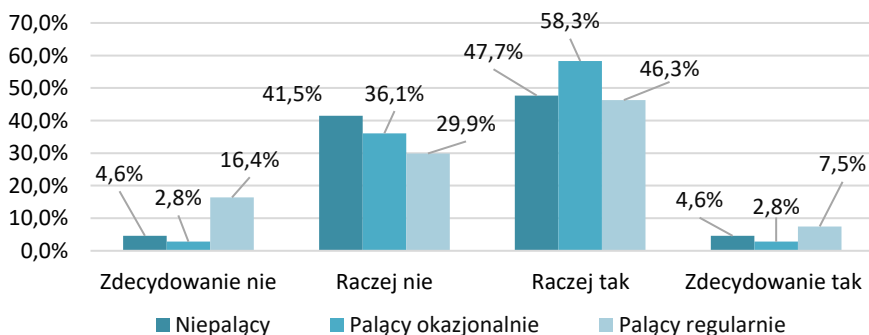


Rys. 7. Trudności z zasypianiem wśród osób palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najwięcej osób niepalących (46,2%) zadeklarowało, że rzadko ma trudności z zaśnięciem. Natomiast wśród osób palących okazjonalnie i regularnie, najczęściej wybieraną odpowiedzią było „czasami” – odpowiednio 44,4% i 43,3%. Ponadto, odpowiedź „często” była wybierana najczęściej również w grupie osób palących regularnie. Z kolei odpowiedź „nigdy” została wybrana przez jedynie 12,3% niepalących, 11,1% palaczy okazjonalnych i 9% palaczy regularnych.

Następne pytanie dotyczyło uczucia wyspania w trakcie dnia (rys. 8).

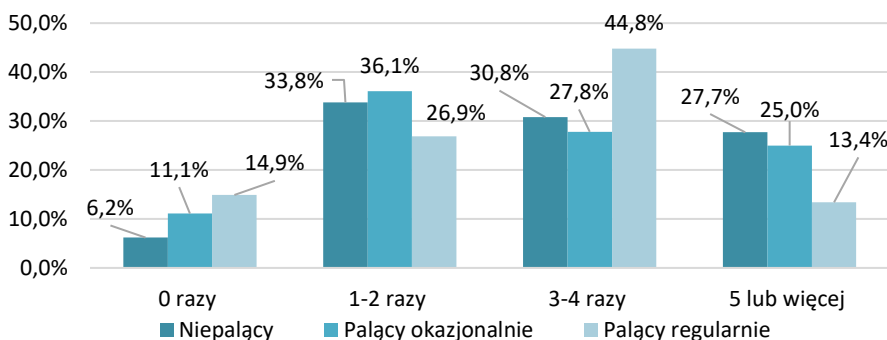


Rys. 8. Określenie czy studenci czują się wyspani w ciągu dnia wśród osób palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najwięcej osób w każdej grupie – zarówno niepalących (47,7%), palących okazjonalnie (58,3%) jak i palących regularnie (46,3%) – odpowiedziało, że raczej czują się wyspani w ciągu dnia. Na drugim miejscu znalazła się odpowiedź „raczej nie” – wybrało ją 41,5% niepalących i 36,1% osób palących okazjonalnie. W grupie palaczy regularnych ten odsetek był mniejszy i wyniósł on 29,9%. Natomiast odpowiedź „zdecydowanie nie” najczęściej wskazywały osoby palące regularnie – aż 16,4% z nich, w porównaniu do 4,6% niepalących i 2,8% palaczy okazjonalnych. Może to sugerować, że regularne palenie częściej wiąże się z poczuciem niewyspania.

Kolejna część ankiety dotyczyła podejmowanej przez studentów aktywności fizycznej. Odpowiedzi zostały zestawione w podziale na osoby niekorzystające z wyrobów nikotynowych, palące okazjonalnie oraz palące regularnie. Pierwsze pytanie z tej części dotyczyło częstotliwości podejmowania aktywności fizycznej (rys. 9).



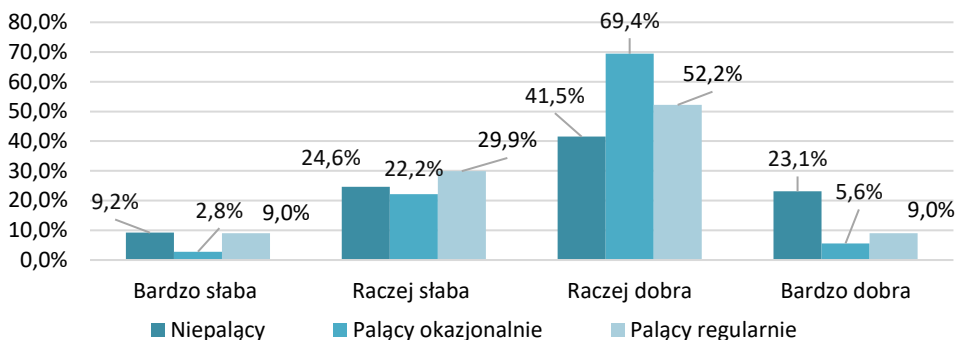
Rys. 9. Częstotliwość podejmowania aktywności fizycznej w ciągu tygodnia wśród osób palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Największy odsetek osób deklarujących aktywność fizyczną 3–4 razy w tygodniu odnotowano wśród osób palących regularnie – 44,8%. Z kolei najrzadziej wybieraną odpowiedzią przez respondentów z tej grupy było „5 lub więcej”, którą wskazało 13,4% z nich.

Wśród osób niekorzystających z wyrobów nikotynowych 33,8% deklarowało aktywność fizyczną 1–2 razy w tygodniu, a 30,8% – 3–4 razy. Tylko 6,2% nie podejmowało aktywności fizycznej w ogóle. Z kolei w grupie palących okazjonalnie aktywność 1–2 razy w tygodniu zadeklarowało 36,1% respondentów, a 3–4 razy – 27,8%. Całkowity brak aktywności wskazało 11,1% osób z tej grupy.

W drugim pytaniu z części dotyczącej aktywności fizycznej ankietowani mieli dokonać oceny swojej kondycji (rys. 10).

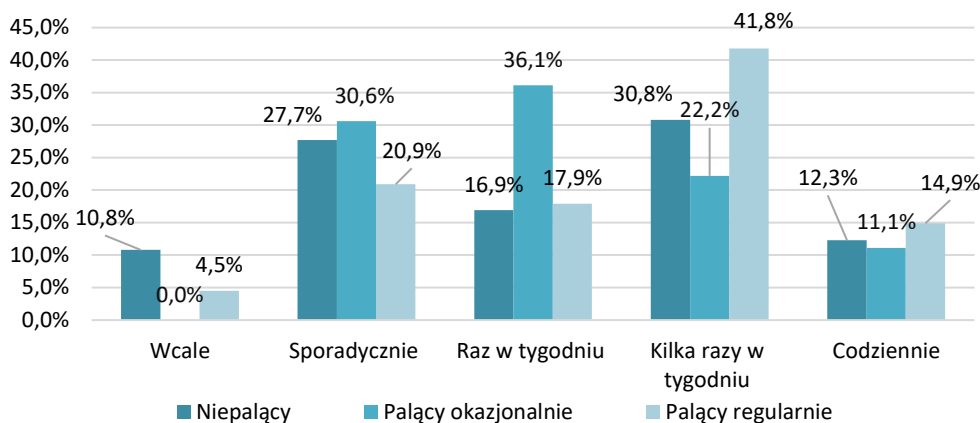


Rys. 10. Subiektywna ocena osób palących i niepalących dotycząca ich kondycji fizycznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najwięcej osób ze wszystkich grup oceniło swoją kondycję jako „raczej dobrą”. Takiej odpowiedzi udzieliło 69,4% palaczy okazjonalnych, 52,2% osób palących regularnie oraz 41,5% respondentów niepalących. Z kolei ocenę „bardzo dobrą” najczęściej wskazywali niepalący (23,1%) i osoby palące regularnie (9,0%). Palacze okazjonalni rzadziej deklarowali bardzo dobrą kondycję – tylko 5,6%. Natomiast ocena „raczej słaba” najczęściej pojawiała się wśród palących regularnie (29,9%) i niepalących (24,6%). Wśród osób palących okazjonalnie natomiast odsetek ten wyniósł najmniej – 22,2%. We wszystkich grupach najrzadziej wskazywano ocenę „bardzo słabą”: 2,8% wśród palaczy okazjonalnych, 9,0% wśród palaczy regularnych i 9,2% wśród niepalących.

W następnej części ankiety zadawane były pytania dotyczące stresu odczuwanego przez respondentów. Pierwsze pytanie miało na celu zbadanie częstotliwości odczuwania stresu (rys. 11).

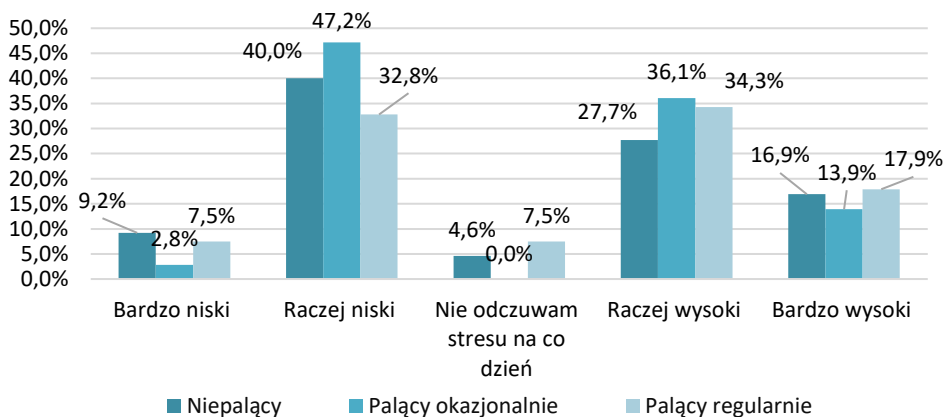


Rys. 11. Częstotliwość odczuwania stresu w grupie osób palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najwięcej osób palących regularnie zadeklarowało odczuwanie stresu kilka razy w tygodniu (41,8%), podobnie jak 30,8% osób niepalących. Z kolei w grupie palących okazjonalnie najczęściej wybierano odpowiedź „raz w tygodniu” – wskazało ją 22,2% studentów. Odsetek deklarujących odczuwanie stresu codziennie był zbliżony we wszystkich trzech grupach i wyniósł odpowiednio: 14,9% (palący regularnie), 12,3% (niepalący) oraz 11,1% (palący okazjonalnie). Dalej 10,8% osób niepalących zadeklarowało, że wcale nie odczuwa stresu, podczas gdy wśród palących okazjonalnie było to jedynie 4,5%, a wśród palących okazjonalnie 0%.

W następnym pytaniu respondenci mieli za zadanie dokonać subiektywnej oceny poziomu stresu odczuwanego przez nich na co dzień (rys. 12).

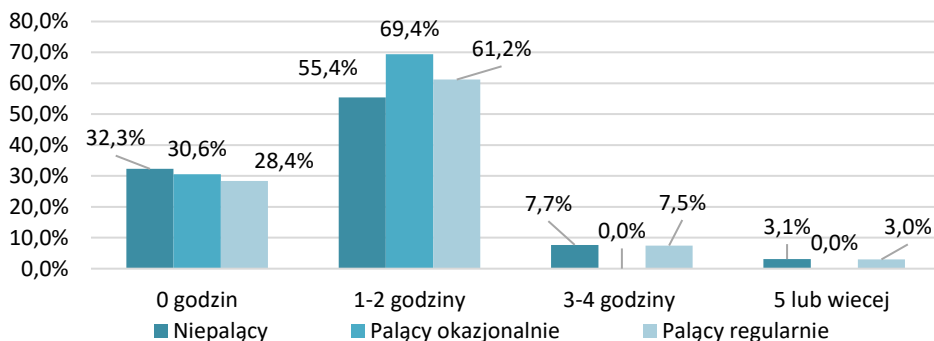


Rys. 12. Subiektywna ocena poziomu stresu w grupie palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

W grupie osób niepalących i palących okazjonalnie studenci najczęściej wskazywali raczej niski poziom stresu – zadeklarowało go odpowiednio 40% i 47,2% osób. Natomiast w grupie palących regularnie wybierano najczęściej raczej wysoki poziom stresu (34,3%). Odpowiedź tę wskazało również 36,1% studentów palących okazjonalnie i 27,7% osób niepalących. Bardzo wysoki poziom stresu wybrało 17,9% osób palących regularnie, 16,9% studentów niepalących i 13,9% osób palących okazjonalnie. Brak odczuwania stresu zadeklarowało 4,6% niepalących i 7,5% palących regularnie, natomiast żadna osoba paląca okazjonalnie nie wybrała tej odpowiedzi.

Ostatnia część ankiety dotyczyła zagadnień związanych z nauką i koncentracją studentów. Odpowiedzi zostały zestawione w podziale na osoby niekorzystające z wyrobów nikotynowych, palące okazjonalnie oraz palące regularnie. Pierwsze pytanie z tej części dotyczyło deklarowanej przez respondentów liczby godzin spędzonych na nauce w ciągu dnia, poza zajęciami (rys. 13).

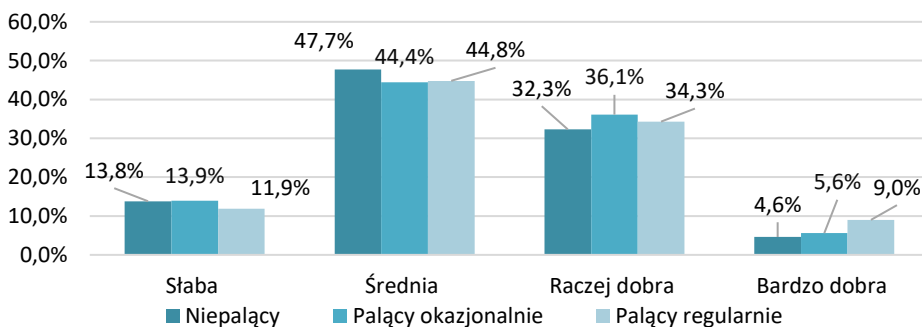


Rys.13. Średnia, deklarowana liczba godzin nauki w ciągu dnia poza zajęciami w grupie palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Większość ankietowanych studentów – zarówno palących, jak i niepalących – uczy się poza zajęciami średnio od 1 do 2 godzin dziennie. Taką odpowiedź wskazało 55,4% osób niepalących, 69,4% palących okazjonalnie i 61,2% palących regularnie. Drugą najczęściej wybieraną odpowiedzią było 0 godzin nauki. Oznacza to, że część studentów w ogóle nie uczy się poza zajęciami – zadeklarowało tak 32,3% osób niepalących, 30,6% palących okazjonalnie i 28,4% palących regularnie. Pozostałe odpowiedzi, czyli nauka przez 3–4 godziny lub więcej niż 5 godzin dziennie, pojawiały się znacznie rzadziej.

W następnym pytaniu ankietowani mieli ocenić swój poziom koncentracji podczas nauki (rys. 14).

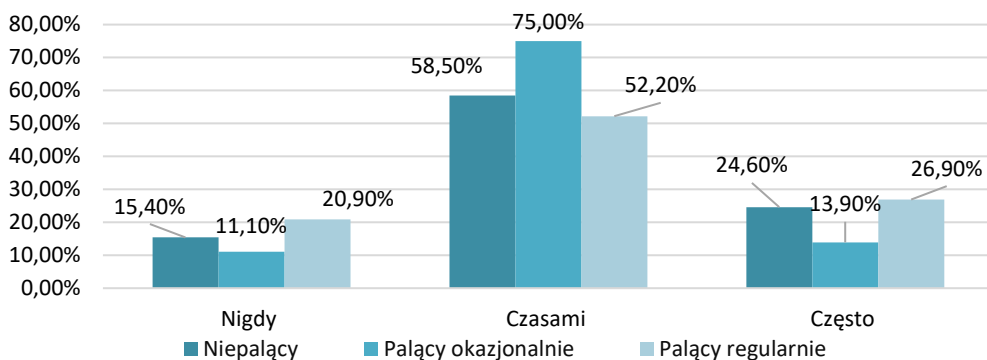


Rys. 14. Subiektywna ocena zdolności koncentracji w grupie palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Najwięcej osób z każdej z trzech grup uznało, że ich zdolność skupienia się jest średnia. Odpowiedziało tak 47,7% osób niepalących, 44,4% palących okazjonalnie i 44,8% palących regularnie. Drugą najczęściej wybraną odpowiedzią była „raczej dobra” zdolność koncentracji. Tę odpowiedź wskazało 32,3% osób niepalących, 36,1% palących okazjonalnie i 34,3% palących regularnie. Niewiele osób oceniło swoją umiejętność koncentracji jako „bardzo dobrą” – tylko 4,6% niepalących, 5,6% palących okazjonalnie i 9% palących regularnie. Podobnie rzadko pojawiała się odpowiedź „słaba” – wybrało ją 13,8% niepalących, 13,9% palących okazjonalnie i 11,9% palących regularnie.

W ostatnim pytaniu z tej sekcji studenci mieli określić jak często mają trudności z zapamiętywaniem informacji (rys. 15).



Rys. 15. Subiektywna ocena trudności w zapamiętywaniu informacji w grupie osób palących i niepalących

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Największa liczba ankietowanych wskazała, że ma trudności z zapamiętywaniem informacji czasami. Takiej odpowiedzi udzieliło 58,5% osób niepalących, 75% palących okazjonalnie i 52,2% palących regularnie. Brak trudności z zapamiętywaniem informacji wskazało 15,4% niepalących, 11,1% palących okazjonalnie i 20,9% palących regularnie. Z kolei odpowiedź „tak, często” wybrało 24,6% niepalących, 13,9% palących okazjonalnie i 26,9% osób palących regularnie.

Ostatnie pytanie w ankiecie miało charakter otwarty i dotyczyło opinii studentów na temat spożywania wyrobów nikotynowych. Respondenci mieli możliwość swobodnego wyrażenia swojego zdania, dzieląc się własnymi doświadczeniami, przemyśleniami i postawami wobec palenia.

Wielu respondentów wskazywało na stres jako główny powód sięgania po wyroby nikotynowe, szczególnie w kontekście pracy lub nauki. Dla niektórych była to również forma przerwy lub odprężenia. Część odpowiedzi dotyczyła uzależnienia oraz prób rezygnacji z palenia. Studenci opisywali trudności w utrzymaniu abstynencji mimo wcześniejszych sukcesów oraz silną pokusę powrotu do nałogu. Pojawiły się także wzmianki o objawach głodu nikotynowego. Respondenci odnosili się ponadto do negatywnych skutków palenia – zarówno zdrowotnych, jak i społecznych. Kilku studentów przyznało jednak, że lubią palić mimo świadomości o jego szkodliwości. Niektórzy wskazywali, że e-papierosy są mniej szkodliwe od tradycyjnych papierosów. Dodatkowo, pojawiły się również głosy wyrażające irytację wobec osób palących w otoczeniu oraz emocjonalne wypowiedzi potępiające sam nałóg. W niektórych odpowiedziach respondenci zwracali uwagę na to, że palenie może rozpraszać i negatywnie wpływać na koncentrację, szczególnie w kontekście nauki. Wskazywano, że papierosy bywają „wymówką” do przerw, co utrudnia skupienie się na obowiązkach. Zarówno wśród odpowiedzi osób palących jak i niepalących pojawiło się zachęcenie do tego, aby nie zaczynać palenia.

Podsumowując, wypowiedzi studentów pokazują, że ich podejście do wyrobów nikotynowych jest bardzo różne. Najczęściej powtarzały się takie motywy jak: stres, uzależnienie oraz negatywny wpływ palenia na zdrowie i codzienne życie. Część osób pisała o własnych doświadczeniach związanych z paleniem, inni wyrażali ogólne opinie i przemyślenia na ten temat.

4. Dyskusja wyników

Analiza wyników badania przeprowadzonego wśród studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej ukazuje, że korzystanie z wyrobów nikotynowych jest w tej grupie stosunkowo powszechne. Zdecydowanie ponad połowa respondentów (61%) przyznała, że pali regularnie lub okazjonalnie. Zaobserwowano również popularność e-papierosów, z których korzysta 56% ankietowanych palaczy. Natomiast tylko 20% używa zwykłych papierosów. Wyniki te są zgodne z widocznym w Polsce trendem, według którego młodzież częściej sięga po e-papierosy niż po papierosy tradycyjne [Polska Akademia Nauk, 2023; Kurdyś-Bykowska i in., 2024, s. 5].

Wyniki pokazują także, że większość osób używa wyrobów nikotynowych regularnie – 64% badanych palaczy deklaruje codzienne ich stosowanie. Ponadto, aż 55% palących korzysta z wyrobów nikotynowych od ponad 3 lat, a 37% zadeklaro- wało okres użytkowania wynoszący od 1 roku do 3 lat. Literatura wskazuje, że

wpływ nikotyny na układ dopaminergiczny, odpowiedzialny między innymi za odczuwanie przyjemności, sprzyja popadaniu w uzależnienie [Potapczyk i in., 2024, s. 440].

Wśród najczęściej deklarowanych powodów sięgania po nikotynę znalazły się: chęć relaksu, przyzwyczajenie/nawyk oraz stres. Dodatkowo, 41,8% osób palących regularnie wskazało, że odczuwa stres kilka razy w tygodniu, a 14,9% osób z tej grupy odczuwa go codziennie. Również w wypowiedziach otwartych studenci często wskazywali stres jako główną przyczynę sięgania po nikotynę – zarówno w kontekście pracy, jak i nauki. Te motywacje są zgodne z wcześniejszymi badaniami, które wskazują na silny związek pomiędzy stresem a sięganiem po używkę, w tym nikotynę [Piątek, 2023, s. 186-188].

Badanie potwierdza również wpływ korzystania z wyrobów nikotynowych na sen. Prawie jedna trzecia osób palących regularnie śpi od 5 do 6 godzin. Co więcej, aż 20,9% regularnych palaczy wskazuje częste problemy z zasypianiem, a 43,3% osób z tej grupy ma je czasami. Wyniki te są zgodne z informacjami dostępnymi w literaturze, gdzie wskazuje się, że osoby korzystające z wyrobów nikotynowych mają problemy z zasypianiem, śpią krócej, a ich sen jest stosunkowo niskiej jakości. Dodatkowo, częściej doświadczają one innych problemów związanych ze snem, takich jak bezdech senny, czy chrapanie [Singh i in., 2023, s. 4].

Analiza wyników badania nie wykazała natomiast korelacji pomiędzy używaniem wyrobów nikotynowych, a koncentracją, czy zdolnością zapamiętywania informacji. Zarówno osoby palące jak i niepalące wskazywały podobne wartości w tych pytaniach.

Również odpowiedzi na pytania związane z aktywnością fizyczną i kondycją fizyczną nie wykazały dużych różnic. Najwięcej osób palących regularnie (44,8%) zadeklarowało podejmowanie aktywności fizycznej 3-4 razy w tygodniu. Natomiast w grupie niepalących 33,8% podejmuje aktywność fizyczną 1-2 razy w tygodniu, 30,8% – 3-4 razy w tygodniu, a 27,7% – 5 lub więcej razy w tygodniu. Tę ostatnią odpowiedź wybrało jedynie 13,4% palących regularnie. Można stwierdzić z kolei, że najwięcej osób niepodejmujących aktywności fizycznej w ogóle korzysta z wyrobów nikotynowych. Taką odpowiedź podało 14,9% palących regularnie, 11,1% palących okazjonalnie i tylko 6,2% niepalących.

Podsumowanie

Przeprowadzone badanie pokazało, że korzystanie z wyrobów nikotynowych jest powszechne wśród studentów Politechniki Białostockiej – ponad 60% badanych przyznało, że pali regularnie lub okazjonalnie, najczęściej wybierając e-papierosy.

Główne motywacje sięgania po nikotynę to chęć relaksu, stres oraz przyzwyczajenie, co potwierdzają zarówno odpowiedzi zamknięte, jak i wypowiedzi otwarte. Wskazuje to na istotny związek między stylem życia studentów a utrwalonymi nawykami nikotynowymi.

Wyniki sugerują również, że regularne korzystanie z wyrobów nikotynowych może mieć negatywny wpływ na jakość snu – osoby palące częściej deklarowały krótszy sen i problemy z zasypianiem. Natomiast w zakresie koncentracji i zapamiętywania informacji nie zaobserwowano istotnych różnic między osobami palącymi a niepalącymi. Analiza danych dotyczących aktywności fizycznej wykazała z kolei, że brak ruchu częściej dotyczy studentów korzystających z wyrobów nikotynowych, co może stanowić dodatkowy czynnik ryzyka dla ich zdrowia fizycznego.

Badanie posiada pewne ograniczenia, do jednego z najważniejszych należy zaliczyć fakt, że obejmowało ono jedynie studentów jednego wydziału, co ogranicza możliwość uogólnienia wyników. W przyszłości warto przeprowadzić szersze badania z udziałem różnych grup wiekowych i społecznych, uwzględniając również czynniki psychologiczne.

ORCID iD

Natalia Sturgulewska: <https://orcid.org/0009-0000-5145-6938>

Literatura

1. Balwicka-Szczyrba M., Balwicki Ł., Hanke W., Miller M., Tyrańska-Fobke A. (2023), *Rekomendacje strategiczne na lata 2023–2027: palenia papierosów i używania e-papierosów, w szczególności wśród młodego pokolenia Polaków – Polskie Zdrowie 2.0*, Polska Akademia Nauk, Warszawa.
2. Bętkowska-Korpała B., Ryniak J., Zawadzka B., Jankowski P., Kuźniewski M., Kawecka-Jaszcz K. (2004), *Program grupowej terapii psychologicznej w kompleksowym leczeniu osób uzależnionych od nikotyny w ramach prewencji chorób układu krążenia – doświadczenia własne*, Psychoterapia 4(131), s. 69-76.
3. Britannica (2025), *Nicotine, chemical compound*, <https://www.britannica.com/science/nicotine> [03.06.2025].
4. Gryglewicz J., Krupa J. (2024), *Palenie tytoniu – najważniejszy czynnik ryzyka zdrowotnego w Polsce*, Raport Instytutu Człowieka Świadomego, Stowarzyszenie Instytut Człowieka Świadomego.
5. Jabłońska Z. (2024), *Gorzko-słodki smak e-papierosów. Używanie e-papierosów przez młodzież i jego konsekwencje*, Biuletyn Socjoterapeutyczny 2, s. 101-118.

6. Joško-Ochojska J. (2012), *Higiena, epidemiologia i zdrowie publiczne. Podręcznik dla studentów*, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice.
7. Kozłowska, M. (2013). *Zastosowanie FCTC (Framework convention on Tobacco control), czyli ramowej Konwencji Światowej Organizacji Zdrowia o Ograniczeniu Używania Tytoniu w zakładach pracy, na przykładzie podmiotów leczniczych*, Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu 19(3), s. 351-355.
8. Kozłowski P., Kozłowska M., Kozłowska K. (2017), *Analiza czynników wpływających na sen*, Journal of Education, Health and Sport 7(8), s. 99-105.
9. Kurdyś-Bykowska P., Kośmider L., Konwant D., Stancel-Gabriel K. (2024), *Używanie e-papierosów a objawy ze strony układu oddechowego u młodzieży z astmą i bez astmy – przegląd systematyczny*, Paediatrics and Family Medicine 20(1), s. 29-36.
10. Mishra, A., Chaturvedi, P., Datta, S., Sinukumar, S., Joshi, P., & Garg, A. (2015). *Harmful effects of nicotine*, Indian Journal of Medical and Paediatric Oncology 36(01), pp. 24-31.
11. Nelson R., Adavardkar P. (2023), *Nicotine and Sleep*, <https://www.sleepfoundation.org/physical-health/nicotine-and-sleep> [03.06.2025].
12. Peters B. (2024), *Does Nicotine Keep You Awake?*, VeryWell Health, <https://www.verywellhealth.com/how-does-smoking-cigarettes-affect-sleep-3014709> [03.06.2025].
13. Piątek, P. (2023), *Substancje psychoaktywne jako niekonwencjonalny sposób radzenia sobie ze stresem*, Rzeszowskie Studia Socjologiczne 16, s. 179-195.
14. Potapczyk J., Strzeмиńska W., Olszewska A. (2024), *Używanie tytoniu i innych substancji nikotynowych wśród studentów białostockich uczelni*, Akademia Zarządzania 8(2), s. 437-464.
15. Raport „#5PROCENTPOLSKI – scenariusze wiodące do 5% odsetka osób palących w Polsce”, Instytut Praw Pacjenta i Edukacji Zdrowotnej, 2025.
16. Raport „Redukcja palenia papierosów i używania e-papierosów, w szczególności wśród młodego pokolenia”, Polska Akademia Nauk, Warszawa, 2023.
17. Rusted J.M., Trawley S. (2006), *Comparable Effects of Nicotine in Smokers and Non-smokers on a Prospective Memory Task*, Neuropsychopharmacology 31(7), pp. 1545–1549.
18. Shum D.H.K., Fleming J. (2018), *Prospective Memory*, in: Kreutzer J.S., DeLuca J., Caplan B. (eds), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, Springer, New York, pp. 2056-2059.
19. Singh N., Wanjari A., Sinha A.H. (2023), *Effects of Nicotine on the Central Nervous System and Sleep Quality in Relation to Other Stimulants: A Narrative Review*, Cureus 15(11).

20. Stein, R. J., Pyle, S. A., Haddock, C. K., Poston, W. S., Bray, R., & Williams, J. (2008), *Reported stress and its relationship to tobacco use among US military personnel*, Military medicine 173(3), pp. 271-277.
21. WHO (2024), *Tobacco: E-cigarettes*, <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/tobacco-e-cigarettes> [28.05.2025].

Impact of nicotine product use on the daily functioning of students of the Faculty of Management Engineering at the Bialystok University of Technology

Abstract

The purpose of this article was to analyze the use of nicotine products by students of the Faculty of Management Engineering at Bialystok University of Technology and to identify factors associated with this problem. In the survey conducted, more than 60% of respondents admitted that they smoke regularly or occasionally, most often using e-cigarettes. The main reasons were the desire to relax, habit and stress. The results indicate that smoking can affect the quality of sleep - smokers were more likely to sleep for shorter periods of time and have difficulty falling asleep. Lack of physical activity was also more pronounced among users of nicotine products. In contrast, there were no significant differences in concentration or remembering information. The results confirm current trends and literature on nicotine addiction and its impact on young adults' daily functioning. The article can serve as a starting point for further research and prevention efforts.

Key words

nicotine products, students, addiction