

Wiedza
Gospodarka
Społeczeństwo



WSPÓŁCZESNE WYZWANIA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Redakcja naukowa
Janusz Nesterak, Angelika Wodecka-Hyjek



Instytut Nauk Ekonomicznych
Polskiej Akademii Nauk



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE

WIEDZA – GOSPODARKA – SPOŁECZEŃSTWO

WSPÓŁCZESNE WYZWANIA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

WIEDZA – GOSPODARKA – SPOŁECZEŃSTWO

WSPÓŁCZESNE WYZWANIA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Redakcja naukowa

Janusz Nesterak, Angelika Wodecka-Hyjek

Warszawa 2022

Wydawca
Instytut Nauk Ekonomicznych PAN
00-330 Warszawa, ul. Nowy Świat 72
www.inepan.pl, e-mail: inepan@inepan.pl

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Recenzenci
Dariusz Fatuła, Roman Kotapski, Joanna Zarębska

Redaktor językowy
Anna Mika

Projekt okładki
Jolanta Królas

ISBN 978-83-61597-90-2 (wersja drukowana)
ISBN 978-83-61597-91-9 (wersja elektroniczna pdf)

Skład i łamanie tekstu, druk i oprawa książki
Zakład Poligraficzny Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
31-510 Kraków, ul. Rakowicka 27
www.drukarnia.uek.krakow.pl
tel. (+48) 12 293 57 14
e-mail: drukarnia@uek.krakow.pl

Wydrukowano w Polsce
Wydanie I - Druk ukończono w 2022 roku

Spis treści

Wstęp	7	
CZĘŚĆ I	PROCESY PRZEKSZTAŁCENÍ I ROZWOJU WSPÓŁCZESNEJ GOSPODARKI	
Rozdział 1	Dorota Burzyńska	
	PERSPEKTYWY I OGRANICZENIA ROZWOJU OUTSOURCINGU USŁUG W POLSCE NA PRZYKŁADZIE MIASTA ŁODZI	13
Rozdział 2	Anna Pietruszka-Ortyl	
	OBLICZA RÓL ORGANIZACYJNYCH PRACOWNIKÓW WIEDZY – RAPORT SAMOCENY PROFESJONALISTÓW IT	25
Rozdział 3	Paweł Kalandyk, Artur Hołda	
	WPLYW REZERW NA ŚWIADCZENIA PRACOWNICZE NA WIARYGODNOŚĆ SPRAWOZDAŃ FINANSOWYCH SPÓŁEK ZALICZANYCH DO JEDNOSTEK MIKRO	39
Rozdział 4	Bernard Ziębicki	
	MODEL KONSENSUSU KWAKRÓW JAKO FORMA PODEJMOWANIA DECYZJI W ORGANIZACJI SOCJOKRATYCZNEJ	49
Rozdział 5	Marcin Komor, Anna Wójcik	
	DZIAŁANIA MARKETINGOWE POLSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA NA RYNKACH ZAGRANICZNYCH – STUDIUM PRZYPADKU	59
Rozdział 6	Piotr Buła, Tomasz Schroeder	
	INNOWACYJNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW LOGISTYCZNYCH REGIONU MAŁOPOLSKI – WYNIKI BADAŃ	75
Rozdział 7	Zofia Gródek-Szostak, Agata Niemczyk, Michał Niewiadomski, Paweł Zamora	
	REGIONALNE UWARUNKOWANIA IMPLEMENTACJI PRZEMYSŁU 4.0 W SEKTORZE MŚP – STUDIUM WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO	87

Rozdział 8	Maria Kocot, Damian Kocot ZWINNOŚĆ PRACOWNICZA JAKO NARZĘDZIE KONKURENCJI I INNOWACYJNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA NA TLE WYZWAŃ GOSPODARKI 4.0	95
Rozdział 9	Franciszek Bolechowski ANALIZA STANU I POTENCJAŁU INSTYTUCJI OTOCZENIA BIZNESU (IOB) W POLSCE W LATACH 2018-2020	105
CZĘŚĆ II	MECHANIZMY I ZACHOWANIA W DOBIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU	
Rozdział 10	Monika Malinowska-Olszowy ZRÓWNOWAŻONE MIASTA, CZYLI JAKIE?	115
Rozdział 11	Marta Kołodziej-Hajdo PARTNERSTWO PUBLICZNO-PRYWATNE JAKO NARZĘDZIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO	129
Rozdział 12	Marcin Paprocki DECYZJE KLIENTÓW W KONTEKŚCIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PRODUKTÓW	141
Rozdział 13	Monika Radzymińska, Anna Platta, Karolina Olejniczak POSTAWY I ZACHOWANIA ZDROWOTNE WZGLĘDEM PRODUKTÓW O NISKIM INDEKSIE GLIKEMICZNYM – STUDIA PILOTAŻOWE NA WYBRANEJ GRUPIE KONSUMENTEK	153
Rozdział 14	Anna Platta, Monika Radzymińska, Magdalena Koszyńska ZACHOWANIA ZDROWOTNE DZIECI Z TERENÓW WIEJSKICH POWIATU ELBLĄSKIEGO – STUDIA PILOTAŻOWE	165
Rozdział 15	Adam Miratyński BADANIE JAKOŚCI MATERIAŁÓW Z UWZGLĘDNIENIEM STREF ZUŻYCIA I USZKODZEŃ EKSPLOATACYJNYCH OBUWIA DESKOROLKOWEGO	177
Rozdział 16	Anita Kukułowicz, Arkadiusz Wojtania WYSTĘPOWANIE BAKTERII <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i> W WĘDZONYCH ŁOSOSIACH	191
	Autorzy	201

Współczesna gospodarka poddawana jest nieustannej transformacji powodowanej zmianami wywołanymi doświadczeniami przebytego kryzysu i konsekwencjami aktualnych problemów politycznych, społecznych i gospodarczych. Dotkliwe i długotrwałe skutki pandemii, przełomowe wykorzystanie najnowszych technologii w coraz nowszych obszarach oraz implikowana turbulencją otoczenia konieczność redefiniowania dotychczasowych rozwiązań i metod działania, stanowią przyczyny wyłaniania się rewolucyjnych trendów związanych ze zmianami w funkcjonowaniu gospodarek i przedsiębiorstw. Równocześnie wyzwania związane z postulatami w ramach zrównoważonego rozwoju powodują, że w istniejących realiach gospodarczych, regiony, przedsiębiorstwa i organizacje muszą wykazać się responsywnością, elastycznością oraz umiejętnością skutecznego działania oraz ekspansji i rozwoju w zmieniających się warunkach otoczenia. Konsekwencje tych zmian widoczne są w wielu obszarach życia gospodarczego i społecznego. Jednocześnie widmo kolejnych kryzysów wywołuje refleksję i potrzebę dyskursu nad coraz bardziej złożonymi problemami, a nade wszystko znaczący wydaje się realny wpływ aktualnych problemów i uwarunkowań na gospodarkę, w wyniku których zdefiniowania wymagają dotychczasowe polityki publiczne regionów i modele biznesowe przedsiębiorstw. Wśród wyzwań stojących przed współczesnymi gospodarkami i przedsiębiorstwami, gwarantującymi konkurencyjność i perspektywę rozwoju, należy wskazać strategię globalizacji rynków, zmiany modeli działania i form świadczenia pracy ze szczególnym uwzględnieniem pracy zdalnej, digitalizację i automatyzację procesów wywołaną czwartą rewolucją przemysłową, rewizję kierunków wykorzystania kapitału i dostępnego potencjału organizacji, rozwój innowacyjności czy dobór skutecznych narzędzi i metod zarządzania. Organizacje powinny również w prowadzonej działalności odzwierciedlać wyzwania zrównoważonego rozwoju w zakresie rozwiązywania coraz bardziej złożonych problemów społecznych i gospodarczych, uwzględniania potrzeb zróżnicowanych interesariuszy, ulepszania produktów, doskonalenia jakości, zwiększania poziomu świadczonych usług, a także gwarancji bezpieczeństwa i optymalizacji kosztów wytwarzania. Wyzwaniem dla współczesnych organizacji jest rozwój nowych technologii, w szczególności technologii informatyczno-komunikacyjnych, umożliwiających szybkie i stosunkowo tanie przetwarzanie i przepływ informacji, sprawną koordynację działań czy zdobywanie nowych rynków.

Niniejsza monografia stanowi wyraz wszechobecnego dyskursu akademików i praktyków reprezentujących znaczące ośrodki naukowe w Polsce, w zakresie narastających, dotychczas nieznanych problemów dotyczących współczesnych wyzwań gospodarczych i społecznych oraz zrównoważonego rozwoju, a za próbę ich podjęcia i dyskusowania ogromnie dziękujemy Autorom zamieszczonych w niej rozdziałów.

Rozważania Autorów podzielono na dwie części, powiązane ze sobą tematycznie, obrazujące cząstkowe zagadnienia wpisujące się w przedmiotowy zakres opracowania:

I. Procesy przekształceń i rozwoju współczesnej gospodarki.

II. Mechanizmy i zachowania w dobie zrównoważonego rozwoju.

Część pierwsza monografii zatytułowana „Procesy przekształceń i rozwoju współczesnej gospodarki” obejmuje problematykę transformacji rynków globalnych i regionalnych oraz współczesnych organizacji biznesowych. Tę część monografii otwiera opracowanie charakteryzujące perspektywy i ograniczenia rozwoju outsourcingu usług w Polsce na przykładzie miasta Łodzi, w którym skupiono się na prezentacji czynników motywujących firmy do stosowania outsourcingu, działaniach sprzyjających nawiązywaniu długotrwałej i efektywnej współpracy między podmiotami oraz ukazaniu korzyści i barier rozwoju outsourcingu usług, wskazując na umiejętność dopasowania się do szybkiego tempa zmian w otoczeniu biznesowym oraz do ewoluujących potrzeb klienta. W kolejnym rozdziale ukazano oblicza ról organizacyjnych pracowników wiedzy, profesjonalistów w branży IT. W dokonanym rozpoznaniu przedstawiono stan i perspektywy rozwojowe sektora IT oraz wyspecyfikowano główne aktywności i cechy charakterystyczne dla konstruktorów wiedzy. Następnie, w kolejnej części opracowania, scharakteryzowano zagadnienia dotyczące zagadnień finansowych funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu rezerw na świadczenia pracownicze na wiarygodność sprawozdań finansowych spółek zaliczanych do jednostek mikro. Kolejny rozdział poświęcony został problemom efektywnych i skutecznych metod zarządzania, a zasadnicze kwestie tego rozdziału dotyczą charakterystyki istoty i uwarunkowań modelu konsensusu kwadrów, jako formy podejmowania decyzji w organizacji socjokratycznej. Równie istotne zagadnienie, dyskutowane w tej części monografii, to ukazanie wieloaspektowych działań marketingowych polskiego przedsiębiorstwa na rynkach zagranicznych, w którym zwrócono uwagę na wybór strategii czy stosowanie instrumentów marketingu na rynkach zagranicznych. Kolejne, podjęte w opracowaniu zagadnienie, dotyczy problemu innowacyjności przedsiębiorstw logistycznych, w ramach którego przedstawiono typologię oraz dokonano uszczegółowienia rozwiązań innowacyjnych, najczęściej wprowadzanych

w przedsiębiorstwach logistycznych regionu Małopolski. Kontynuując istotność współczesnych wyzwań związanych z ekspansją i rozwojem, w dalszym rozdziale scharakteryzowano regionalne uwarunkowania implementacji przemysłu 4.0 w sektorze MSP na rynku polskim, ukazując również przypadek województwa małopolskiego. W tym opracowaniu skupiono uwagę na kluczowych obszarach regionalnego ekosystemu innowacji, umożliwiających skuteczny rozwój przedsiębiorstw w warunkach czwartej rewolucji przemysłowej. W myśl rozwinięcia podjętego wcześniej problemu w kolejnym rozdziale podjęto kwestię zwinności pracowniczej, jako narzędzia konkurencji i innowacyjności przedsiębiorstwa na tle wyzwań gospodarki 4.0. Opracowanie zamykające tę część monografii poświęcone zostało analizie stanu i potencjału instytucji otoczenia biznesu w Polsce w latach 2018-2020.

Część druga monografii zatytułowana „Mechanizmy i zachowania w dobie zrównoważonego rozwoju” obejmuje rozważania, które odnoszą się do postulatów zrównoważonego rozwoju w priorytetach regionów i nowoczesnych organizacji. W kontekście jednostek samorządu terytorialnego w pierwszym rozdziale tej części opracowania wyeksponowano problem zrównoważonego miasta, prezentując istotę i obszary „sustainable city” oraz przykłady jego wdrożenia, a w następnym partnerstwo publiczno-prywatne, jako narzędzie zrównoważonego rozwoju samorządu terytorialnego. Podjęty dyskurs dotyczył również ukazania zasad podejmowania decyzji oraz postaw i zachowań zgodnych z wytycznymi zrównoważonego rozwoju produktów. W tym względzie w kolejnych rozdziałach zaprezentowano rozważania na temat decyzji klientów w kontekście zrównoważonego rozwoju produktów, w ramach których skoncentrowano się na decyzjach i preferencjach klientów odnośnie do rozwoju zrównoważonych produktów, czyli takich, które powinny w jak największym stopniu zapewnić korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne, oraz wyartykułowano problem postaw i zachowań zdrowotnych względem produktów o niskim indeksie glikemicznym, ukazując dyskusję wyników badań pilotażowych przeprowadzonych na wybranej grupie konsumentek. W kolejnych rozdziałach szczególną uwagę poświęcono zarówno aspektom zdrowotnym, jak i działaniom projakościowym w ramach zrównoważonego rozwoju. W opracowaniu dotyczącym zachowań zdrowotnych dzieci z terenów wiejskich powiatu elbląskiego, na podstawie studiów pilotażowych, wyeksponowano problem zachowań żywieniowych i ich wpływu na ryzyko wystąpienia otyłości prostej u dzieci w wieku 11-14. Natomiast w rozdziale dotyczącym badania jakości materiałów z uwzględnieniem stref zużycia i uszkodzeń eksploatacyjnych obuwia deskorolkowego, zwrócono uwagę na doskonalenie jakościowych aspektów oferowanych produktów. Tę część monografii konkluduje ukazanie wytycznych w zakresie przestrzegania dobrych praktyk higienicznych

oraz produkcyjnych, zapewniających bezpieczeństwo mikrobiologiczne żywności przy produkcji wędzonych łososi.

Jako redaktorzy naukowci niniejszej monografii pragniemy serdecznie podziękować wszystkim Autorom reprezentującym ośrodki naukowe, takie jak: AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Uniwersytet Łódzki, Politechnika Łódzka, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Uniwersytet Morski w Gdyni, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa oraz Recenzentom w osobach Państwa Profesorów: Joanny Zarębskiej, Dariusza Fatuły i Romana Kotapskiego za ich wkład w powstanie i merytoryczne ukształtowanie niniejszej publikacji. Liczymy, że stanie się ona źródłem wiedzy i przyczynkiem do dalszego dyskursu dotyczącego współczesnych wyzwań gospodarczych, społecznych i zrównoważonego rozwoju.

Janusz Nesterak, Angelika Wodecka-Hyjek

CZĘŚĆ I PROCESY PRZEKSZTAŁCENÍ I ROZWOJU
WSPÓŁCZESNEJ GOSPODARKI

Perspektywy i ograniczenia rozwoju outsourcingu usług w Polsce na przykładzie miasta Łodzi

Dorota Burzyńska

1. Wprowadzenie

Rynek usług biznesowych rozwija się intensywnie na całym świecie. Jego rozwój widoczny jest także w Polsce. Outsourcing jest w Polsce koncepcją stosunkowo nową, wobec czego przedsiębiorstwa nie znają jeszcze w pełni jej zalet, możliwości i szans wykorzystania. Wraz z upływem czasu zmieniają się główne przesłanki zastosowania outsourcingu. Pierwotnie formę tę wykorzystywano jedynie do obniżania kosztów, następnie stała się sposobem na zmniejszanie ryzyka zmian technologicznych. Wraz z tokiem ewolucji outsourcing był narzędziem, dzięki któremu zarząd mógł się skupić na kluczowej działalności, zlecając działania administracyjne innym firmom, zaś do dnia dzisiejszego jest on strategicznym wyborem sposobu funkcjonowania, dzięki czemu podmioty mogą w pełni wykorzystywać swoje możliwości i osiągać optymalną efektywność. Sektor nowoczesnych usług biznesowych jest jednym z sektorów priorytetowych polskiej polityki gospodarczej. W wielu polskich miastach, często przy wsparciu władz lokalnych, funkcjonują i są uruchamiane kolejne nowoczesne centra usług biznesowych. Prowadzona przez te centra w szerokim zakresie działalność jest szansą dla regionów i miast na przejście do sfery innowacji i nowoczesnych technologii.

Celem artykułu jest próba scharakteryzowania rynku usług biznesowych w Polsce na przykładzie miasta Łodzi. Przedstawiono stan obecny warunków atrakcyjności miasta dla rozwoju tego rodzaju usług biznesowych, perspektywy rozwoju oraz bariery. Zastosowane w niniejszym opracowaniu metody badawcze to: analiza literatury przedmiotu, raportów, wyników badań rynku outsourcingu procesów biznesowych, analiza danych empirycznych pochodzących ze źródeł GUS, strategia miasta.

2. Specyfika i rodzaje outsourcingu

Działanie outsourcingowe polega na wyłączeniu określonych funkcji ze struktury organizacyjnej podmiotu oraz przekazanie ich do wykonania innej firmie bądź firmom (Świetla, 2014). Outsourcing definiuje wielu autorów, m.in. M. Trocki: *Outsourcing definiowany bywa zazwyczaj jako przedsięwzięcie, polegające na wydzieleniu ze struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa macierzystego realizowanych przez nie funkcji i przekazanie ich do realizacji innym podmiotom gospodarczym* (Trocki, 2001); Ch. L. Gay i J. Essinger: *Outsourcing rozważany z perspektywy strategicznej jest dziś jedną z najważniejszych i dających największe korzyści metodologii biznesowych, umożliwia bowiem organizacjom wszelkiego typu pełne wykorzystanie swoich możliwości i osiągnięcie optymalnej efektywności oraz elastyczności reagowania na potrzeby klientów* (Gay, 2002); J. Penc: *Outsourcing to korzystanie z kompleksowych usług, będących kombinacją różnorodnych usług cząstkowych sprzedawanych i rozliczanych jako jednostka i jakie oferują zewnątrzni wykonawcy (oferenci)* (Penc, 1997); W. T. Bielecki: *Jest to zlecenie pewnych usług czy zadań firmom zewnętrznym wyspecjalizowanym w pewnym zakresie* (Bielecki, 2001).

Outsourcing jest to pojęcie złożone, składające się z dwóch elementów. Pierwszym jest forma przedsięwzięcia, polegającego na przekazaniu określonego zakresu działania zewnętrznemu dostawcy. Drugi element związany jest z długookresową współpracą partnerską z jednostką zewnętrzną (Kłós, 2009). Do najważniejszych elementów koncepcji outsourcingu należą: **podmiot** – organizacja podejmująca decyzje dotyczące wykorzystania outsourcingu; **przedmiot** – wydzielane procesy, działania funkcjonalne oraz funkcje (podstawowe, zarządcze i peryferyjne); **partner** – podmiot, który realizuje wydzielone funkcje, **projekt** – struktura umowy zawartej pomiędzy podmiotem a partnerem. Łącząc wszystkie wyżej wymienione elementy, warto również wspomnieć, że usługi ze strony podmiotu zewnętrznego oferowane są przez określony czas i po z góry ustalonej cenie. Outsourcing, mimo iż od wielu lat jest znany, to dopiero od niedawna jest stosowany na tak szeroką skalę. W ciągu ostatnich lat można zauważyć szczególny rozwój, ponieważ outsourcing coraz częściej stosowany jest w działalności usługowej. Najpopularniejszym podziałem outsourcingu na różne kryteria jest podział M. Trockiego (Trocki, 2001). Ze względu na **cele wydzielenia** wyróżniamy outsourcing: **naprawczy** – gdy przedsiębiorstwo ma na celu naprawę swojej sytuacji; **dostosowawczy** – gdy celem przedsiębiorstwa jest dostosowanie go do zmian warunków oraz wymagań otoczenia; **rozwojowy** – celem jest zapewnienie przedsiębiorstwu warunków do przyszłego rozwoju (Kłós, 2009). Jeśli chodzi o **rodzaj wydzielanych funkcji** można wymieć outsourcing funkcji: pomocniczych – tutaj zaliczyć możemy usługi informatyczne (obsługę sieci komputerowo-

wych, centrów danych, aplikacji, utrzymanie infrastruktury, usługi internetowe, zabezpieczające oraz wsparcie użytkowników końcowych), usługi prawne (obsługa prawna, doradztwo w różnych dziedzinach), obsługę klienta (sekretariat, infolinia, telemarketing, recepcja, call center), marketing (badanie oczekiwań klientów, monitorowanie zmian na rynku, tworzenie koncepcji dotyczących nowych wyrobów, rozwijanie public relations, określanie strategii promocyjnej, dystrybucyjnej i reklamowej), inne usługi (np. działalność energetyczna); kierowniczych – usługi finansowe (prowadzenie księgowości, controlling, obsługa wiarygodności, audyt, usługi finansowo-analityczne), zarządzanie zasobami ludzkimi (szkolenia pracowników, zarządzanie personelem, rekrutacja kandydatów, zatrudnienie czasowe, administrowanie dokumentacją kadrową), zarządzanie i administracja (prowadzenie archiwów, utrzymanie budynków, ochrona osób i mienia); podstawowych – wytwarzanie (projektowanie i produkcja komponentów, pakowanie i montaż produktów), usługi transportowe i logistyczne (magazynowanie, usługi kurierskie, dystrybucja produktów) (Matejun, 2006). W przypadku **złożoności wydzielanych funkcji** możemy wyróżnić: pojedyncze funkcje – proste czynności i funkcje, które można sprowadzić do samodzielnego stanowiska pracy; procesy – bardziej złożone działania lub funkcje, które związane są z określoną wiedzą i odpowiedzialnością. Można je zgrupować przedmiotowo, rodzajowo lub terytorialnie. Tak więc obszary funkcjonalne nie są związane z rdenną działalnością przedsiębiorstwa, a przedsiębiorstwa zewnętrzne realizują swój proces jako sekwencję czynności (Kłós, 2009). Ze względu **na zakres** wydzielamy: outsourcing totalny – większość obszarów działalności jest przekazana zewnętrznym dostawcom na określony w kontrakcie czas, zachowane zostają jedynie kluczowe działania, a reszta zostaje transferowana na zewnątrz organizacji. W tym rodzaju outsourcingu można wymienić dwa podstawowe pojęcia: unisourcing (wydzielenie obszarów działalności tylko jednemu dostawcy) i multisourcing (transfer obszarów działalności do wielu dostawców). Bardziej polecany jest multisourcing, dzięki któremu powstaje pewna forma sieci organizacyjnej, która wymaga szczególnej koordynacji zarządzania wieloma dostawcami. W przypadku unisourcingu z jednej strony łatwiejszy jest nadzór nad pracą jednego dostawcy, ale z drugiej wiąże się to z większym ryzykiem, które może nie zapewnić przewagi konkurencyjnej. Z kolei outsourcing selektywny wydziela wąski obszar przedsiębiorstwa. W zależności od znaczenia i rodzaju przekazywanej funkcji częściowy outsourcing może mieć istotny wpływ na działalność przedsiębiorstwa. Do klasyfikacji **pod względem trwałości** wydzielania możemy zaliczyć: outsourcing strategiczny, który wpływa na długoterminową strategię przedsiębiorstwa oraz outsourcing taktyczny, który realizuje się w okresach krótszych niż w przypadku horyzontu strategicznego przedsiębiorstwa

(Weinert, 2014). Analizując formę podporządkowania, można wymienić: outsourcing kapitałowy, kiedy jest to przedsięwzięcie restrukturyzacyjne, gdzie część działalności przedsiębiorstwa zostaje wydzielona z jego struktury. Wydzielenie to obejmuje potencjał materialny i pracowników, co stanowi bazę w utworzeniu spółki, która będzie kapitałowo zależna od przedsiębiorstwa. Outsourcing kontraktowy to przedsięwzięcie restrukturyzacyjne, w którym część działalności przedsiębiorstwa zostaje wydzielona z jego struktury, ale jest ona niezależna od przedsiębiorstwa, zaś potencjał materialny i pracownicy tej części podlegają procesowi likwidacji. Do tego podziału warto również dodać dwa rodzaje outsourcingu, również związane z zmianą struktury organizacyjnej. Insourcing kapitałowy – do struktury organizacyjnej zostaje włączona spółka córka wraz z potencjałem materialnym i pracownikami. Insourcing kontraktowy to działanie restrukturyzacyjne, które polega na włączeniu w strukturę przedsiębiorstwa niezależnej dotąd działalności gospodarczej. Takie działanie wymaga utworzenia w przedsiębiorstwie zespołu pracowników i zgromadzenia potencjału materialnego, co zagwarantuje realizację włączonej działalności gospodarczej (Zieliński, 2008). Inny podział outsourcingu prezentują C. L. Gay i J. Essinger. Najczęściej jest to działanie krótkoterminowe, dotyczące prostych usług pomocniczych; outsourcing usług – staranny dobór zewnętrznych dostawców usług. Dzięki temu przedsiębiorstwo może bardziej skupić się na swojej głównej działalności; insourcing – doskonalenie jednej dziedziny przez przedsiębiorstwo i wykonywanie jej na zlecenie innych przedsiębiorstw. Wspomaga to podnoszenia kwalifikacji przy niskim koszcie oraz aktywnego wykorzystania majątku przedsiębiorstwa. Co-sourcing to ścisła współpraca między dostawcą a odbiorcą usług; środki do realizacji zadania są dostarczane z obu stron, przedsiębiorstwo podstawowe deleguje do obsługi zlecenia swój zespół, aby nie utracić wykwalifikowanych pracowników (Gay, 2002). Do najpopularniejszych obszarów stosujących outsourcing należą: outsourcing procesów biznesowych (BPO) – przedsiębiorstwo zleca firmie zewnętrznej całość zadań, które związane są z realizacją funkcji niezbędnych w przeprowadzeniu procesu biznesowego, który stoi za oferowanym produktem posiadającym odpowiedni kapitał technologiczny, finansowy i kadrowy. Przedsiębiorstwo zlecające zachowuje kontrolę nad produktami, marketingiem, marką oraz posiada niezbędne licencje i koncesje. Związek między zleceniodawcą a firmą outsourcingową dąży zarówno do redukcji kosztów, jak i osiągnięcia obustronnego sukcesu rynkowego. Sukces ten jest możliwy dzięki realizacji określonych zadań, przy wykorzystaniu przez firmę outsourcingową unikalnych rozwiązań procesowych i systemowych, i tak: outsourcing CRM (Customer Relationship Management) – firma outsourcingowa w imieniu zleceniodawcy zarządza relacjami z jego klientami, czyli utrzymuje je i nawiązuje kontakty z no-

wymi, a także rozwiązuje problemy klientów związane z działalnością firmy zlecającej. Outsourcing w przetwarzaniu i zarządzaniu informacją – firma outsourcingowa przyjmuje, przekazuje, przetwarza, sortuje, kategoryzuje, skanuje i udostępnia informacje pisemne, ustne i elektroniczne uprawnionym osobom. Outsourcing IT – firma zleca wdrożenie i obsługę nowoczesnych technologii informatycznych firmie zewnętrznej. Możliwe jest również zlecenie zarządzania istniejącą infrastrukturą informatyczną. Dzięki temu zleceniodawca może korzystać z wykwalifikowanej kadry, oprogramowania i sprzętu dostępnych w firmie outsourcingowej. Z kolei outsourcing w internecie – zleceniobiorca obsługuje dostęp do sieci i centrum przetwarzania danych, udostępnia systemy wspomagające zarządzanie, czas i pamięć na serwerach oraz kreuje i aktualizuje strony www. O outsourcingu w *e-commerce* możemy mówić, gdy specjaliści zewnętrznymi zajmują się: obsługą baz danych, zarządzaniem informacją oraz ochroną danych. Z kolei o outsourcingu funkcji kadrowych mówimy, gdy firma outsourcingowa przejmuje zewnętrzną administrację funkcji kadrowych, marketingu personalnego, rekrutacji oraz szkoleń. Outsourcing płac to wykorzystanie wiedzy specjalistów od ubezpieczeń i prawa pracy, kiedy firma zewnętrzna przejmuje czynności związane z obsługiwaniem listy płac zleceniodawcy. O Leasingu pracowniczym mówimy, gdy zleceniodawca czasowo korzysta z pracy pracowników firmy zewnętrznej, specjalnie do tego oddelegowanych (Grudzewski, 2004). We współczesnym świecie praktycznie nie istnieją granice dla biznesu. Ta ugruntowana koncepcja w praktyce zarządzania organizacją dała podstawy do kształtowania się kolejnego modelu dostawy usług – offshoringu. Koncepcja offshoringu często ujmowana jest w literaturze przedmiotu jako zjawisko tożsame z outsourcingiem. Offshoring definiowany jest jako proces, w którego wyniku wytwarzanie usług realizowane jest na terytorium innego państwa. Proces ten może być realizowany przez firmę wewnątrznie lub poprzez zagranicznego kontrahenta. Wyróżnia się dwie podstawowe formy tego zjawiska. Captive offshoring – polega na działaniu wewnętrznym. Przedsiębiorstwo tworzy oddział lub spółkę zależną kapitałowo w innym państwie, dzięki czemu zapewnia sobie kontrolę nad całym procesem wytwarzania dóbr lub usług. Otworzenie jednostki poza granicami danego kraju wiąże się również z zamknięciem danego oddziału w kraju macierzystym, przez co dochodzi do redukcji zatrudnienia, ale wzrasta również import danych dóbr lub usług. Offshore outsourcing – przedsiębiorstwo wydziela określone funkcje ze struktury organizacyjnej, a następnie zleca je podmiotowi gospodarczemu w innym państwie, który zobowiązany jest do wykonywania tych usług zgodnie z instrukcjami firmy zamawiającej oraz w oparciu o informacje przez nią dostarczane (Trocki, 2002).

3. Sektor nowoczesnych usług biznesowych na przykładzie Łodzi

Sektor BSS (sektor nowoczesnych usług biznesowych) należy do najprężniej rozwijających się sektorów w Polsce. Procesy, które kształtują międzynarodowy podział pracy w światowej gospodarce, spowodowały umocnienie pozycji Polski wśród najchętniej wybieranych lokalizacji nowoczesnych centrów usług dla biznesu. Zatrudnienie w centrach usług biznesu w 2014 roku wynosiło 127 200 osób, a w 2022 roku 400 300 osób. Zatrudnienie w tym sektorze rośnie szybciej niż w poprzednich dwóch latach (9,8% w 2020 r., 5% w 2021 r.), a udział branży w ogólnym zatrudnieniu w Polsce wzrósł do 6,2%. Zatrudnienie w centrach prowadzonych przez inwestorów zagranicznych w Polsce przekroczyło 330,8 tys. osób (82,6% ogółu zatrudnionych w tym sektorze). Inwestorzy pochodzą z czterdziestu sześciu krajów, przy czym firmy amerykańskie zatrudniają więcej osób niż jakiegokolwiek inne kraje (ponad 112 000 miejsc pracy). Większość centrów ma zasięg globalny lub skupia się na konkretnych krajach czy regionach. Do rozwoju sektora w Polsce przyczynił się dostęp do zasobów pracowników wykwalifikowanych ze znacznymi umiejętnościami językowymi. Najpopularniejszym językiem obcym jest angielski (używany przez 95,1% centrów). Jednak potrzeby branży stopniowo zmieniły się w kierunku połączenia umiejętności językowych i programistycznych/technologii informatycznych. Liczba centrów w 2022 roku w Polsce wynosi 1714 (1068 firm), a w roku 2014 było ich 470. Centra nowoczesnych usług biznesowych są usytuowane głównie w największych miastach naszego kraju. Według raportu ABSL, dane na koniec I kwartału 2022 roku, w Warszawie usytuowanych jest 330 centrów, w Krakowie 261, Wrocławiu 208, Trójmieście 184, Katowicach i GZM 126, Poznaniu 125, Łodzi 101, Lublinie 66, Szczecinie 63, Bydgoszczy 47, Rzeszowie 44. Według raportu w 2021 roku powstało 46 centrów, a w I kwartale 2022 roku – 3. W latach 2021 i 2022 wśród nowych inwestycji dominowały centra będące własnością zagraniczną (96,4%). Nowe centra, powstałe w 2021 roku, utworzyły 6236 miejsc pracy. Centra będące własnością zagraniczną stworzyły 97,7% wszystkich miejsc pracy w nowych centrach. Aż 45,6% miejsc pracy w nowych centrach powstało w miastach należących do kategorii pierwszej, 41,1% w miastach należących do kategorii drugiej, podczas gdy na kategorię trzecią przypadło 8,9%, a na kategorię czwartą – 4,3%. Na poziomie jednostkowym w pierwszej trójce znalazły się: Trójmiasto (23,5% udziału w miejscach pracy wygenerowanych przez nowe centra), Katowice i GZM (19,0%) oraz Kraków (12,3%). Do kategorii pierwszej zalicza się Kraków, Warszawę i Wrocław. W drugiej kategorii znajdują się Trójmiasto, Katowice i GZM, Łódź, Poznań. Kategoria trzecia to Bydgoszcz, Lublin, Rzeszów i Szczecin. W czwartej kategorii znalazły się Kielce, Bielsko-Biała, Białystok, Opole, Olsztyn, Częstochowa. Największa liczba nowych centrów powstała w Trójmie-

ście i Warszawie (po dziewięć), a następnie w Łodzi (sześć). Udział trzech najważniejszych lokalizacji usług biznesowych – Krakowa, Warszawy i Wrocławia (miasta kategorii pierwszej pod względem zatrudnienia i dojrzałości sektora) – w ogólnej liczbie nowych centrów wyniósł 34,8%, udział miast z kategorii drugiej osiągnął 45,7%. Pozostałe ostatnie inwestycje (19,6%) były zlokalizowane w miastach kategorii trzeciej i czwartej.

W Łodzi w 2022 roku zatrudnionych w centrach usług biznesowych jest 28 108 osób, planuje się zwiększenie zatrudnienia do 30 300 osób. Z liczby 101 centrów 13 zatrudnia co najmniej 500 osób. W latach 2021-2022 powstało 6 nowych: Avient Corporation, Godel Technologies, Wella Company, Axelta Coating Systems Poland, Marel Shared Services Center, XSYS Polska. We wcześniejszych latach ulokowały się w Łodzi takie firmy jak: Accenture – największe na świecie przedsiębiorstwo outsourcingowe i konsultingowe, zarejestrowane w Irlandii, zatrudniająca ponad 305 000 osób w 120 krajach całego świata; Atos – firma dostarczająca usługi konsultingowe i technologiczne, zarejestrowana we Francji, zatrudniająca ok. 100 000 osób w 72 krajach; Fujitsu – główny japoński dostawca nowoczesnych technologii i sprzętu w zakresie informatyki i komunikacji, firma ta zatrudnia ok. 160 000 pracowników w 70 krajach; GFT – niemiecka firma oferująca usługi nearshoringowe, zatrudniająca ok. 4 000 pracowników w 12 krajach; Infosys – indyjski gigant na globalnym rynku nowoczesnych usług biznesowych, posiada 12 centrów w 8 krajach, w których zatrudnia łącznie około 25 000 osób. Na terenie miasta znajdują się także: Adaptive Group, Amcor, Barry Callebaut, Billennium, Bosch, Capita, Clariant, Commerzbank, Conduent, Cybercom, Digital Workforce, Flint Group, Nordea Bank, PKP Energetyka CUW, Signify, Veolia, Whirlpool itd. W sektorze usług biznesowych skumulowany wzrost zatrudnienia w latach 2017-2022 wyniósł 8,5%, a od pierwszego kwartału 2017 do 2022 roku przybyło 9422 miejsca pracy. Łódź charakteryzuje się przede wszystkim świetną lokalizacją – centrum Polski i Europy. Infrastruktura w regionie Łodzi i Polski Centralnej w ostatnich dwóch dekadach przeszła spektakularną zmianę. Oddane zostały do użytku nowe odcinki dróg ekspresowych i autostrad. Spowodowało to bardzo dobre połączenia z innymi dużymi miastami. Zmodernizowano także połączenia kolejowe i lotnicze. Położenie miasta na przecięciu szlaków komunikacyjnych jest szczególnym atutem. Atrakcyjność lokalizacyjna miasta stwarza doskonałe możliwości do rozwoju biznesu. Łódź oferuje także duży wybór powierzchni biurowych o korzystnych kosztach wynajęcia. Inwestor może liczyć na wsparcie ze strony władz miasta. W roku 2005 został wprowadzony Zespół Obsługi Inwestorów zajmujący się pozyskiwaniem i obsługą przedsiębiorców. Warto dodać, że miasto to jest według specjalistów areną najambitniejszego projektu infrastrukturalnego, polegającego na powstaniu zaplecza biurowo-biznesowego,

mającego na celu napędzenie tempa inwestycji w całej aglomeracji łódzkiej, a co za tym idzie wzrost cen nieruchomości oraz zysków pochodzących z ich wynajmu. Poza czynnikami biznesowymi, Łódź to także ośrodek kultury i centrum wielu festiwali, wystaw, różnych wydarzeń, które przyciągają coraz większą publiczność, angażując przy tym wiele osób zajmujących się promocją międzynarodową i organizacją. Jeśli chodzi o zasoby ludzkie, Łódź cechuje duża ilość absolwentów z wykształceniem wyższym w kierunkach pożądanym przez pracodawców (około 18 400 osób). Znajduje się tutaj 21 uczelni wyższych, państwowych oraz prywatnych. W Łodzi funkcjonuje Program Młodzi w Łodzi realizowany przez Biuro Rozwoju Gospodarczego i Współpracy Międzynarodowej Urzędu Miasta Łodzi. Powstał on w celu zachęcenia młodych ludzi do wiązania swojej przyszłości z Łodzią, wsparcia rozwoju kariery zawodowej łódzkich studentów oraz zapewnienia lokalnym przedsiębiorcom i potencjalnym inwestorom wysoko wykwalifikowanych kadr. We współpracy z największymi łódzkimi uczelniami oraz wiodącymi pracodawcami realizowane są inicjatywy programu, m.in.: portal praktyk i staży, płatne staże wakacyjne, program stypendialny, bezpłatne szkolenia, wizyty w firmach oraz karta rabatowa. Uczestnicy programu mają także okazję wziąć udział w dniach otwartych, konkursach i innych wydarzeniach związanych z budowaniem kariery. Tym samym Program Młodzi w Łodzi ma przyczynić się do budowania wizerunku Łodzi jako miasta przyjaznego rozwojowi zawodowemu. Priorytetem miasta jest stworzenie atrakcyjnych warunków do prowadzenia biznesu z perspektywami rozwoju dla młodych ludzi, stąd też program *Mam pomysł na startup*, które służą przyciąganiu nowych mieszkańców i mają zapobiegać odpływowi z miasta młodych kadr. Miasto stawia na rozwój nowych technologii i tworzenie klimatu inwestycyjnego sprzyjającego sektorom nowoczesnego biznesu. Efektem tych działań są międzynarodowe nagrody wyróżniające Łódź na tle innych ośrodków, m.in. wyróżnienie dla najbardziej atrakcyjnego dla biznesu miasta w Europie Środkowo-Wschodniej w badaniu Business Friendly Perception Index 2021. Do czynników sprzyjających rozwojowi należą przede wszystkim: atrakcyjne, uzbrojone tereny inwestycyjne, pożądana struktura rynku pracy (Pastusiak, 2011). Cechą charakterystyczną miasta jest bogata oferta powierzchni biurowej i magazynowej. Nowoczesna, dobrze rozwinięta infrastruktura oraz centralne położenie Łodzi na mapie Europy stanowią siłę napędową dla rozwoju nowoczesnego przemysłu oraz sektora logistycznego, dla którego Łódź stanowi jedną z najważniejszych lokalizacji. Obszar Polski Centralnej jest jednym z trzech największych rejonów logistycznych w Polsce, po Warszawie i regionie Górnego Śląska, z zasobami szacowanymi na 3,3 mln m² nowoczesnej powierzchni magazynowej na koniec 2021 roku. Atrakcyjność okolic Łodzi doceniają operatorzy logistyczni, sieci handlowe, sektor *e-commerce* oraz lekka produkcja, którzy lokują

w regionie swoje magazyny centralne i centra dystrybucji obsługujące cały polski rynek. Na terenie miasta zlokalizowany jest największy w kraju i jeden z największych w Europie Środkowo-Wschodniej kompleks logistyczny Central European Logistics Hub, o docelowej powierzchni przekraczającej 570.000 m². Sprzyjający klimat dla inwestorów znajduje odzwierciedlenie w realizowanej Strategii rozwoju miasta Łodzi 2030+.

4. Motywy działania, perspektywa i bariery outsourcingu

Centra usług dla biznesu dla europejskich przedsiębiorstw, banków, firm ubezpieczeniowych dominują w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, ze szczególną rolą Polski jako lidera usług outsourcingowych w tej części Europy. Wykorzystywany jest potencjał największych miast w Polsce. Zakres zastosowania outsourcingu w przedsiębiorstwach intensywnie się poszerzał, obejmując coraz bardziej zaawansowane funkcje. Współczesne usługi dla biznesu mają charakter zaawansowany i oparte są na wiedzy i doświadczeniu dostawców usług. Znacząco też zwiększa się oferta dostawców usług dla biznesu. Ich sukces na rynku jest wynikiem uzyskania efektu skali, jak również łatwego dostępu do wykwalifikowanej, relatywnie taniej siły roboczej. Jednym z podstawowych czynników wpływających na podejmowanie takiego działania przez podmioty lokujące swoje działalności w sektorze nowoczesnych usług dla biznesu jest redukcja kosztów operacyjnych oraz zdobycie przewagi konkurencyjnej. Dzięki wydzieleniu poza przedsiębiorstwo niektórych funkcji kierownictwo może skupić się na podstawowej działalności, podczas gdy firma zewnętrzna zadba o pozostałe obszary funkcjonowania. Nierzadko przedsiębiorstwo nie posiada wystarczających zasobów finansowych, aby realizować wszystkie zadania na odpowiednim poziomie. Zdarza się również, że decyduje się ono na przeprowadzenie restrukturyzacji w celu poprawienia wyników firmy. Często obszary poza działalnością podstawową zostają niedoinwestowane, mają mniejsze znaczenie z punktu widzenia zarządu. Skupiając się na podstawowej działalności, przedsiębiorstwo ma szansę pozyskać dodatkowy kapitał. Ponadto następuje redukcja kosztów operacyjnych (często znaczna część jest przeznaczana na pozaooperacyjną działalność), dzięki czemu wskaźniki finansowe ulegają poprawie. Warto również wspomnieć o zasobach ludzkich. Po wdrożeniu outsourcingu pracownicy zostają zaangażowani w najistotniejszą działalność, przez co stanowią rzeczywistą wartość dodaną firmy. Nieodłącznym partnerem wszystkich inwestycji jest ryzyko. Firmy outsourcingowe mają wielu klientów, na rzecz których ponoszą inwestycje. Dzięki temu ryzyko związane z warunkami rynkowymi, konkurencją, technologią, przepisami prawnymi oraz warunkami finansowymi rozkłada się na wiele podmiotów. Kolejnym motywem wydzielenia niektórych funkcji przedsiębiorstwa jest

to, że firma outsourcingowa ma szerszy dostęp do światowych zasobów zarówno technologicznych, jak i ludzkich. Praca na globalnym rynku pełnym konkurencji poszerza wiedzę specjalistów w firmie dostarczającej tego typu usługi. Przejęcie pracowników danego przedsiębiorstwa przez firmę outsourcingową daje im możliwość rozwoju zawodowego oraz poszerzenia kwalifikacji. Korzystanie z usług firmy zewnętrznej związane jest z niskimi kosztami zarządzania całym kontraktem. Jeśli chodzi o szkolenia pracownicze, zewnętrzny partner przeprowadza je najczęściej na własny koszt. Firmy te posiadają różnych ekspertów, przez co dysponują wiedzą interdyscyplinarną, zaś jeden pracownik uzyskuje doświadczenie dopiero z upływem czasu. W przypadku gdy przedsiębiorstwo planuje zakończenie współpracy z danym podmiotem, firma outsourcingowa proponuje stosunkowo niskie koszty, w przeciwieństwie do osoby na etacie. W przypadku niewywiązania się z kontraktu łatwo można dochodzić swoich roszczeń w firmie zewnętrznej.

Do czynników rozwoju należą również: możliwość wykorzystania najlepszych praktyk, chęć zdobycia nowych rynków bądź pozyskania nowych klientów, zwiększenie innowacyjności przy wykorzystaniu zasobów intelektualnych w zagranicznych firmach. W wielu przypadkach firmy outsourcingowe w innych krajach mogą zapewnić lepszą jakość usług i produktów. Czynniki, takie jak: liberalizacja handlu, coraz mniejsze koszty komunikacji i transportu, większe dochody oraz coraz większy podział pracy na rynku międzynarodowym, sprzyjają rozwojowi takich działań na całym świecie. Do kryteriów decyzyjnych wymienianych w literaturze należą również: chęć ograniczenia ryzyka niestabilności społeczno-politycznej i gospodarczej danego kraju, doświadczenia i kwalifikacje w określonych krajach, znajomość języków obcych, zagrożenia naturalne, sprzyjające otoczenie dla biznesu, dostępność i niższy koszt nieruchomości, a także infrastruktura lokalna (Nalepka, 2008). Dla przedsiębiorcy decydującego się na outsourcing podstawowymi czynnikami są: jakość, obniżenie kosztów, ograniczone środki finansowe, koncentracja na kluczowym biznesie oraz możliwość uniknięcia konfliktów pomiędzy organizacjami.

W ocenie raportu ABSL kondycja sektora w Polsce jest bardziej związana ze stanem gospodarki światowej niż z kondycją gospodarki lokalnej. Polska jest jednym z wiodących rynków usług biznesowych, szybko zbliżając się do światowych liderów technologicznych dzięki modernizacji i podnoszeniu kwalifikacji zatrudnianych pracowników.

Niemniej jednak sektor będzie musiał zmierzyć się z wyzwaniami, do których należą: wysoka inflacja, obniżenie tempa wzrostu, zakłócenia w globalnym łańcuchu dostaw, zaostrzenie polityki pieniężnej w Polsce i na świecie oraz podwyższony poziom niepewności w związku z konfliktem w Ukrainie i rozmiarami sankcji nałożonych na Rosję. Globalna rywalizacja o pracowników wykwalifiko-

wanych prawdopodobnie jeszcze się zaostrzy w środowisku postpandemicznym i w obliczu konfliktów militarnych. Na lokalnych rynkach pracy można będzie się spodziewać dużej konkurencji w pozyskiwaniu nowych klientów pochodzących z obszarów wschodnich, a także problemów kadrowo-płacowych.

5. Zakończenie

Analiza rynku wskazuje na rozwój nie tylko klasycznego outsourcingu, ale również jego nowych odmian. Dzięki wykorzystaniu coraz to nowszych strategii w outsourcingu sektor ten należy do jednych z najprężniej rozwijających się w Polsce. Lokalizacja Polski w centralnej Europie, dostęp do wykwalifikowanej kadry, stosunkowo niewysokie koszty wynagrodzeń, wsparcie ze strony władz lokalnych, dobrze rozwinięta infrastruktura oraz możliwość wynajmu lub zakupu powierzchni biurowych sprawiają, że perspektywy rozwoju koncepcji outsourcingu w Polsce są bardzo optymistyczne. Podstawowymi zachętami dla inwestorów są: rozwój dziedzin kształcenia pod kątem potrzeb rynku, współpraca państw regionu, stabilna gospodarka. W takich okolicznościach polskie aglomeracje swoją atrakcyjnością przyciągają coraz więcej inwestorów. Miasta, które szczególnie przyczyniają się do rozwoju outsourcingu w naszym kraju, to: Warszawa, Kraków, Wrocław i Łódź. Łódź umiejętnie wykorzystuje atuty do rozwoju outsourcingu, takie jak położenie geograficzne, zaplecze infrastrukturalne i potencjał pracowniczy. Usytuowane centra usług biznesowych w Łodzi oferują szeroki zakres usług, obsługują procesy związane z księgowością i finansami, obsługą klienta, usługami finansowymi oraz HR. Podmioty te charakteryzują również stosunkowo niskie koszty w relacji do jakości oferowanych usług oraz dostęp do wysoko wykwalifikowanych pracowników, którzy często wyróżniają się znajomością kilku języków obcych. W międzynarodowej promocji Łódź dla podniesienia inwestycyjnej atrakcyjności zmienia swoje oblicze na atrakcyjne, nowoczesne miasto zorientowane na nowoczesny biznes. Zaplecze materialne i kapitał ludzki są największym atutem miasta. Zapleczem kadrowym jest duża ilość absolwentów szkół wyższych, kształconych w poszukiwanych na rynku specjalnościach. Łódź jest czwartym co do wielkości miastem w Polsce, z liczbą ludności 693 800, w tym 405 800 osób w wieku produkcyjnym, a bezrobociem 6,9 %. Mimo wielu perspektyw rozwój outsourcingu w Łodzi ma również pewne ograniczenia. W porównaniu z krajami wysoko rozwiniętymi rynek outsourcingu w Łodzi ma stosunkowo krótką historię. Wydarzenia związane z pandemią, konfliktem w Ukrainie, a obecnie inflacją, mają wpływ na dalszy rozwój podmiotów i wzrost liczby obsługiwanych klientów. Rosnące ceny wynajmowanych

lokali biurowych, mimo ich atrakcyjności architektonicznych, mogą w dużym stopniu ograniczać działalność podmiotów tego sektora.

Bibliografia

1. Bielecki W. T. (2001). *Informatyzacja zarządzania*. Warszawa: PWE.
2. Gay Ch. L. & Essinger J. (2002). *Outsourcing strategiczny. Koncepcja, modele i wdrażanie*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
3. Grudzewski W.M. & Hejduk I.K. (2004). *Metody projektowania systemów zarządzania*. Warszawa: Centrum Doradztwa i Informacji Difin.
4. Kłós M. (2009). *Outsourcing w polskich przedsiębiorstwach*. Warszawa: CEDEWU.
5. Matejun M. (2006). Rodzaje outsourcingu i kierunki jego wykorzystania. *Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej*. 989, 19-36.
6. Nalepka A. (2008). *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji i rosnących wymagań konsumentów*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National-Louis University w Nowym Sączu.
7. Pastusiak R. (2011). *Specjalne Strefy Ekonomiczne jako stymulator rozwoju gospodarczego*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
8. Penc J. (1997). *Leksykon biznesu*. Warszawa: Placet.
9. Raport ABSL 2014 file:///C:/Users/piotr/Downloads/Sektor%20nowoczesnych%20uslug%20biznesowych%20w%20Polsce%202014%20(5).pdf, 2022 <https://absl.pl/storage/app/media/ABSL-2022-Raport.pdf>
10. Strategia rozwoju miasta Łodzi 2030+ https://bip.uml.lodz.pl/files/bip/public/BIP_AB_20/BS_strat_rozw_2030_20201221.pdf
11. Świetla K. (2014). *Outsourcing usług księgowych w świetle oczekiwań biur rachunkowych i ich klientów*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
12. Trocki M. (2001). *Outsourcing. Metoda restrukturyzacji działalności gospodarczej*. Warszawa: PWE.
13. Weinert A. (2014). *Outsourcing strategiczny – współczesna opcja rozwoju przedsiębiorstwa*. Poznań: Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
14. Witryna firmy Atos (2022, lipiec): <http://pl.atos.net/pl-pl/home/o-firmie.html>.
15. Witryna firmy Fujitsu (2022, lipiec): <http://www.fujitsu.com/pl/about>.
16. Witryna GFT (2022, lipiec): <http://www.gft.com/pl/pl/index/o-nas/o-gft>.
17. Witryna firmy Infosys (2022, lipiec) <http://www.kariera.com.pl/Pracodawcy/Profil/I/Infosys-BPO-Poland>.
18. Witryna prezentująca miasto Łódź (2022, lipiec) <http://www.outsourcingportal.eu/pl/prezentacja-miasta/lodz>.
19. Witryna informacyjna inwestycji limitowanych (2022, lipiec) <http://plinvestments.co.uk/pl/why-invest-in-lodz>.
20. Witryna firmy Accenture (2022, lipiec) <https://www.accenture.com/pl-pl/company>.
21. Zieliński J. (2008). *Outsourcing doradztwa podatkowego i rachunkowości w małej firmie*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.

Oblicza ról organizacyjnych pracowników wiedzy – raport samooceny profesjonalistów IT¹

Anna Pietruszka-Ortyl

1. Wprowadzenie

XXI wiek usankcjonował prymat wiedzy jako źródła dobrobytu (Audretsch i in., 2020; Koster, 2022). Nastała „druga” *la belle époque* charakteryzująca się ogromnymi nierównościami ekonomiczno-społecznymi, wynikającymi z koncentracji majątku w rękach niewielkiej grupy najbogatszych ludzi. Zmieniła się jednak formuła tego bogactwa – aktualnie są nim właśnie wiedza oraz możliwości sprawowania nad nią kontroli. Ukonstytuował się nowy kanon pracy, jako kompleksowej aktywności wymagającej bardziej zaawansowanych czynności poznawczych (Venkatesh, Lew, 2022) i realizowanej także poza formalnymi granicami zatrudniającej organizacji (Moskaliuk i in., 2017). Powstały nowe profesje pracowników funkcjonujących według tego modelu – mobilnych, zinformowanych, świadczących swe intelektualne usługi w oparciu o posiadaną, unikatową, ezoteryczną i spersonalizowaną wiedzę oraz w pełni i samodzielnie dysponujący tym kluczowym zasobem współczesności (Olsen, 2016). Ze względu na te atrybuty określani są oni mianem cyfrowych nomadów wiedzy (Al-Hadi, Al-Aufi, 2019) czy złotych kołnierzyków (Kelley, 1985), a w literaturze przedmiotu – pracowników wiedzy (Drucker, 1999). Są bowiem jedyną w historii grupą zatrudnianych, w pełni posiadającą oraz całkowicie kontrolującą, strategiczne współcześnie, głównie rezydujące w ich umysłach, środki produkcji XXI wieku (Teo i in., 2008; Tapasco-Alzate i in., 2022). Dlatego też postrzegani są jako emisariusze rodzącej się cywilizacji 5.0 (Aquilani i in., 2020) i globalnego społeczeństwa nomadów wiedzy – *knowmad society* (Moravec, 2013), a także źródło innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw (Hosseini i in., 2022).

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznego w Krakowie – Projekt nr 063/ZZO/2022/POT.

Stanowią bardziej część otoczenia (cywilizacji wiedzy) niż organizacji, na której rzecz aktualnie działają (Antczak, 2008), co sprawia, że z perspektywy pracodawców ich wiedza jest jeszcze bardziej nieuchwytna i ulotna. Przedsiębiorstwa starają się więc stymulować dyfuzję wiedzy pracowników intelektualnych i przekształcać w zasoby wiedzy organizacyjnej, tym samym chroniąc się przed jej utratą, gdy kognitariusze odchodzą (Jayasingam i in., 2016).

W odpowiedzi na zaistniałe okoliczności większość pracowników intelektualnych uznaje swoją profesjonalną wiedzę za źródło władzy (Issac i in., 2022). Stąd kognitariusze dzielą się swoim strategicznym zasobem niechętnie, często celowo ukrywając swoją wiedzę lub ograniczając jej przepływ i dzielenie się nią (Kmieciak, 2022; Lei i in., 2022). Z tego powodu uchwycenie natury wiedzy złotych kołnierzyków jest takie ważne zwłaszcza, że ze względu na niestandardową formułę pracy specjalistów problematyczne staje się jednoznaczne wskazanie zakresu i poziomu ich kompetencji, których kanwę stanowi owa wiedza. Po to, aby intensyfikować konwersję spersonalizowanej wiedzy specjalistów w wiedzę organizacyjną, równie istotne staje się także zidentyfikowanie ról organizacyjnych, jakie pełnią, a przez to rozpoznanie kluczowych aktywności z udziałem wiedzy, które realizują.

IT to w czteroelementowym modelu podziału gospodarki IV sektor – informacyjny/wiedzy, obejmujący zdobywanie, przetwarzanie i dostarczanie informacji, w tym usług zakresu IT (Dziuba, 2019). Można w nim zaobserwować większość zjawisk charakteryzujących współczesną gospodarkę – zasadniczo działa w technicznych i społecznych strukturach sieciowych, a jego dynamiczny rozwój stanowi konsekwencję cyfrowej transformacji i opiera się na pracownikach wiedzy. Obecnie uchodzi za jedną z najbardziej innowacyjnych gałęzi przemysłu na świecie (Kucharska, 2021), a uważna jego eksploracja może przyczynić się do sformułowania wniosków, które mogą stanowić punkt odniesienia dla innych sektorów czy organizacji.

Celem niniejszego, teoretyczno-empirycznego opracowania, jest ukazanie specyfiki pracy opartej na wiedzy, świadczonej w IV sektorze oraz osobliwości profesjonalistów działających w tej perspektywicznej gałęzi gospodarki, przez pryzmat ról organizacyjnych pełnionych przez kognitariuszy sektora IT, rodzajów wiedzy, jaką dysponują specjaliści IT, oraz realizowanych przez nich procesów z udziałem wiedzy.

2. Pracownicy wiedzy jako wyzwanie współczesnego zarządzania

Zarządzanie specjalistami to jeden z najbardziej złożonych problemów współczesnego zarządzania zasobami ludzkimi (Hosseini i in., 2022). Pracow-

nicy wiedzy to awangardowa grupa interesariuszy organizacji, redefiniująca społeczny kontekst pracy, co wynika z kilku przyczyn – osobliwości samych kognitariuszów jako wyjątkowej kategorii pracowników, kluczowej roli ich wiedzy dla uzyskania i utrzymania pozycji konkurencyjnej, specyfiki ich pracy oraz trudności w pomiarze jej produktywności.

W najszerszej perspektywie aktywność zawodowa pracownika poznawczego polega na czynnym uczestnictwie w procesach z udziałem wiedzy, w tym na konwersji informacji w wiedzę (Chick, 2007). W precyzyjnym ujęciu jest to intelektualista, który w swojej pracy pozyskuje, gromadzi, kreuje i przekazuje wiedzę (Hosseini i in., 2022). Cechują go umiejętności eksperymentowania, operowania z konstruktami i abstrakcjami, myślenie systemowe oraz zasadniczo nieograniczona swoboda i kreatywność w realizowaniu zadań. Dlatego rozliczany jest głównie z rezultatów swojej pracy, a nie z samej pracy (Olsen, 2016). Co równie istotne, jest w stanie efektywnie i sprawnie zarządzać wiedzą w ramach kohorty podobnych mu profesjonalistów. Posiada silną orientację na tworzenie i utrzymywanie zażyłych, osobistych relacji z innymi złotymi kołnierzykami oraz budowanie licznych kontaktów zawodowych opartych na osobistym zaangażowaniu (Miguel, 2019).

Wiedza kognitariuszów jest zwykle rzadka, cenna, spersonalizowana, często ukryta (Scarborough, 1999; Paton, 2009), ponadto ezoteryczna, niezastępowalna i unikatowa (Reed, 1996), a przez to strategicznie wartościowa i dlatego, jako nowo powstała klasa zatrudnionych konstytuują oni elitę wiedzy (Jemielniak, 2007).

W literaturze przedmiotu można znaleźć różnorodne formuły desygnowania pracowników wiedzy i są one zazwyczaj dokonane ze względu na właściwości profesjonalistów i pracy opartej na wiedzy, a nie ich miejsce w strukturze konkretnych firm. Wyróżnić można podejście techniczno-rzeczowe (według którego każdy pracownik działający w sektorach, przedsiębiorstwach bądź strukturach czy aktywnościach wiedzochłonnych jest kognitariuszem), czynnościowe (przyjmujące treść pracy, czyli wykonywanie pracy opartej na wiedzy, za główny indikator przynależności do pracowników intelektualnych) oraz atrybutowe (traktujące jako złote kołnierzyki pracowników o kluczowej pozycji w organizacji wynikającej ze specyfiki świadczonych przez nich prac opartej na wiedzy) (Gaižauskienė, Tunčikiene, 2016). Istnieje również inny sposób definiowania pracowników poznawczych: poprzez zadania i przygotowanie do ich realizacji, poprzez skodyfikowany system norm profesjonalnych oraz specyficzne wartości grupowe (Woźniak, Kuropatwiczki, 2017).

W piśmiennictwie funkcjonują także różnorodne klasyfikacje pracowników wiedzy. Typologia pracowników intelektualnych wpisująca się w japoński nurt badawczy w obszarze zarządzania wiedzą identyfikuje dowódców wiedzy (zarządza-

jących organizacyjnym procesem generowania wiedzy na poziomie całej firmy), konstruktorów wiedzy (katalizatorów procesu tworzenia i wykorzystania wiedzy w wyniku wprowadzania wiedzy cichej i jawnej w procesy konwersji) i praktyków wiedzy (kognitariuszycy odpowiedzialnych głównie za pozyskiwanie, tworzenie i gromadzenie wiedzy pochodzącej zasadniczo spoza organizacji) (Nonaka, Takeuchi, 2000). W zachodnim nurcie badawczym pozostaje podział intelektualistów zaproponowany przykładowo przez I. Brinkleya (2006). Zgodnie z nim pracownicy wiedzy mogą należeć do jednej z trzech kategorii – menedżerów i specjalistów, grupy osób o wysokim poziomie umiejętności profesjonalnych, potwierdzonych formalną edukacją i stopniami naukowymi, albo pracowników realizujących zadania przy wsparciu technologii informatycznej, które wymagają wiedzy eksperckiej i kompleksowych umiejętności komunikowania się.

Szczegółową klasyfikację profesjonalistów IT opracował natomiast zespół W. Reinhardta (2011). Przyjmując za kryterium modelowe operacje z udziałem wiedzy, wykonywane przez kognitariuszycy, scharakteryzowano 10 typów pracowników wiedzy sektora IT. Dowiedziono przy tym, iż ze względu na charakter pełnionej roli, reprezentowany typ intelektualisty oraz osobliwości dokonywanych operacji z udziałem wiedzy, specyfika i struktura wiedzy konstytuującej ich profesjonalizm są odmienne oraz swoiste dla każdego z nich.

3. Stan i perspektywy rozwojowe sektora IT w Polsce

Sektor IT to jedna z najbardziej innowacyjnych i cechujących się największą dynamiką gałęzi przemysłu (Kucharska, 2021), w której dominuje działalność usługowa. Źródłem trwałej przewagi konkurencyjnej w IT jest głównie specjalistyczna wiedza wysoko wykwalifikowanych ekspertów. Profesjoniści ci cechują się zarówno atrybutami kognitariuszycy określającymi pracowników wiedzy w ujęciu P. Druckera (1999), Z. Antczaka (2008) czy S. Patona (2009), jak i wpisują się w typologie pracowników poznawczych, zaproponowane przez M.I. Reeda (1996) oraz I. Brinkleya (2006). Niezaprzeczalnie więc w skali globalnej IV sektor gospodarki należy do złotych kołnierzyków.

Polski sektor IT także funkcjonuje zgodnie z ogólnoswiatowymi trendami – obecnie generuje 8% PKB i zatrudnia 1/3 ogółu pracowników sektora nowoczesnych usług biznesowych (Smulski, 2020). Rozwija się dynamicznie, jest jednym z najszybciej rosnących na Starym Kontynencie i ma predyspozycje do tego, aby zostać liderem branży IT w Europie (Kalbarczyk, 2022). Po wzroście 6,1% w 2020 roku i o 7,2% w 2021 roku, dynamika wzrostu rynku IT w Polsce w latach 2021-2026 wyniesie średniorocznie 4,8%. Szybciej niż cały rynek będzie rósł sektor oprogramowania, głównie w obszarze rozwiązań BI oraz aplikacji i systemów bezpieczeństwa IT i sieciowego (Supernak, 2021).

Jego siłą są specjaliści, których kompetencje podstawowe oraz te na poziomie eksperckim są uznane na rynku międzynarodowym (Wolany, 2021). Dlatego pracodawcy z całego świata, wykorzystując zдалną formułę świadczonej pracy, chętnie zatrudniają polskich ekspertów, a emigracja zarobkowa branży IT odchodzi do lamusa (Kalbarczyk, 2022). Zauważalny jest trend *longitudinal hiring* polegający na zatrudnianiu pracowników w oparciu nie o lokalizację, a głównie strefę czasową (Żbikowska, 2022). Ze względu na permanentne braki kadrowe (szacunki wskazują na brak ok. 50 tys. specjalistów) (Smulski, 2020) rynek pracy w polskim IT od lat należy do pracowników (Kalbarczyk, 2022). Dlatego też, charakterystyczny dla analizowanej gałęzi jest wysoki popyt na pracownika intelektualnego, posiadającego wiedzę, która jest zarówno fundamentem indywidualnej konkurencyjności pojedynczego profesjonalisty, jak i organizacji, z którą jest on związany.

Taka sytuacja generuje określone zachowania funkcjonujących w sektorze IT specjalistów – wysoką autonomię, niską lojalność, zamknięte postawy ograniczające aktywności do ścisłych kręgów profesjonalnych kohort ekspertów oraz orientację na *polygamous career* – angażowanie się jednocześnie w kilka niezależnych projektów. Stąd tak ważna jest umiejętność zbudowania trwałej relacji z takimi pracownikami i podejmowanie aktywności, które wspierają retencję (Devire Market Insights: Branża IT 2021/2022, 2022). Mianowicie, obserwuje się zwrot w kierunku wykorzystania *upskilling* i *reskilling* – przedsiębiorstwa zaczynają inwestować w rozwój nowych umiejętności obecnych pracowników (Żbikowska, 2022), zwłaszcza że sektor IT jest bardzo pojemny, jeżeli chodzi o korzystanie z kompetencji złotych kołnierzyków. Nie ogranicza się jedynie do programistów, ale obejmuje również inne, zidentyfikowane w literaturze, typy pracowników wiedzy. Dlatego rynek pracy IT jest chłonny na specjalistów nietechnicznych. Rosnące zapotrzebowanie notuje się głównie na stanowiska DevOps, Data scientist oraz Product owner/Manager (Szczepański, 2021; Żbikowska, 2022).

W konsekwencji uzasadnione wydaje się prowadzenie eksploracji empirycznych analizowanego sektora. Dlatego też niniejsze opracowanie celuje w identyfikację ról przyjmowanych przez specjalistów IT, definiowanych przez strukturę wiedzy, jaką dysponują oraz procesy z udziałem wiedzy, jakie realizują. Przeprowadzone inferencje umożliwią wytyczenie kierunków kształtowania zasobów wiedzy brakujących pracowników sektora, w ramach polityki *upskilling* i *reskilling*, umożliwiając wypełnienie istniejącej luki kadrowej w sektorze IT, zarówno w Polsce, jak i całej Europie.

Przyjęta optyka badawcza jest zbieżna z aktualną problematyką badań naukowych realizowanych w analizowanych obszarach, udokumentowanych licznymi publikacjami dedykowanymi profesjonalistom IT (Kmieciak, 2022b; Lei i in., 2022).

4. Role profesjonalistów IT – wyniki badań

Badaniami empirycznymi zdecydowano się objąć pracowników wiedzy polskiego sektora IT, ponieważ są oni newralgiczną grupą na rynku pracy w gospodarce opartej na wiedzy (Antczak, 2008; Lei i in., 2022) i IV sektorze w Polsce. Kryteria wyboru respondentów były zgodne zarówno z podejściem techniczno-rzeczowym, jak i czynnościowym oraz atrybutowym.

Na wstępie prowadzonych eksploracji zidentyfikowano rodzaje wiedzy (*know-how, know-who, know-what, know-why, know-when, know-where*, spersonalizowana, skodyfikowana, ukryta, jawna (Nonaka, Takeuchi, 2000; Skyrme, 1999)), typy pracowników wiedzy (praktyk wiedzy, konstruktor wiedzy, dowódca wiedzy (Nonaka, Takeuchi, 2000)) oraz role kognitariuszy IT (Kontroler, Wspomagający, Uczący się, Konsolidator, Budowniczy sieci kontaktów, Organizator, Wyszukiwacz, Uczestnik, „Rozwiązywacz” problemów, Tropiciel (Reinhardt i in., 2011; Rosiński, 2013)).

Kolejno sformułowano następujące pytania badawcze:

- Jakie funkcje najczęściej pełnią specjaliści polskiego IT ze względu na typ posiadanej wiedzy?
- Które rodzaje wiedzy predysponują kognitariuszy IT do realizacji konkretnych procesów z udziałem wiedzy?
- Jakie typy pracowników wiedzy reprezentują specjaliści IT ze względu na posiadany rodzaj wiedzy?

Jako podejście badawcze zastosowano triangulację metod, łącząc badania jakościowe z ilościowymi. Zdecydowano się przy tym skupić na wybranej grupie ankietowanych – profesjonalistach sektora IT w Polsce.

Postępowanie badawcze było trzyetapowe i składało się z fazy konceptualizacji, fazy weryfikacji konceptu oraz badań właściwych. W pierwszym etapie przeprowadzono bezpośrednie wywiady indywidualne, pół-ustrukturyzowane, oparte na scenariuszu wywiadu, jako narzędziu badawczym. W drugim wykorzystano zogniskowane wywiady grupowe (FIGO), ostatecznie dostosowano język i terminologię kwestionariusza badawczego do modeli mentalnych polskich specjalistów IT oraz zbudowano narzędzie skonstruowane na 7-stopniowej skali Likerta. W ostatnim etapie dwiema metodami – CATI i CAWI – zrealizowano badania ilościowe. Wzięło w nich udział 178 respondentów.

Ankietowani to specjaliści (58 kobiet – 32,58% i 120 mężczyzn – 67,42%), z wyższym wykształceniem (156 osób – 87,64%), głównie o profilu ekonomicznym i administracyjnym (75 badanych – 42,13%), informatycznym (67 osób – 37,64%) i inżynieryjno-technicznym (36 ankietowanych – 20,22%), reprezentujący generację X (92 osoby – 51,68%), pokolenie Y (45 respondentów – 25,28%) i Z (41 badanych – 23,03%). Posiadają ugruntowaną pozycję w instytu-

cjach IT, z którymi są związani (74 specjalistów, 45 menedżerów, 39 dyrektorów, 20 członków zarządu), a średni staż ich pracy wynosi 14 lat. Analiz poszczególnych zmiennych dokonano z wykorzystaniem współczynnika korelacji rang Spearmana. Interpretowane wskaźniki są rezultatem obliczeń własnych. Badani identyfikowali weryfikowane role pośrednio – poprzez wskazanie najczęściej realizowanych aktywności, w postaci procesów z udziałem wiedzy. Mogli przy tym dokonywać wyboru kilku działań i rangować odpowiedzi. Każda rola organizacyjna definiowana była poprzez właściwy jej zestaw konkretnych procesów z udziałem wiedzy.

Początkowo oznaczono następujące, najczęściej przyjmowane przez profesjonalistów sektora IT, role: Konsolidator (88,64%), Uczący się (85,47%), Tropiciciel (84,74%), Organizator (84,87%), Budowniczy sieci kontaktów (83,23%), Uczestnik (82,47%), „Rozwiązywacz” problemów (80,46%), Wyszukiwacz (79,43%), Wspomagający (72,33%), Kontroler (33,27%).

Ustalono, że respondenci postrzegają siebie zasadniczo jako kreatorów wiedzy, generowanej na postawie analizowania i przetwarzania informacji pozyskiwanych z wielu źródeł, głównie w wyniku osobistych kontaktów z innymi ludźmi (Konsolidator). Wiedzę tworzą i wykorzystują przede wszystkim, aby budować swoje osobiste kompetencje (Uczący się), po to, by sprawnie odczytywać potencjalne okazje oraz zagrożenia, które mogą znacząco przekonfigurować ich pozycje w sieci społecznych lub organizacyjnych współzależności (Tropiciciel). Zwykle nawiązują i pielęgnują relacje z osobami zaangażowanymi w ten sam rodzaj pracy, wymieniają się z nimi wiedzą oraz wspierają nawzajem (Budowniczy sieci kontaktów), rozpowszechniając informacje we własnej społeczności (Uczestnik). Ich skłonność do dobrowolnego poszukiwania rozwiązań uniwersalnych problemów organizacyjnych, które bezpośrednio nie dotyczą realizowanych przez nich aktywności („Rozwiązywacz” problemów), samoczynnego kodyfikowania wiedzy i gromadzenia wiedzy organizacyjnej (Wyszukiwacz) jest niższa. Podobnie, w sytuacji gdy napotykają problem, którego rozwiązanie jest im znane. Nie są wtedy gotowi na swobodne współdzielenie się wiedzą oraz bezinteresowne przekazywanie doświadczeń i wniosków innym członkom organizacji (Wspomagający). Zdecydowanie nie odczytują swojej roli jako jednostek, do których zadań należy monitorowanie efektywności organizacji w oparciu o wykorzystanie surowych danych (Kontroler).

Badani profesjonaliści IT koncentrują się więc zasadniczo na takich aktywnościach z udziałem wiedzy, jak: poszukiwanie, analizowanie, organizowanie informacji, kontakt z ludźmi (Konsolidator), poszukiwanie ekspertów (Uczący się, Budowniczy sieci kontaktów), monitorowanie wiedzy, organizacji i ludzi (Tropi-

ciel, Organizator), rozpowszechnianie wiedzy (Uczestnik) i empiryczne uczenie się („Rozwiązywacz” problemów).

Kolejno sprecyzowano, że wiedza weryfikowanych profesjonalistów ma głównie formułę *know-how* (83,24%), *know-who* (83,19%), *know-why* (82,56%), *know-when* (82,33%), a także postać *know-where* (82,12%) i *know-what* (79,72%) oraz charakter spersonalizowany (85,46%) i ukryty (86,41%) (jawny – 28,34%, skodyfikowany – 24,17%).

Próbując ustalić charakter wiedzy cechującej intelektualistów IT realizujących się w określonych rolach organizacyjnych, rozpoznano kilka zależności.

Funkcjonowanie w roli Kontrolera polega głównie na analizowaniu, rozpowszechnianiu, organizowaniu i monitorowaniu wiedzy determinującej efektywność przedsiębiorstwa i związane jest przede wszystkim z dysponowaniem wiedzą spersonalizowaną (0,4846) i ukrytą (0,4708), wynikającą zwykle z formalnej edukacji (*know-how* – 0,6286, *know-what* – 0,5993) oraz umiejętności lokalizacji wiedzy w organizacji (*know-who* – 0,6738).

Na przyjęcie roli Wyszukiwacza także wpływa dysponowanie wiedzą spersonalizowaną (0,5753) i ukrytą (0,4246), która obejmuje wiedzę strukturalną włączającą modelowanie (*know-what* – 0,7459), pozycjonowanie (*know-where* – 0,6147), znawstwo, kwalifikacje, znajomość procedur działania (*know-how* – 0,5849) oraz wiedzę umożliwiającą dostęp do odpowiednich osób lub do poszukiwanych zasobów wiedzy (*know-who* – 0,5729), popartą dogłębną znajomością kontekstu działania (*know-why* – 0,5338).

O pełnieniu roli Konsolidatora decyduje posiadanie wiedzy spersonalizowanej (0,6172) umożliwiającej dokonywanie poprawnych interpretacji posiadanych informacji oraz uchwycenie i zrozumienie szerszego kontekstu działania (*know-why* – 0,6398), a także stosowanie *know-where* (0,5931), *know-when* (0,5683), *know-what* (0,5459), *know-who* (0,4983) i *know-how* (0,4673).

Na objęcie roli Rozwiązywacza problemów najsilniej wpływa zaś cechowanie się wiedzą ukrytą (0,6348) i spersonalizowaną (0,6322) typu *know-what* (0,5987), *know-where* (0,5859), *know-why* (0,4485), *know-who* (0,4258) i *know-how* (0,4186).

Naczelnym atrybutem Tropicielea jest ewidentnie wysoko kontekstowe myślenie modelowe w formule *know-what* (0,5892), wzmocnione *know-where* (0,5562), *know-why* (0,5186) i *know-how* (0,5179). Mniejszą wagę ma w przypadku tej roli spersonalizowany (0,4328) i ukryty (0,4269) charakter wiedzy.

Próbując rozpoznać strukturę wiedzy intelektualistów odpowiedzialnych za kreowanie wiedzy i tym samym reprezentujących wyłonione przez I. Nonakę i H. Takeuchiego (2000) typy pracowników wiedzy, zaobserwowano umiarkowane korelacje pozytywne występujące jedynie pomiędzy określonymi rodzajami

wiedzy a specjalistami IT działającymi jako praktycy i konstruktorzy wiedzy. Nie stwierdzono natomiast relewantnych zależności opisujących dowódców wiedzy.

Istotne współzależności między rodzajem wiedzy a realizowanymi zadaniami w obszarze jej kreacji odnotowano jedynie dla profesjonalistów IT działających jako praktycy wiedzy. Jednostki te są zorientowane na pozyskiwanie wiedzy zarówno wewnątrz organizacji, jak i z jej otoczenia, działają jako emisariusze organizacji w relacjach z otoczeniem i pobudzają kreowanie wiedzy organizacyjnej poprzez analizę, ocenę i sugestie wykorzystania istniejących zasobów wiedzy, a także aktualizowanie ich i rozbudowywanie. Ich wiedza ma charakter jawny (0,5492), ustrukturalizowany i łatwy do zapisu (0,4792). Wyraża się w posiadaniu wyczucia czasowego – identyfikacji okazji we właściwym momencie, podejmowaniu odpowiednich decyzji i inicjowaniu należytych działań w stosownych sytuacjach i okolicznościach (*know-when* – 0,5569).

Specjaliści IT działający w charakterze konstruktorów wiedzy cechują się głównie wiedzą spersonalizowaną (0,4903), stanowiącą kompilację wiedzy strukturalnej (przejawiającej się mistrzostwem osobistym i operacyjnym – *know-what* (0,5129), a także sekwencyjnym sposobem działania (*know-when* – 0,4626)) oraz zaawansowanych umiejętności wynikających z posiadania praktycznej wiedzy, jak realizować poszczególne zadania w konkretnym kontekście organizacyjnym (*know-why* – 0,4259). Taka struktura wiedzy kognitariuszy reprezentujących konstruktorów wiedzy wyraża istotę funkcji, jakie pełnią w organizacji. Operują oni wiedzą wysublimowaną i abstrakcyjną. Charakteryzują się biegłością w posługiwaniu się metaforami, aby eksternalizować wiedzę oraz dokonywać konceptualizacji. Bazują na modelowaniu, a jego odzwierciedleniem jest *know-why and know-when*. Wiodą prym w syntetyzowaniu wiedzy ukrytej innych pracowników, udostępniają ją i konwertują w organizacyjną wiedzę ugruntowaną. Napędzają cały proces tworzenia i wykorzystywania wiedzy, posiadają jej największy przegląd i możliwości łączenia – stąd ich przewagę warunkuje kanon: *know-what, know-why, know-when*.

5. Zakończenie

W dokonanym rozpoznaniu empirycznym ustalono, że dominantą złotego kołnierzyka polskiego sektora IT jest wiedza cicha i spersonalizowana, czyli w istocie trudna do uchwycenia, niestandardowa i hermetyczna. Wiedza ta zwykle przybiera formułę wiedzy *know-what, know-who, know-how, know-why, know-when* i *know-where*. Zauważono także, iż intelektualiści analizowanego sektora IT najczęściej spełniają się w roli Tropiciciela, Wyszukiwacza, Konsolidatora, „Rozwiązywacza” problemów i Budowniczego sieci kontaktów.

Specjalistów IT cechują głównie aktywności charakterystyczne dla konstruktorów wiedzy – swobodnie i nieustannie posługują się metaforami. Jeżeli zdarzy się im występować w charakterze praktyków wiedzy, jest to rezultat dysponowania wiedzą jawną, bardziej ustrukturalizowaną, najczęściej w postaci danych policzalnych – łatwą zatem do kodyfikacji. To rodzaj wiedzy, którą można gromadzić, selekcjonować lub łatwo przekazywać z wykorzystaniem rozwiązań informatycznych. Są to zazwyczaj inżynierowie, programiści i planiści reprezentujący podkategorię specjalistów wyłonioną w obrębie praktyków wiedzy przez samych twórców klasyfikacji – Nonakę i Takeuchiego (2000).

Ostatecznie, na podstawie danych, które spełniały kryteria statystycznej istotności, potwierdzonych zarówno w kontekście pełnionych ról („Rozwiązywacz” problemów, Konsolidator, Organizator, Wyszukiwacz), jak i realizowanych funkcji (Konstruktor wiedzy), ustalono, że kognitariuszy sektora IT opisuje wiedza spersonalizowana, w formule *know-why* i *know-where*. Specjaliści IT są zatem ekspertami (o czym świadczą wskazane typy wiedzy) o gruntownej wiedzy wynikającej z formalnej edukacji (*know-how*, *know-what*). Tym samym potwierdzono, iż charakter posiadanych zasobów wiedzy definiuje dominującą rolę, jaką przyjmuje profesjonalista IT.

Interesujące jest natomiast, że nie zidentyfikowano zależności pomiędzy aktywnościami charakterystycznymi dla pełnienia funkcji dowódcy wiedzy a strukturą wiedzy profesjonalistów IT. Może to sugerować luki kompetencyjne osób desygnowanych do tych działań, a w konsekwencji brak spójnego i kompleksowego podejścia do zarządzania wiedzą na poziomie całego przedsiębiorstwa. Wskazuje również dominację indywidualnych aktywności profesjonalistów i tłumaczy jedną z podstawowych bolączek analizowanego sektora w Polsce – brak innowacyjnych zachowań oraz dominację postaw zachowawczych wyrażających się sięganiem po sprawdzone rozwiązania wewnętrzne lub pochodzące spoza organizacji. Odmienny argument może stanowić charakterystyka samej wiedzy analizowanych intelektualistów IT, pełniących funkcje dowódców wiedzy – ich wiedza jest na tyle ezoteryczna, że w istocie trudna do opisanego, niestandardowa i w rezultacie – nieuświadomiona przez samych jej dysponentów.

Dokonane inferencje nakreślają dalsze kierunki badań nad fenomenem pracowników wiedzy sektora IT. Powinny być one związane przede wszystkim z dogłębną analizą struktury wiedzy profesjonalistów IT jako odrębnej grupy elity wiedzy oraz środowiska pracy wyzwalającego ich zaangażowanie i poświęcenie na rzecz przedsiębiorstw, w których realizują swoje aktywności. Cenne poznawczo i praktycznie byłyby także szerokie rozważania porównawcze prowadzone w skali regionalnej i międzynarodowej, bowiem zgłębienie fundamentów wiedzy

kognitariuszy pozwoli uchwycić fenomen ich pracy oraz rozpoznać źródła ich dominacji nad pozostałymi interesariuszami określonych organizacji i sektorów.

Bibliografia

1. Al-Hadi, N.A., & Al-Aufi, A.S. (2019). Information context and socio-technical practice of digital nomads. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 68(4/5), 431-450. <https://doi.org/10.1108/GKMC-10-2018-0082>.
2. Antczak, Z. (2008). *Pracownicy wiedzy w przestrzeni pozaorganizacyjnej (wybrane zagadnienia)*. W: M. Noga, M.K. Stawicka (Red.), *Co decyduje o konkurencyjności polskiej gospodarki?* (s. 191-202). Warszawa: CeDeWu.
3. Aquilani, B, Piccarozzi, M, Abbate, T. & Codini, A. (2020). The Role of Open Innovation and Value Co-creation in the Challenging Transition from Industry 4.0 to Society 5.0: Toward a Theoretical Framework. *Sustainability*, 12(21), 8943. <https://doi.org/10.3390/su12218943>.
4. Audretsch, D.B., Belitski, M., Caiazza, R., & Lehmann, E.E. (2020). Knowledge management and entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 373-385. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00648-z>.
5. Brinkley, I. (2006). *Defining the Knowledge Economy. Knowledge Economy Programme Report*. The Work Foundation Registered as a charity no. 290003.
6. Chick, G. (2007). Talent and mindsets. *Supply Management*, 12(18), 40.
7. Devire Market Insights: Branża IT 2021/2022. Globalizacja rynku pracy napędza wyścig o talenty. Pobrany 1.04.2022 z <https://devire.pl/raport-devire-branza-it-2021-2022>.
8. Drucker, P. (1999). Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. *California Management Review*, 41(2), 79-94. <https://doi.org/10.2307/41165987>.
9. Dziuba, D. (2019). Szacowanie rozmiarów sektora informacyjnego dla międzywojennej gospodarki Polski. *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoły Głównej Handlowej. Rozwój gospodarki informacyjnej – wybrane aspekty*, 54, 13-23.
10. Gaižauskiene, L., & Tunčikiene, Ž. (2016). The concept and role of knowledge worker and workplace fit in learning organisation. *International Journal of Learning and Change*, 8(3/4), 245-260. <https://doi.org/10.1504/IJLC.2016.081650>.
11. Hosseini, E., Ardekani, S.S., Sabokro, M. & Salamzadeh, A. (2022). The study of knowledge employee voice among the knowledge-based companies: the case of emerging economy. *Revista de Gestão*. 29(2), 117-138. <https://doi.org/10.1108/REGE-03-2021-0037>.
12. Issac, A.C., Bednall, T.C., Baral, R., Magliocca, P. & Dhir, A. (2022). The effects of expert power and referent power on knowledge sharing and knowledge hiding. *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2021-0750>.
13. Jayasingam S., Govindasamy M. & Singh, S.K.G. (2016). Instilling affective commitment: insights on what makes knowledge workers want to stay. *Management Research Review*, 39(2), 266-288. <https://doi.org/10.1108/MRR-03-2014-0060>.

14. Jemielniak, D. (2007). Managers as lazy, stupid careerists? Contestation and stereotypes among software engineers. *Journal of Organizational Change Management*, 20(4), 491-508. <https://doi.org/10.1108/09534810710760045>.
15. Kalbarczyk, A., *Sytuacja na rynku pracy IT w dobie koronawirusa*. Pobrany 1.04.2022 z <https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/technology/articles/sytuacja-na-ryнку-pracy-IT-w-dobie-koronawirusa.html>.
16. Kelley, R.E. (1985). *The Gold-Collar Worker: Harnessing the Brainpower of the New Workforce*. Reading: Addison-Wesley.
17. Kmiecik, R. (2022). Co-worker support, voluntary turnover intention and knowledge withholding among IT specialists: the mediating role of affective organizational commitment, *Baltic Journal of Management*, 17(3), 375-391. <https://doi.org/10.1108/BJM-03-2021-0085>.
18. Koster, F. (2022). Organizations in the knowledge economy. An investigation of knowledge-intensive work practices across 28 European countries. *Journal of Advances in Management Research*. <https://doi.org/10.1108/JAMR-05-2021-0176>.
19. Kucharska, W. (2021). Do mistakes acceptance foster innovation? Polish and US cross-country study of tacit knowledge sharing in IT. *Journal of Knowledge Management*, 25(11), 105-128. <https://doi.org/10.1108/jkm-12-2020-0922>.
20. Lei, Y., Zhou, Q., Ren, J. & Cui, X. (2022). From “personal” to “interpersonal”: a multilevel approach to uncovering the relationship between job satisfaction and knowledge sharing among IT professionals. *Journal of Knowledge Management*, 26(6), 1566-1588. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2021-0330>.
21. Miguelez, E. (2019). Collaborative patents and the mobility of knowledge workers. *Technovation*, 86-87, 62-74. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.01.001>.
22. Moravec, J.W. (2013). Knowmad society: the “new” work and education, *On the Horizon*, 21(2), 79-83. <https://doi.org/10.1108/10748121311322978>.
23. Moskaliuk, J., Burmeister, C.P., Landkammer, F. & Renner, B. (2017). Environmental effects on cognition and decision making of knowledge workers. *Journal of Environmental Psychology*, 49, 43-54. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.12.001>.
24. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (2000). *Kreowanie wiedzy w organizacji. Jak spółki japońskie dynamizują procesy innowacyjne*. Warszawa: Poltext.
25. Olsen, K.M. (2016). The power of workers. Knowledge work and the power balance in Scandinavian countries. *Employee Relations*, 38(3), 390-405. <https://doi.org/10.1108/ER-10-2014-0121>.
26. Paton, S. (2009). Cutting through the confusion of contemporary work. *Journal of Knowledge Management*, 13(1), 88-97. <https://doi.org/10.1108/13673270910931189>.
27. Reed, M.I. (1996). Expert power and control in late modernity: An Empirical review and theoretical synthesis. *Organization Studies*, 17(4), 537-597. <https://doi.org/10.1177/017084069601700402>.
28. Reinhardt, W., Schmidt, B., Sloep, P. & Drachsler, H. (2011). Knowledge Worker Roles and Actions – Results of two empirical studies. *Knowledge and Process Management*, 18 (3), 150– 174. <https://doi.org/10.1002/kpm.378>.
29. Rosiński, J. (2013). *Postawy zawodowe informatyków: jednostka, zespół, organizacja*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

30. Scarbrough, H. (1999). Knowledge as work: conflicts in the management of knowledge workers. *Technology Analysis and Strategic Management*, 11(1), 5-16. <https://doi.org/10.1080/095373299107546>.
31. Seedoyal Doargajudhur, M. & Hosanoo, Z. (2022). The mobile technological era: insights into the consequences of constant connectivity of personal devices by knowledge workers. *Information Technology & People*. <https://doi.org/10.1108/ITP-08-2021-0593>.
32. Skyrme, D.J. (1999). *Knowledge Networking: Building the Collaborative Enterprise*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
33. Smulski, J., *IT/ITC market in Poland. Chances, threats, development barriers*. 2020. Pobrany 30.04.2021 z <https://www.ict2020.pl>
34. Supernak, B., *Rynek IT w Polsce będzie średniorocznie rósł o 4,8% w latach 2021-2026*. Pobrany 1.04.2022 z <https://inwestycje.pl/biznes/rynek-it-w-polsce-bedzie-sredniorocznie-rosl-o-48-w-latach-2021-2026.html>.
35. Szczepański, C., *Stan polskiej branży IT. Ilu pracowników pojawi się niebawem na rynku?* Pobrany 1.04.2022 z <https://mycompanypolska.pl/artukul/stan-polskiej-branzy-it-ilu-pracownikow-pojawi-sie-niebawem-na-rynku/8236>.
36. Tapasco-Alzate, O.A., Giraldo-García, J. & Ramírez-Ramírez, D. (2022). Productivity metrics in the context of knowledge work: literature vs practice. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(7), 3030-3055. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2020-0219>.
37. Teo, S.T.T., Lakhani, B., Brown, D. & Malmi, T. (2008). Strategic human resource management and knowledge workers. A case study of professional service firm. *Management Research News*, 31(9), 683-696. <https://doi.org/10.1108/01409170810898572>.
38. Venkatesamy, A. & Lew, C. (2022). Intrinsic and extrinsic reward synergies for innovative work behavior among South African knowledge workers. *Personnel Review*. <https://doi.org/10.1108/PR-02-2021-0108>.
39. Wolany, L., *Rozwój rynku IT szansą dla Polski*. Pobrany 1.04.2022 z <https://computerworld.pl/news/Rozwoj-ryнку-IT-szansa-dla-Polski,408139.html>.
40. Woźniak, J. & Kuropatwiczki, B. (2017). Trzy typy pracowników wiedzy. *Zeszyty Naukowe WSES w Ostrołęce*, 25(2), 20-41
41. Żbikowska, A., *Co wynika z raportu pracy IT w 2021? Na czym stoi branża i jakie trendy wychwyciliśmy?* Pobrany 1.04.2022 z <https://nofluffjobs.com/blog/co-wynika-z-raportu-rynek-pracy-it-w-2021-roku-na-czym-stoi-branża.html>.

Wpływ rezerw na świadczenia pracownicze na wiarygodność sprawozdań finansowych spółek zaliczanych do jednostek mikro

Paweł Kalandyk, Artur Hołda

1. Wstęp

Dostęp do informacji zawsze miał istotne i kluczowe znaczenie, nie tylko dla inwestorów, ale również dla wszystkich grup interesariuszy. Jednak w obecnej dobie ilość informacji, które są prezentowane przed przedsiębiorstwa i inne podmioty, jest tak duża, iż sam dostęp do informacji nie jest wystarczający dla zainteresowanych. Ważniejsze jest, aby informacja, do której mamy dostęp, była właściwa, wiarygodna i rzetelna. Liczne skandale z początku XXI wieku spowodowały spadek zaufania do sporządzanych przez przedsiębiorstwa sprawozdań finansowych i prezentowanych w nich informacji. W konsekwencji jednym z najistotniejszych ogniw sporządzania dokumentów korporacyjnych staje się rewizja finansowa. W literaturze przedmiotu zjawisko rewizji finansowej jest szeroko omawiane, m.in.: w opracowaniach Hołdy i Pocięchy (2008), Krzywdy (2012), Pfaffa (2011), Andrzejewskiego (2012). W ramach badań wskazano wpływ rewizji finansowej na wiarygodność informacji zawartych w sprawozdaniach finansowych. Jednakże należy pamiętać, że nie wszystkie podmioty podlegają obowiązkowemu badaniu i część podmiotów decyduje się na dobrowolne ich badanie, pozostaje ogromna ilość podmiotów, których sprawozdania finansowe nie podlegają atestacji przez niezależnego rewidenta.

W niniejszym artykule autorzy podjęli próbę odpowiedzi na pytanie: czy w jednostkach mikro, których sprawozdania nie są poddawane obowiązkowemu badaniu przez biegłego rewidenta i jeszcze dodatkowo korzystają z uproszczonej formy sporządzania sprawozdań finansowych (załącznik nr 4 – jednostki Mikro), przedstawiane informacje odzwierciedlają rzeczywisty i prawdziwy obraz przedsiębiorstwa, czy też stosowane uproszczenia wpływają na zniekształcenie tych informacji.

W celu realizacji powyższego zagadnienia dokonano przeglądu literatury tematu oraz przeprowadzono badania empiryczne. Podmiotem badania były 62 spółki losowo wybrane, które sporządziły sprawozdania finansowe za lata 2019 i 2020. Wszystkie spółki spełniały warunki do zaliczenia ich do jednostek mikro i sporządziły sprawozdania finansowe w formie uproszczonej, zgodnie z załącznikiem nr 4 do *Ustawy o rachunkowości (Ustawa..., 2021, zał. 4)*.

W badaniach wykorzystano metodę analizy literatury, regulacji prawnych, dedukcji, analizy struktury i zakresu informacji zawartych w sprawozdaniach finansowych, analizy struktury zatrudnienia oraz, w przypadku podmiotów zatrudniających pracowników w ramach stosunku pracy, oszacowania wartości rezerw na świadczenia pracownicze, jeżeli nie zostały ujawnione w sprawozdaniu finansowym.

W opracowaniu wskazano następujące pytania badawcze:

- czy brak ujawniania rezerw na świadczenia pracownicze wpływa na wiarygodność sprawozdania finansowego?
- czy nieujawnione rezerwy na świadczenia pracownicze wpływały w istotny sposób na wiarygodność sprawozdania finansowego?
- czy nieujawnienie rezerw na świadczenia pracownicze wpływa na zniekształcenie wyniku finansowego jednostki?

2. Przegląd dotychczasowych badań z zakresu rewizji finansowej

Jedno z pierwszych badań z zakresu wpływu rewizji finansowej na ostateczny kształt sprawozdań finansowych zostało przeprowadzone przez J. Pfaffa (Pfaff, 2007), a także została w nich określona wielkość błędów, które zostały wykryte podczas badania sprawozdań finansowych przez biegłego. Powyższe zadanie zostało zweryfikowane na podstawie ankiet wśród 223 jednostek, które swoje sprawozdania finansowe za 2005 rok poddały badaniu. Wśród badanych były jednostki objęte obowiązkowym badaniem (63%) oraz jednostki, które poddały się badaniu dobrowolnie (37%).

W ramach badań empirycznych zbadano wpływ na poszczególne pozycje bilansu oraz rachunku zysków i strat przeprowadzonej rewizji finansowej. Dla bilansu przyjęto następujące przedziały zmian sumy bilansowej, jak i poszczególnych pozycji bilansowych (aktywa trwałe, aktywa obrotowe, kapitał własny, zobowiązania krótko i długoterminowe): do 500 tys. zł, 501 – 1 000 tys. zł oraz powyżej 1 000 tys. zł. w wypadku rachunku zysków i strat dla każdej z badanych pozycji, tj. wyniku finansowego brutto i netto, przychodów ze sprzedaży, pozostałych przychodów operacyjnych, przychodów finansowych, kosztów finansowych, zysków i strat nadzwyczajnych, podstawy opodatkowania podatkiem dochodowym oraz

podatku dochodowego. Ponadto wydzielono pięć przedziałów o charakterze wartościowym, tj.: do 100 tys. zł, 101 tys. zł – 500 tys. zł, 501 tys. zł – 1 mln zł, 1 mln zł – 10 mln zł oraz powyżej 10 mln zł.

Na podstawie przeprowadzonych ankiet wykazano, że w 80% jednostek dokonano zmian sumy bilansowej, a w 77% zmiany te dotyczyły rachunku zysków i strat.

Najwięcej zmian w sumie bilansowej dotyczyło podmiotów w przedziale do 500 tys. zł i stanowiły one aż 59% jednostek objętych badaniem. Jednakże należy również nadmienić, że aż w 32 jednostkach (14%) zmiany sumy bilansowej wyniosły więcej niż 1 mln zł. Z badania wynika również, że najbardziej podatnymi na zmiany są takie pozycje bilansu, jak: kapitał własny, aktywa obrotowe oraz zobowiązania krótkoterminowe, które podlegały zmianom w około 70% przypadków.

Zmiany w rachunku zysków i strat dotyczyły w największym stopniu wyniku finansowego brutto (65%), zmiany tej pozycji mieściły się w przedziale do 500 tys. zł w przypadku 70% jednostek. Wykazano, że zmiany pozycji w rachunku zysków i strat dotyczyły: wyniku finansowego (65%), kosztów działalności operacyjnej (53%), pozostałych kosztów operacyjnych (48%) oraz przychodów ze sprzedaży (37%).

Na podstawie wyników powyższych badań należy stwierdzić, że zmiany wprowadzone w wyniku rewizji finansowej mają istotny charakter. Niestety nie są one ujawniane odbiorcom zewnętrznym i pozostają tylko do wiadomości zarządów spółek. W badaniach J. Pfaffa zostały wykazane zmiany powyżej 1 mln zł w przypadku sumy bilansowej oraz powyżej 10 mln zł w przypadku rachunku zysków i strat, jednak nie ma pewności, czy te wartości przekroczyły poziom istotności ogólnej, czy też częściowej. Badania z tego zakresu zostały przeprowadzone przez A. Młynarczyka w ramach pracy doktorskiej pt. *Metody szacowania ryzyka wystąpienia nieprawidłowości w sprawozdaniach finansowych, jako znaczący element rewizji finansowej*, napisanej pod kierunkiem naukowym J. Pfaffa na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach w 2009 roku (Andrzejewski, 2012). W ramach tych badań A. Młynarczyk porównał 257 jednostkowych sprawozdań finansowych spółek giełdowych za IV kwartał oraz analogiczny okres roczny. Obowiązek publikowania dwa razy sprawozdań za ten sam okres mają tylko spółki giełdowe. Ten fakt jest znaczący, gdyż sprawozdania za IV kwartał są publikowane jeszcze przed zbadaniem przez biegłego rewidenta, natomiast sprawozdania roczne podlegają już obowiązkowemu badaniu.

W badaniach wykazano, że zmiany w sprawozdaniach finansowych zostały wprowadzone na poziomie podobnym do wykazanych wyników w badaniach J. Pfaffa. Jednakże zmiany o charakterze istotnym dotyczyły w przypadku aktywów ogółem w 47%, wyniku finansowego netto w 38%, a rezerw na zobowiązania w 34%.

Kolejne badania zostały przeprowadzone przez M. Andrzejewskiego i również były oparte na ankietach, ale tym razem przeprowadzonych wśród biegłych rewidentów. Brało w nich udział 274 biegłych rewidentów z 7 województw (białostockiego, kieleckiego, lubelskiego, małopolskiego, mazowieckiego, śląskiego i wielkopolskiego). Jedną z hipotez postawionych w badaniu weryfikowała wpływ zaproponowanych przez biegłego korekt do sprawozdania na jego ostateczny obraz. W ankietach 42% respondentów wskazało, że zmiany sumy bilansowej są wprowadzane w 80% i więcej przypadków. Natomiast 19% badanych wskazało, że takie zmiany dotyczą 50-80% badanych przez nich sprawozdań finansowych. W przypadku 18% respondentów takie zmiany były dokonywane w przypadku 30-50% sprawozdań. Równie często zmiany są wprowadzane w rachunku zysków i strat, gdyż 8% respondentów wskazało, że zmiany wprowadzane są w 80% i więcej przypadków. Natomiast 45% ankietowanych wskazało, że zmiany dotyczą 50-80% przeprowadzonych badań sprawozdań finansowych. W przypadku 18% respondentów zmiany odnoszące się do rachunku zysków i strat dotyczyły 30-50% badanych sprawozdań.

W ramach swoich badań M. Andrzejewski wskazał również przyczyny dokonywania korekt w sprawozdaniach finansowych po interwencji biegłego. Przyczyny te ilustruje tabela 3.1.

Tabela 3.1. Przyczyny korekt sprawozdań finansowych [w %]

Przedmiot korekty	Spółki nie giełdowe	Spółki giełdowe
Nieprawidłowa wycena majątku trwałego	35	27
Nieprawidłowe odpisy aktualizujące należności	73	47
Nieprawidłowa wycena zapasów	30	38
Brak rezerw na świadczenia emerytalne	62	27
Problem z ujęciem leasingu	58	20
Problem z prawidłowym wskazaniem kwot podatku odroczonego	57	39

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Andrzejewski, 2012).

W badaniach wskazano, że w przypadku spółek nie giełdowych najczęściej procentowo korekt jest dokonywanych w pozycji: nieprawidłowe odpisy aktualizujące należności (73%) oraz brak rezerw na świadczenia emerytalne (62%). Natomiast w przypadku spółek giełdowych najczęściej korekt występuje w tej samej pozycji co w spółkach nie giełdowych – nieprawidłowe odpisy aktualizujące należności (47%), zaś na drugim miejscu jest pozycja – problem z prawidłowym wskazaniem kwot na podatek odroczonego (39%).

W 2015 roku zostały przeprowadzone badania przez N. Kalandyk, P. Kalandyk oraz B. Rymkiewiczą mające na celu weryfikację wpływu atestacji sprawozdań finansowych przez biegłego rewidenta na przykładzie spółek notowa-

nych na NewConnect. W ramach przeprowadzonych badań dokonano analizy sprawozdań finansowych za IV kwartał 2013 roku oraz sprawozdań finansowych za rok 2013 108 spółek notowanych na NewConnect. W badaniach wykazano, że wielkość sumy bilansowej oraz przychodów ze sprzedaży nie ma statystycznie znaczenia na korekty i w każdej spółce, niezależnie od jej wielkości, mogą wystąpić błędy w sprawozdaniu. Wykazano również, że tylko w 15 z 108 badanych spółek nie dokonano zmian w pozycjach finansowych, takich jak: *suma bilansowa, wynik finansowy netto, przychody netto ze sprzedaży oraz koszty działalności podstawowej*. Z powyższego wynika, że w 85% sprawozdań były konieczne korekty pozycji finansowych. Wykazano również, że aż w przypadku 46,3% zmiany sumy bilansowej miały znaczący charakter, a w przypadku przychodów ze sprzedaży w 30,6% dokonano istotnych zmian.

Jak przedstawiono w badaniach, stopień błędów w sprawozdaniach finansowych jest wysoki (około 80%) i przez dekadę sytuacja nie uległa zmianie. Poziom błędów o charakterze istotnym również utrzymuje się na wysokim poziomie (około 50%).

W literaturze przedmiotu wskazuje się także na pozycje sprawozdania finansowego, które w dużym stopniu są wykorzystywane do kreowania pożądanego wyniku przez zarządzających (Staszal, 2018; Chraścina, 2015; Duraj, 2004; Walińska & Bek-Gaik, 2012). Pozycją tą są rezerwy. Jak wskazują badania prowadzone zarówno w Polsce, jak i na świecie, rezerwy stanowiące kategorię szacunkową, mogą służyć przedsiębiorstwom do kształtowania sytuacji majątkowej i finansowej. Manipulowanie wynikiem finansowym może być realizowane poprzez unikanie tworzenia rezerw lub zaniżanie ich wartości, tworzenie nadmiernych rezerw lub zawyżanie ich wartości, ukrywanie prawdziwych rezerw jako zobowiązań warunkowych lub też rozwiązywania rezerw pomimo braku przesłanek uzasadniających ich rozwiązanie (Staszal, 2018). Wśród rezerw są pozycje, które w niewielkim stopniu umożliwiają manipulację, takie jak rezerwa z tytułu odroczonego podatku oraz takie, w których ryzyko zniekształcenia jest wysokie, np. w przypadku rezerwy na świadczenia emerytalne. Badania przeprowadzone przez A. Hołdę i A. Staszal wykazały, że już niewielka zmiana, bo tylko 1% założeń przyjętych do oszacowania stopy dyskontowej, może w istotny sposób zniekształcić informacje sprawozdawcze.

3. Badanie wpływu nieujawnienia rezerw na świadczenia pracownicze na wiarygodność sprawozdania finansowego

W myśl zasady współmierności przychodów i związanych z nimi kosztów, o której mowa w art. 6 ust. 2 *Ustawy o rachunkowości*, do aktywów lub pasywów

danego okresu sprawozdawczego zalicza się koszty lub przychody dotyczące przyszłych okresów oraz przypadające na ten okres sprawozdawczy koszty, które jeszcze nie zostały poniesione. Konsekwencją stosowania zasady współmierności jest tworzenie m.in. biernych rozliczeń międzyokresowych kosztów. Na podstawie art. 39 *Ustawy o rachunkowości* jednostki dokonują takich rozliczeń w wysokości prawdopodobnych zobowiązań przypadających na bieżący okres sprawozdawczy, wynikających w szczególności z obowiązku wykonania, związanych z bieżącą działalnością, przyszłych świadczeń na rzecz pracowników, w tym świadczeń emerytalnych, a także przyszłych świadczeń wobec nieznanymi osób, których kwotę można oszacować w sposób wiarygodny (*Ustawa...*, 2021).

Ze względu na stosowanie przez jednostki mikro uproszczeń w zakresie informacji ujawnionych w sprawozdaniu finansowym istnieje możliwość, że sprawozdanie finansowe nie przedstawia stanu faktycznego oraz prawdziwej kondycji finansowej jednostki.

Jednym z uproszczeń dla jednostek mikro jest brak obowiązku wykazywania rezerw na świadczenia pracownicze. Przy ujmowaniu, wycenie, prezentacji oraz ujawnianiu w sprawozdaniach finansowych rezerw na przyszłe świadczenia pracownicze jednostki mogą, na mocy art. 10 ust. 3 *Ustawy o rachunkowości*, skorzystać ze wskazówek zawartych w Krajowym Standardzie Rachunkowości nr 6 „Rezerwy, bierne rozliczenia międzyokresowe kosztów, zobowiązania warunkowe” (KSR nr 6), który po nowelizacji odwołuje się do zasad zawartych w MSR 19.

Ze względu na swój charakter KSR nr 6 nie porusza tematyki krótkoterminowych świadczeń pracowniczych i ogranicza się głównie do regulacji świadczeń pracowniczych dotyczących: rezerwy na nagrody jubileuszowe, rezerwy na odprawy emerytalne, rezerwy na odprawy rentowe, rezerwy na niewykorzystane urlopy. Z kolei MSR 19 wyróżnia cztery podstawowe rodzaje świadczeń:

- krótkoterminowe świadczenia pracownicze, w całości podlegające rozliczeniu przed upływem dwunastu miesięcy od zakończenia okresu sprawozdawczego, w którym pracownicy wykonywali związaną z nimi pracę. Do tej grupy świadczeń pracowniczych zalicza się m.in.: wynagrodzenia wraz ze składkami, płatne urlopy wypoczynkowe i zwolnienia chorobowe, wypłaty z zysku i premie (MSR nr 19);
- świadczenia niepieniężne, np. związane z opieką medyczną, mieszkaniem służbowym lub samochodem firmowym;
- świadczenia pracownicze po okresie zatrudnienia – są to przede wszystkim świadczenia emerytalne (np. emerytury i ryczałtowe odprawy emerytalne), ubezpieczenia na życie lub opieka medyczna po okresie zatrudnienia;
- inne długoterminowe świadczenia pracownicze – chodzi tu głównie o nagrody jubileuszowe i inne świadczenia z tytułu długiego stażu pracy. Do tej

grupy zaliczają się też długoterminowe płatne nieobecności (np. urlopy naukowe, urlopy z tytułu długiego stażu pracy) oraz długoterminowe renty inwalidzkie, jak również świadczenia z tytułu rozwiązania stosunku pracy.

W celu sprawdzenia, w których spółkach spośród podlegających badaniu może zaistnieć konieczność tworzenia rezerwy na świadczenia pracownicze, zweryfikowano strukturę zatrudnienia w poszczególnych podmiotach. W wyniku weryfikacji stwierdzono, że w 68% analizowanych podmiotów są osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy. Następnie zweryfikowano, czy te podmioty skorzystały z uproszczenia i nie ujawniły rezerw na świadczenia pracownicze. Stwierdzono, że wszystkie podmioty tak zrobiły.

Następnym krokiem było sprawdzenie, które ze wskazanych w MSR 19 rezerw na świadczenia pracownicze występują w poszczególnych podmiotach i są możliwe do oszacowania w sposób wiarygodny. Na podstawie posiadanych dokumentów finansowych badanych podmiotów można oszacować tylko rezerwy krótkoterminowe na płatne urlopy wypoczynkowe, niewykorzystane w roku, którego dotyczyło sprawozdanie finansowe.

W przypadku 71 % badanych podmiotów stwierdzono, że rezerwy na zapłacone urlopy występują. Następnie zweryfikowano, czy oszacowane rezerwy na świadczenia pracownicze mają istotny wpływ na wiarygodność sprawozdania finansowego.

W tym celu wyznaczono poziom istotności na poziomie 1% sumy bilansowej oraz 1% przychodów ze sprzedaży. Ostatecznie stwierdzono, że w przypadku 53% badanych sprawozdań wartość oszacowanych rezerw ma istotny charakter w przypadku sumy bilansowej, natomiast w przypadku 46% rezerwy przekroczyły 1% przychodów ze sprzedaży. Otrzymane wyniki zaprezentowano w tabeli 3.2.

Tabela 3.2. Rezerwy na świadczenia pracownicze z uwzględnieniem poziomu istotności [w %]

	Rezerwy o charakterze istotnym	Rezerwy o charakterze nieistotnym
Suma bilansowa	53	47
Przychody ze sprzedaży	46	54

Poziom istotności: 1% sumy bilansowej, 1% przychodów ze sprzedaży

Źródło: Opracowanie własne.

Kolejnym krokiem było określenie stosunku wartości rezerwy na świadczenia pracownicze do wyniku finansowego netto za poszczególne okresy sprawozdawcze. W tym celu przyjęto następujące przedziały: do 1%, od 2% do 10%, od 11% do 50%, od 51% do 100% i powyżej 100%.

Tabela 3.3. Stosunek wartości oszacowanych rezerw na świadczenia pracownicze do wyniku finansowego netto z podziałem na przedziały [w %]

Przedziały	Udział
do 1%	27%
od 25 do 10%	46%
od 11% do 50%	17%
od 51% do 100%	6%
powyżej 100%	3%

Źródło: Opracowanie własne.

Stwierdzono, że w przypadku 27% podmiotów stosunek rezerwy do wyniku finansowego był na poziomie poniżej 1%, co wskazuje na znikomy wpływ na wartość zysku netto zaprezentowanego w sprawozdaniu. W 46% badanych podmiotów stosunek ten znalazł się w przedziale od 2 do 10%, co również nie powinno znacząco zniekształcać obraz sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Natomiast w przedziale od 11 do 50% stwierdzono 17% podmiotów i w tym przypadku były to już istotne wartości. W przedziale od 50 do 100% wykazano 6% udział badanych spółek, które już w sposób rażący zawyżyły wynik finansowy zaprezentowany w sprawozdaniu. Ostatecznie najbardziej jaskrawy przykład zniekształcenia sprawozdania finansowego stwierdzono w 3% badanych podmiotów, gdyż rezerwa na świadczenia pracownicze przewyższyła wykazany w sprawozdaniu zysk netto, co oznacza, że spółka zamiast dodatniego wyniku finansowego ma wynik ujemny. Przedstawione powyżej wyniki ilustruje tabela 3.3.

4. Podsumowanie i konkluzje

W wyniku opisanych powyżej badań spółek, które poddały się badaniu przez biegłego rewidenta, można wskazać, że poziom błędów w sprawozdaniach finansowych, przygotowanych przez spółki jest wysoki. Dzięki kontrolnej oraz korygującej funkcji rewizji finansowej spółki, które obligatoryjnie czy też dobrowolnie poddają swoje sprawozdania finansowe atestacji, w znaczący sposób zwiększają poziom zaufania do publikowanych informacji o stanie finansowym i majątkowym przedsiębiorstwa.

W przypadku podmiotów, które nie korzystają z atestacji sprawozdań finansowych, poziom błędów jest tak samo wysoki, jak w przypadku dużych spółek. Niestety nie korzystają one z możliwości sprawdzenia przygotowanych sprawozdań finansowych przez biegłego rewidenta i często nie są one poprawiane. Stosowanie uproszczeń wynikających z posiadania statusu jednostki mikro nie jest przywilejem, który można stosować w każdej sytuacji. Jednak osoby przy-

gotowujące sprawozdania finansowe dla małych podmiotów nie przeprowadzają niezbędnych analiz w celu określenia, czy zastosowanie takiej procedury nie wpłynie na rzetelność i wiarygodność takiego sprawozdania.

Z przeprowadzonego badania wynika, że nieuwzględnienie w sprawozdaniu finansowym, np. rezerw na świadczenia pracownicze, może w znaczący sposób zniekształcić obraz spółki przedstawiany w sprawozdaniu finansowym. Wskazane powyżej wyniki pozwalają odpowiedzieć twierdząco na pierwsze z postawionych pytań badawczych, że nieujawnienie rezerw na świadczenia pracownicze wpływa negatywnie na wiarygodność sprawozdania finansowego, gdyż aż około 70% badanych podmiotów tego nie zrobiło.

Z otrzymanych rezultatów wynika, że w przypadku około 50% podmiotów nieujawnienie rezerw na świadczenia pracownicze miało istotny charakter i w sposób znaczący wpłynęło na wiarygodność sprawozdania finansowego. Jest to twierdząca odpowiedź na drugie postawione pytanie badawcze.

Stwierdzono również, że w przypadku 17% podmiotów stosunek oszacowanych rezerw na świadczenia pracownicze do wyniku finansowego netto był wyższy niż 10%, natomiast w przypadku 6% podmiotów zawierał się w przedziale od 51 do 100% wyniku finansowego netto. To oznacza, że w przypadku 6% podmiotów wynik finansowy był zawyżony co najmniej dwukrotnie. W przypadku 3% podmiotów oszacowane rezerwy przewyższyły wynik finansowy netto, czyli podmioty te zanotowały w roku obrachunkowym faktyczną stratę zamiast zysku – co pozwala na pozytywną weryfikację trzeciego pytania badawczego.

Na podstawie przedstawionych wyników badań należy wskazać, że objęcie większej liczby podmiotów obowiązkowym badaniem przez biegłego rewidenta, choćby co kilka lat, zdecydowanie podniosłoby poziom wiarygodności przygotowanych przez małe podmioty sprawozdań finansowych. Ponadto stosowanie uproszczeń przez jednostki mikro, a związanych z brakiem uwzględniania świadczeń pracowniczych (w tym krótkoterminowych), może prowadzić do fałszowania obrazu sytuacji majątkowej i finansowej jednostki. W szczególności może to powodować rozdysponowanie wypracowanego zysku wykazanego w bilansie, w sytuacji gdy w rzeczywistości spółka zysku faktycznie nie osiągnęła.

Bibliografia

1. Andrzejewski, M. (2012). *Korygująca funkcja rewizji finansowej w systemie rachunkowości*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
2. Chraścina, M. (2015). Determinanty tworzenia rezerw oraz ich skutki bilansowo-wynikowe na przykładzie spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości* 81(137), 53-71.

3. Duraj, A.N. (2004). *Kształtowanie rezerw w przedsiębiorstwie*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
4. Hołda, A., & Pocięcha, J. (2008). *Rewizja finansowa*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
5. Kalandyk, N., Kalandyk, P., & Rymkiewicz, B. (2015). Zmiana wybranych pozycji sprawozdania finansowego w wyniku jego atestacji na przykładzie spółek notowanych na NewConnect. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 77, 543-552.
6. Krzywda, D. (2012). *Rewizja sprawozdań finansowych*. Warszawa: Stowarzyszenie Księgowych w Polsce.
7. Międzynarodowy Standard Rachunkowości nr 19. Świadczenia pracownicze. (Dz. U. UE 29.11.2008).
8. Pfaff, J. (2011). *Rewizja finansowa*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
9. Staszal, A. (2018). *Wpływ rezerw i odpisów z tytułu utraty wartości aktywów trwałych na wiarygodność sprawozdań finansowych spółek giełdowych*. Kraków: Rozprawa doktorska.
10. Staszal, A., & Hołda, A. (2019). The effect of the changes in accounting estimates of the discount rate to the costs on account of creating provisions. *Financial Sciences. Nauki o Finansach*, 24(1): 94-114.
11. Uchwała Komitetu Standardów Rachunkowości w sprawie przyjęcia znowelizowanego Krajowego Standardu Rachunkowości nr 6. Rezerwy, bierne rozliczenia międzyokresowe kosztów, zobowiązania warunkowe. (Dz. Urz. MF z 2014 r. poz. 12).
12. Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105, 2106, z 2022 r. poz. 1488.).
13. Walińska, E., & Bek-Gaik, B. (2012). Rezerwy jako istotna kategoria kształtująca wynik finansowy. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 50: 359-374.

Model konsensusu kwaków jako forma podejmowania decyzji w organizacji socjokratycznej

Bernard Ziębicki

1. Wprowadzenie

Praca zespołowa współcześnie stała się podstawowym rozwiązaniem organizacyjnym. Występuje na wszystkich poziomach organizacji. Zespoły znajdują zastosowanie zarówno na poziomie procesów podstawowych, jak i w sferze kierowania. Główną korzyścią pracy zespołowej jest tworzenie synergii, która wpływa pozytywnie tak na zaangażowanie, jak i na kreatywność pracowników. Rola, jaką współcześnie odgrywa praca zespołowa, spowodowała zmianę podejścia do zarządzania. Priorytetami stały się takie wartości, jak: partycypacja, otwartość komunikacyjna, autonomia, wspólne budowanie wizji czy *empowerment*. Konsekwencją tych zmian jest ewolucja organizacji, odchodzenie od scentralizowanych struktur hierarchicznych na rzecz organizacji opartych na autonomicznych zespołach. Pojawiają się nowe formy organizacji zorientowane na promocję i rozwój zasobów ludzkich. W ostatnim czasie najpopularniejszą koncepcją tego typu jest organizacja turkusowa. Z modelem tym powiązanych jest wiele innych, mniej znanych. Należą do nich m.in. organizacja socjokratyczna i holakracja. Ewolucji ulega również model podejmowania decyzji. W organizacjach turkusowych decyzje podejmowane są zespołowo. Niezwykle ważną kwestią staje się doprowadzenie do ich akceptacji przez wszystkich. Tylko w ten sposób pracownicy w pełni identyfikują się z podejmowanymi działaniami. W tych warunkach podejście oparte na kompromisie staje się coraz mniej skuteczne. Poszukuje się nowych form współdecydowania. Rozwiązaniem wychodzącym naprzeciw tego typu wyzwaniom jest model konsensusu opartego na zgodzie, stworzony przez wspólnotę chrześcijańską kwaków. Model ten wykorzystywany jest w organizacji socjokratycznej oraz holakracji, stanowiąc jedno z głównych założeń tych form.

Celem rozdziału jest prezentacja istoty podejmowania decyzji w modelu opracowanym przez kwaków. Wskazane zostaną korzyści tego rozwiązania

w porównaniu z kompromisem. Przedstawione zostaną także założenia organizacji socjokratycznej, w której ten model podejmowania decyzji jest wykorzystywany.

2. Metody podejmowania decyzji grupowych

W praktyce biznesowej stosowane są różne metody podejmowania decyzji grupowych (Malewska, 2013, s. 34). Do najczęściej stosowanych należą: metoda większościowa, konsultacyjna, kompromisowa, ekspercka, decyzji lidera grupy.

Metoda większościowa stanowi formę podejmowania decyzji na podstawie demokratycznego wyboru. W przypadku dwóch lub więcej możliwych rozwiązań przyjmowane jest to, które uzyska największe poparcie (najwięcej głosów). W metodzie tej nie jest wybierane najlepsze rozwiązanie, a jedynie to, które uzyska największe poparcie. „Przegrani” muszą zaakceptować wybrany w ten sposób wariant. Sytuacja taka nierzadko prowadzi do polaryzacji w grupie. Taki sposób podejmowania decyzji grupowych często nie służy interesom organizacji, a jedynie interesom większości. W formie tej następuje również rozmycie odpowiedzialności za decyzje oraz jej skutki.

Najczęściej stosowanym podejściem podejmowania decyzji grupowych jest jednak metoda konsultacyjna. Związana jest ona z różnymi formami współdziałania w grupie. Często organizowane są w tym celu specjalne zebrania lub powoływane komisje. Celem tych działań jest uzyskanie konsensusu, czyli zgody członków danej grupy na przyjęte rozwiązanie. Warunkiem uzyskania konsensusu jest jednak znaczna zbieżność opinii oraz dążenie grupy do znalezienia rozwiązania problemu. W sytuacji istotnie różniących się poglądów uzgodnienie wspólnego stanowiska wymaga nakłonienia stron do ustępstw. Rozwiązania wypracowane w ten sposób mają bardziej charakter kompromisu niż konsensusu. W przypadku kompromisu wybierane jest rozwiązanie, które akceptuje grupa, a nie najlepsze dla organizacji. Poczynione ustępstwa powodują często znaczne oddalenie się od rozwiązania optymalnego za cenę uzyskania wewnętrznej stabilizacji (Leach, 2016, s. 44).

Konsultacyjny charakter podejmowania decyzji grupowych powszechnie uważany jest za bardziej skuteczną formę decydowania niż podejście samodzielne. Przewaga tego rozwiązania jest wynikiem synergii doświadczeń oraz twórczego wkładu osób tworzących grupę. Jednak podejmowanie decyzji grupowych jest również obarczone zagrożeniem izolacji i pojawienia się wewnętrznej autocenzury, ograniczającej zdolności intelektualne jej członków. Prowadzi to często do sytuacji, w których lojalność wobec grupy oraz unikanie wewnętrznych konfliktów determinuje formułowane rozwiązania. Zjawisko to określane jest mianem syndromu grupowego myślenia (Turner, Pratkanis, 1998, s. 224). Powoduje

ono osłabienie indywidualnej tożsamości członków grupy oraz zdolności do racjonalnego myślenia. W skrajnych przypadkach może prowadzić do utraty przez grupę zdolności realnej oceny rzeczywistości i możliwości skutecznego działania (Baron, 2005, s. 35; Welch 2009, s. 114).

Formą podejmowania decyzji grupowych, mającą charakter konsultacyjny, jest również metoda ekspercka, określaną także mianem wiedzy. W tym przypadku leader podejmujący w imieniu grupy decyzję zasięga opinii osób, które mają największą wiedzę w zakresie analizowanego problemu. Warunkiem powodzenia tej metody jest uznanie autorytetu osób określonych jako eksperci. W warunkach funkcjonowania przedsiębiorstw rozwiązanie takie ma bardzo ograniczone zastosowanie. W praktyce przyjmuje ono postać decyzji lidera grupy, która jest uzasadniana przeprowadzonymi konsultacjami, w tym w szczególności z osobami, których decyzja dotyczy, które mają największą wiedzę na temat jej uwarunkowań. Podejmowanie przez lidera decyzji w imieniu grupy zawsze wiąże się z osłabieniem efektu działania zespołowego. Stanowi zaprzeczenie podejmowania decyzji grupowych. Jest również przeciwieństwem koncepcji organizacji turkusowej oraz autonomii i delegowania uprawnień. W przypadku silnych liderów tworzy zagrożenie autorytaryzmu.

Przedstawione sposoby podejmowania decyzji grupowych cechują różne ograniczenia, które w rezultacie negatywnie wpływają na zdolność kreowania najlepszych rozwiązań z perspektywy celów całej organizacji. We wszystkich przedstawionych podejściach następuje dostosowanie rozwiązania do oczekiwań związanych z zaspokojeniem interesów grupy. Alternatywą w tym względzie, w znacznym stopniu eliminującą omawiane ograniczenia, może być metoda grupowego podejmowania decyzji zaproponowana przez kwaków.

3. Model podejmowania decyzji kwaków

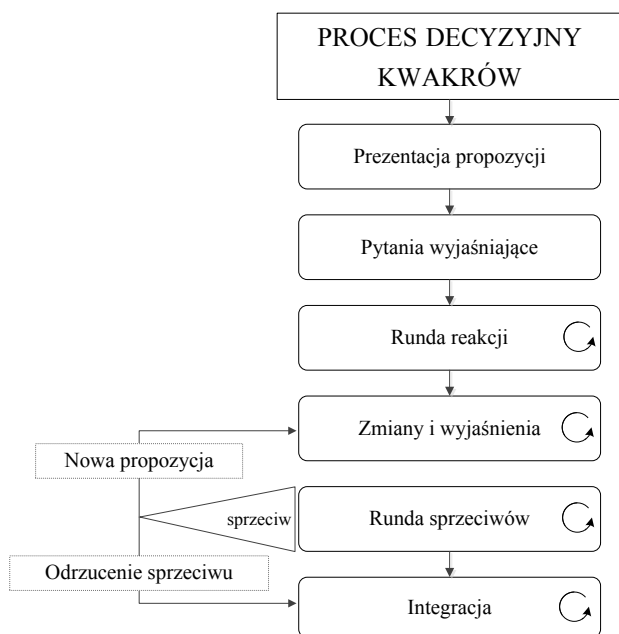
Kwakryzm to chrześcijańska wspólnota religijna, która powstała w XVII wieku. Została założona w 1646 roku przez George'a Foxa, angielskiego dysydenta i kaznodzieję. Określenie kwakier pochodzi od ang. *quakers* i oznacza „drżący”. Początkowo stanowiło ono formę przymiotnika nawiązującego do „rzekomego” drżenia wyznawców tego nurtu przy wyrażaniu zachwyty nad wielkością Boga (Skurczyński, 2015, s. 25). Z czasem nazwa ta upowszechniła się i przestała mieć perioratywne znaczenie. Głównym założeniem kwakryzmu jest bezpośredni kontakt z Bogiem. Wyznawcy tego nurtu wierzą w nadnaturalne, pochodzące od Boga wewnętrzne światło, które pozwala każdemu człowiekowi na bezpośredni kontakt z Bogiem. Zdaniem kwaków człowiek nie potrzebuje pośredników w kontakcie z Bogiem. Nie jest mu do tego potrzebny ani Kościół,

ani msza. Drogą do pojednania z Bogiem są podstawowe wartości, jak: prawda, pokój, prostota, równość. Kwakryzm to doktryna o silnym światopoglądzie pacyfistycznym. W 1947 roku społeczność kwaków otrzymała Pokojową Nagrodę Nobla. Obecnie na świecie jest ponad 350 tys. kwaków.

W każdej społeczności kwaków odbywają się cotygodniowe spotkania, których celem jest praktykowanie kultu, ale także załatwianie bieżących spraw wspólnoty. Organizowane są także spotkania miesięczne oraz roczne, dotyczące ważniejszych spraw. W trakcie spotkań wszystkie decyzje podejmowane są kolektywnie w drodze konsensusu. Celem nie jest jednak jednomyślność, a jedność wspólnoty. Założeniem jest uwzględnienie głosów wszystkich uczestników spotkania i zbudowanie poczucia ich realnego wpływu na finalne rozwiązania. Ma to służyć uzyskaniu rozwiązań najlepszych dla wspólnoty, a nie pojedynczych osób czy stron dyskusji. Aby zapewnić wysoką efektywność tych spotkań, stosuje się ściśle określone zasady ich przebiegu. Organizacją zebrania zajmuje się wytypowany przez wspólnotę facylitator, którego zadaniem jest przygotowanie spotkania oraz kierowanie jego przebiegiem według określonych zasad. W spotkaniach uczestniczą wszyscy członkowie wspólnoty. Proces decyzyjny w ramach spotkania przebiega według ściśle określonych etapów: przedstawienie problemu, pytania wyjaśniające, runda reakcji, zmiany i wyjaśnienia, runda sprzeciwów, integracja (rys. 4.1) (Mace, 2012).

Proces decyzyjny rozpoczyna przedstawienie problemu przez facylitatora lub innego członka wspólnoty. Osoba, która przedstawia problem, wskazuje również wstępną propozycję jego rozwiązania. Następnie ma miejsce runda zadawania pytań, której celem jest wyjaśnienie wszelkich wątpliwości, co pozwala na pełne zrozumienie problemu i jego uwarunkowań. Pytania może zadawać każdy uczestnik zebrania. W trakcie tej części nie jest jednak możliwe wyrażanie opinii oraz podejmowanie dyskusji. Po wyczerpaniu wszystkich pytań ma miejsce runda reakcji. Polega ona na wyrażeniu kolejno, przez każdego z uczestników spotkania, opinii na temat omawianego problemu. Facylitator nie dopuszcza do wypowiedzi poza kolejnością oraz dyskusji i sporów. Po rundzie reakcji zgłaszający problem lub facylitator odnosi się do przedstawionych wypowiedzi i przedstawia propozycję zmiany wstępnie zaproponowanego rozwiązania pod wpływem opinii wyrażonych przez członków spotkania. Zmiana ta musi jednak wskazywać lepsze rozstrzygnięcie od wcześniej proponowanego, a nie stanowić formę dostosowania do oczekiwań osób zgłaszających uwagi. Do przedstawionej propozycji każdy z członków spotkania może wnieść sprzeciw (runda sprzeciwów). Warunkiem uznania sprzeciwu jest przedstawianie lepszego rozwiązania. Nowe rozwiązanie facylitator może poddać testowaniu. Polega ono na zadawaniu pytań wnoszącemu sprzeciw. Test zostaje uznany za pomyślny, jeżeli wnoszący

sprzeciw przedstawi racjonalne argumenty za proponowanym rozwiązaniem. Wówczas dotychczasowa propozycja zostaje zmodyfikowana. Postępowanie to prowadzone jest do momentu braku dalszych, konstruktywnych sprzeciwów. Wypracowane w ten sposób rozstrzygnięcie stanowi rozwiązanie problemu. Działanie to stanowi istotę ostatniego etapu omawianego procesu – integracji.



Rysunek 4.1. Etapy podejmowania decyzji według metody kwaków

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Mace, 2012).

Przyjmowane w ten sposób rozwiązania są traktowane jako własność grupowa. Pomijane jest indywidualne autorstwo pomysłów przedstawianych w trakcie rundy reakcji. Ostateczne rozwiązania traktuje się jako efekt bisocjacji w ramach dyskusji grupowej, czyli wpływu różnych opinii na podjęte finalnie decyzje. W rezultacie uczestnicy spotkania identyfikują się z przyjętym rozwiązaniem i jednocześnie jest ono możliwie najlepsze z perspektywy interesów całej wspólnoty.

4. Założenia organizacji socjokratycznej

Geneza idei socjokracji jest dosyć odległa. Po raz pierwszy określenia tego użył w 1851 roku francuski filozof, August Comte, twórca pozytywizmu oraz socjologii. Określenie „socjokracja” dosłownie oznacza „rządy towarzyszy”. Termin

ten powstał w wyniku połączenia słów *socius* (z j. łacińskiego), oznaczającego „towarzysz, przyjaciel”, oraz *krátos* (z j. greckiego), znaczącego „siłę, przemoc” (*Słownik Wyrazów Obcych*, 2002).

Popularyzację idei socjokracji w zarządzaniu przypisuje się jednak Gerardowi Edenburgowi, holenderskiemu przedsiębiorcy, który w latach 70. XX wieku opracował i wdrożył w swoim przedsiębiorstwie metodę socjokratycznych kręgów organizacyjnych (*The Sociocratic Circle Organisation Method – SCM*) (Romme, 1995, s. 2013). Koncepcja ta przyczyniła się do zwiększenia satysfakcji pracowników, ich identyfikacji z firmą i w spowodowała wyższą jakość świadczonych usług (Buck, Endenburg, 2004, s. 23). Idea organizacji socjokratycznej została szeroko spopularyzowana dopiero w 2000 roku za sprawą książki Sharona Villinesa i Johna Bucka *We the People* (Buck, Villines, 2007).

Koncepcja organizacji socjokratycznej opiera się na czterech zasadniczych elementach:

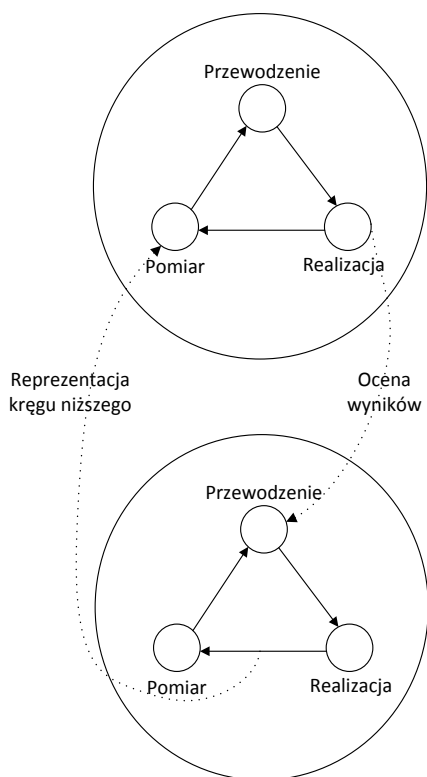
- kolektywnym podejmowaniu decyzji w drodze konsensusu,
- strukturze organizacyjnej w formie autonomicznych kręgów,
- podwójnym połączeniu kręgów,
- zmienności ról pracowników (Eckstein, 2016, s. 1).

Kluczową rolę dla funkcjonowania organizacji socjokratycznej odgrywa proces kolektywnego podejmowania decyzji. Stosowane jest w tym celu podejście oparte na modelu konsensusu kwadrów. Podejmowane w ten sposób decyzje dotyczą zarówno spraw bieżących, jak i działań strategicznych. Decyzje wypracowywane są w ramach spotkań grupowych. Wdrażane jest rozwiązanie, do którego uczestnicy spotkania nie zgłoszą konstruktywnych zastrzeżeń, czyli nie będą w stanie przedstawić lepszej propozycji. Rozwiązanie takie uznaje się za akceptowane przez wszystkich (Romme, 1996, s. 70).

Organizacja socjokratyczna polega także na zastąpieniu hierarchicznej struktury autonomicznymi grupami, określanymi jako „kręgi”. Najmniejsze kręgi tworzą pracownicy, którym zostają przypisane określone role. Przypisanie roli jest związane z oceną kompetencji pracownika przez zespół (pozostałych członków kręgu). Role nie mają charakteru stałego. Zmieniają się zależnie od potrzeb. Kręgi stanowią jednocześnie elementy większych całości – kręgów nadrzędnych (kręgów departamentów, pionów czy kręgu całej organizacji). Kręgi w socjokracji są autonomiczne w zakresie przypisanych im celów i zadań. Wszystkie decyzje w ramach kręgu podejmowane są kolektywnie, w trakcie regularnie odbywających się zebrań. Działalność operacyjna kręgów realizowana jest w układzie trzech etapów: przewodzenie, realizacja, pomiar (rys. 4.2).

Pomiędzy kręgami występuje powiązanie, które przyjmuje szczególną postać, określaną jako „podwójne połączenie”. Sprowadza się ono do rozwiązania

polegającego na jednoczesnym udziale dwóch osób z kręgu niższego w kręgu wyższego poziomu. Są nimi: osoba odpowiedzialna za kontrolę wyników kręgu niższego oraz przedstawiciel kręgu niższego. Osobę nadzorującą wyniki kręgu niższego powołuje krąg wyższy, natomiast drugiego członka wskazuje krąg niższy. Rozwiązanie to zapewnia możliwość wpływu kręgu niższego na decyzje kręgu wyższego, a także kontrolę wyników kręgu niższego (rys. 4.2) (Romme, 1998, s. 160).



Rysunek 4.2. Podwójne połączenie kręgów w organizacji socjokratycznej

Źródło: (Romme, 1998, s. 160).

Pracownicy w ramach kręgu wypełniają określone role, które przypisywane są im przez zespół (uczestników kręgu) zależnie od ich indywidualnych kompetencji. Nie ma szefa. Pracownik może jednocześnie odgrywać kilka ról (Eckstein, Buck, 2018, s. 35-38). Nad przebiegiem zebrań, podobnie jak w przypadku metody kwaków, czuwa facylitator. Nie pełni on funkcji kierowniczej, a jedynie koordynacyjną. W tym zakresie również występuje znaczna zmienność ról.

Przedstawione rozwiązania umożliwiają realizację siedmiu głównych zasad organizacji socjokratycznej:

- skuteczność – poświęcanie czasu tylko na to, co zbliża organizację do osiągnięcia założonych celów;
- konsensus – podejmowanie działań, co do których nie ma konstruktywnego sprzeciwu. Brak takiego sprzeciwu traktowany jest jako akceptacja działania;
- empiryzm – weryfikowanie założeń w działaniu;
- ciągłe doskonalenie – ciągłe doskonalenie na podstawie wniosków z praktyki;
- równoprawność – zapewnienie realnego wpływu każdego pracownika na organizację, niezależnie od odgrywanej roli;
- transparentność – otwartość informacyjna. Informowanie pracowników o wszystkich działaniach i decyzjach dotyczących organizacji. Ograniczenia w tym względzie dotyczą tylko spraw poufnych;
- odpowiedzialność – odpowiedzialność wszystkich pracowników za swoje działania, a także za całą organizację i jej rozwój. Oczekiwanie reagowania przez pracowników w każdej niepokojącej sytuacji, nie tylko w sprawach, które ich bezpośrednio dotyczą (Bockelbrink, Priest, David, 2020).

Wdrożenie przedstawionych zasad wymaga znacznego poziomu formalizacji organizacji. Z reguły osiąga się to poprzez tworzenie szczegółowego regulaminu wewnętrznego, określanego często jako konstytucja organizacji. Opisuje on sposób podejmowania decyzji, przydziału ról, a także postępowania w sytuacjach nietypowych. Z czasem, gdy model zarządzania utrwali się w organizacji, regulamin taki przestaje odgrywać istotną rolę.

5. Podsumowanie i wnioski

Model konsensusu kwadrów stanowi alternatywę dla tradycyjnych podejść w zakresie podejmowania decyzji grupowych. Główną zaletą tego rozwiązania jest możliwość uzyskania rozwiązań, które będą akceptowane przez wszystkich i jednocześnie nie będą wiązały się z przyjęciem określonego kompromisu. Rozwiązania powstałe w ten sposób można traktować jako najlepsze z perspektywy organizacji. Model ten wpisuje się w założenia nowych koncepcji organizacji, związanych z ideą samoorganizacji. Należą do nich takie rozwiązania jak organizacja turkusowa, socjokracja, organizacja holokratyczna czy grupy autonomiczne. Stosowanie modelu konsensusu kwadrów w podejmowaniu grupowych decyzji wymaga jednak znacznej formalizacji tego procesu. Konieczne jest przestrzeganie określonych zasad oraz postępowanie zgodnie z ustalonym schema-

tem działania. W rezultacie proces tego typu znajduje głównie zastosowanie przy rozwiązywaniu problemów oraz podejmowaniu decyzji strategicznych. Bieżąca działalność i związane z nią decyzje opierają się na tradycyjnych podejściach. Sytuacja taka może tworzyć sprzeczność, która osłabia efekt decydowania kolektywnego.

W obliczu wzrastającej roli zasobów ludzkich w funkcjonowaniu współczesnych organizacji należy spodziewać się, że znaczenie modeli kolektywnego podejmowania decyzji będzie rosnąć. Rozwiązania takie nie tylko zwiększają skuteczność podejmowania decyzji, lecz także przyczyniają się istotnie do integrowania zespołów.

Bibliografia

1. Anderson, P. (1995). The world as Influenced by Quaker convictions. *Faculty Publications – College of Christian Studies*, Paper 128, downloaded from <http://digitalcommons.georgefox.edu/ccs/128> on 12 December 2015.
2. Anderson, P. (2006). The meeting for worship in which business is conducted: Quaker decision-making process as a factor of spiritual discernment. *Quaker Religious Thought*, 106(4), 26-47.
3. Baron R. (2005). So right it's wrong: Groupthink and the ubiquitous nature of polarized group decision making. *Advances in Experimental Social Psychology*, 37, 35.
4. Bockelbrink B., Priest J., David L. (2020). *A Practical Guide for Evolving Agile and Resilient Organizations with Sociocracy 3.0*, https://sociocracy30.org/_res/practical-guide/S3-practical-guide.pdf (dostęp: 20.10.2020).
5. Buck J., Endenburg G. (2004). *The Creative Forces Of Self-Organization*. SociocraticCenter, Rotterdam, http://library.uniteddiversity.coop/decision_making_and_democracy/creative-forces-of-self-organization.pdf.
6. Buck J., Villines S. (2007). *We the People: Consenting to a Deeper Democracy*. Sociocracy.info, Washington D.C.
7. Eckstein J., (2016). *Sociocracy: An Organization Model for Large-Scale Agile Development*. In *Proceedings of the Scientific Workshop Proceedings of XP2016 (XP '16 Workshops)*. ACM, New York, NY, USA.
8. Eckstein J., Buck J. (2018). *Company-wide Agility with Beyond Budgeting, Open Space & Sociocracy: Survive & Thrive on Disruption*. CreateSpace.
9. Leach D.K. (2016). When freedom is not an endless meeting: A new look at efficiency in consensus-based decision making, *The Sociological Quarterly*, 57, 1, 36-70.
10. Mace J. (2012). *God and Decision Making: a Quaker Approach*. London: Quaker Books.
11. Malewska K. (2013). Doskonalenia procesów decyzyjnych w organizacji. *Nauki o zarządzaniu. Management Sciences*, 1(14), 33-46.
12. Romme G. (1995). The Sociocratic Model of Organizing. „*Journal of Strategic Change*”, 4, 4, 209-215.

13. Romme G. (1996). *Making organizational learning work: Consent and double linking between circles*. *European Management Journal*, 14, 1, 69-75.
14. Romme G. (1998). *Toward the learning organization: The case of circular re-engineering*. *Knowledge and Process Management*, 5, 3, 158-164.
15. Skurczyński Ł.P. (2015). *Chrześcijaństwo bez sakramentów*, *Miesięcznik Ewangelicki*, 5-6, 25-26.
16. *Słownik wyrazów obcych* (2002). Warszawa: PWN.
17. Turner M., Pratkanis A. (1998). A social identity maintenance model of groupthink. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 73, 2-3, 210-235.
18. Welch C.R.J. (2009). Detecting groupthink: Methods for observing the illusion of unanimity. *Communication Quarterly*, 38, 2, 112-126.

Działania marketingowe polskiego przedsiębiorstwa na rynkach zagranicznych – studium przypadku¹

Komor Marcin, Wójcik Anna

1. Wstęp

Proces globalizacji i umiędzynarodowienia działalności gospodarczej to cechy współczesnej gospodarki. Polskie przedsiębiorstwa coraz częściej rozszerzają swoją działalność na zagraniczne rynki, co wiąże się z koniecznością dostosowania do uwarunkowań występujących w danych kraju. Międzynarodowa działalność wymaga od podmiotów podjęcia decyzji związanych z wyborem strategii, stosowania instrumentów marketingu na rynkach zagranicznych oraz określenia, czy instrumenty marketingu mix będą standaryzowane czy też dostosowywane pod kątem specyfiki danego rynku. W niniejszym rozdziale, wykorzystując metodę *case study research*, podjęto próbę identyfikacji procesu umiędzynarodowienia oraz przedstawienia działań marketingowych polskiego przedsiębiorstwa działającego w sektorze systemów aluminiowych na rynkach zagranicznych. Cel pracy, pytania badawcze oraz etapy prowadzenia badania studium przypadku znajdują się w podrozdziale opisującym zastosowaną w pracy metodykę badawczą.

2. Działania marketingowe na rynkach zagranicznych

Postępująca globalizacja przejawia się m.in. poprzez ułatwienie dostępu przedsiębiorstw do rynków innych krajów i podejmowanie na nich działalności. Proces ten powoduje umiędzynarodowienie działań podmiotów oraz konieczność poznania danego rynku, a co za tym idzie – rozwój marketingu międzyna-

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

rodowego. Definiowany jest on jako „wszystkie działania marketingowe firmy, realizowane w ramach jej działalności gospodarczej poza/ponad politycznymi granicami własnego kraju” (Duliniec, 2007, s. 22). Z kolei K. Karcz (2004, s. 64) określa marketing międzynarodowy jako identyfikację otoczenia zagranicznego, poznanie potrzeb nabywców w danych krajach, rozwój produktów i ustalenie ich ceny, wybór odpowiednich kanałów dystrybucji oraz określenie sposobów komunikacji. Według Czinkoty i in. (2011, s. 3-4) to proces planowania i dokonywania transakcji ponad granicami krajów. Jeszcze inną definicję przedstawiają Mühlbacher, Leihls i Dahringer (2006, s. 38), którzy określają marketing międzynarodowy jako „wdrażanie orientacji i potencjału marketingowego do międzynarodowych działań biznesowych”. Z kolei Ghauri i Cateora (2014, s. 40) uważają, że jest to „wykonywanie działań biznesowych, które są zorientowane na przepływ towarów i usług dla konsumentów lub użytkowników z więcej niż jednego kraju w celu osiągnięcia zysku”.

Marketing międzynarodowy opiera się na kilku głównych zasadach, do których można zaliczyć: przyjęcie międzynarodowej perspektywy jako fundamentu tworzenia strategii rozwoju przedsiębiorstwa, wybór i kształtowanie rynku podmiotu zawierającego jeden lub więcej rynków zagranicznych, wybór międzynarodowych segmentów rynku oraz poznanie potrzeb i preferencji nabywców, oddziaływanie na rynek poprzez zastosowanie podejścia standaryzacji lub adaptacji instrumentów marketingu mix, a także koordynację i analizę działań marketingowych przedsiębiorstwa na wszystkich krajowych rynkach (Wiktor, Oczkowska, Żbikowska, 2008, s. 35). Marketing międzynarodowy, przy uwzględnieniu odmiennej specyfikacji działań i różnego stopnia internacjonalizacji, można podzielić na trzy kategorie: marketing eksportu, marketing zagraniczny oraz globalny (Horská, 2014, s. 20).

Przed rozpoczęciem działalności międzynarodowej przedsiębiorstwo powinno podjąć decyzję, czy instrumenty marketingu mix będą standaryzowane czy też dostosowywane pod kątem specyfiki danego rynku (Haron, 2016, s. 1). W przypadku gdy dany produkt posiada podobną użyteczność na różnych rynkach, najbardziej korzystna dla przedsiębiorstwa będzie polityka standaryzacji produktu, czyli wprowadzenie na rynek zagraniczny takiego samego produktu jak na rynek krajowy. Zaletą takiego rozwiązania jest ujednolicony system technologii w produkcji oraz brak dodatkowych kosztów wynikających z konieczności modyfikacji towaru. Gdy produkt wymaga dostosowania do warunków danego rynku, przedsiębiorstwo stosuje politykę adaptacji produktu. Może ona dotyczyć również opakowania, koloru, rozmiaru czy też symbolu umieszczonego na produkcie. O wyborze strategii adaptacji, która wiąże się z dużymi nakładami kapitału, stanowią głównie trendy panujące w danym kraju, uwarunkowania

kulturowe, techniczne, prawne, ekonomiczne oraz aktualne zapotrzebowanie na dany produkt. Polskie przedsiębiorstwa w dużej mierze korzystają z marek pośredników w kanale dystrybucji podczas dostarczania swoich produktów na rynki pozakrajowe. Rzadko z kolei stosują strategie innowacji związanej z wprowadzeniem nowego produktu na zagraniczny rynek – zazwyczaj oferowany poza granicami państwa towar nie różni się znacząco od produktu na rynku polskim. Przedsiębiorstwa często przyjmują rolę podwykonawcy dostarczającego półproduktu bądź też robociznę na rynek zagraniczny. Działania takie można określić jako strategię zależną (Grzegorzcyk, 2011, s. 57).

Polityka cenowa polskich przedsiębiorstw wiąże się najczęściej z ustalaniem cen metodą kosztową oraz porównywaniem uzyskanych wartości z cenami towarów konkurencji (Dyhdalewicz, 2011, s. 134-135). Następstwem stosowania procesu adaptacji do warunków panujących na danym rynku zagranicznym jest określenie cen eksportowych różniących się od cen tych samych produktów na rynku krajowym. Czynniki wpływającymi na cenę są m.in.: stopa inflacji, kursy walut, forma działania podmiotu na rynku międzynarodowym, system dystrybucji, intensywność konkurencji, stosunek nabywców do importowanych produktów i związany z nimi popyt, regulacje rządowe na rynkach zagranicznych oraz lokalizacja zakładu produkcyjnego (Otuedon, 2016, s. 43).

Dystrybucja na rynku międzynarodowym to zbiór działań mających związek z oferowaniem produktów w określonym czasie, miejscu oraz odpowiedniej formie. Czynniki wpływającymi na wybór danego kanału dystrybucji są: wielkość przedsiębiorstwa, posiadane przez niego zasoby i doświadczenie w działalności zagranicznej, cele marketingowe podmiotu, rodzaj produktu, jego marka oraz cena, wymagania dotyczące funkcji kanału dystrybucji, a także ograniczenia prawne (Smalec, 2012, s. 45-46). Polskie podmioty w swojej działalności zagranicznej zazwyczaj korzystają z obcych kanałów dystrybucji, co związane jest głównie z wysokimi kosztami wytworzenia własnego kanału. Przedsiębiorstwa korzystają również z usług niezależnych pośredników, dzięki którym koszty sprzedaży produktów na zagranicznych rynkach są niższe.

Polityka promocji na rynku międzynarodowym wymaga od przedsiębiorstwa dobrej znajomości działań i sposobów komunikacji rynkowej, obecnych na danym obszarze, oraz stopnia wrażliwości nabywców na stosowanie tych środków. Właściwy dobór instrumentów na rynkach zagranicznych zależy od wielu czynników. Zaliczyć do nich można doświadczenie przedsiębiorstwa na rynku międzynarodowym, jego zasoby, cel promocji, typ odbiorcy, stosunek nabywców do produktów zagranicznych, rodzaj oferowanego towaru, a także przepisy prawa i czynniki kulturowe (Grzegorzcyk, 2005, s. 149-155). Polityka promocji może odbywać się na trzy sposoby: poprzez zastosowanie tego samego przekazu co

na rynku krajowym, modyfikując jedynie język komunikatu, przez użycie tego samego tematu i modyfikacje wybranych elementów przekazu pod kątem danego kraju oraz przez całkowitą adaptację całego konceptu reklamy i dopasowanie jej do określonego obszaru (Smalec, 2012, s. 124). Działania promocyjne często zlecane są przez polskie przedsiębiorstwa miejscowym agencjom reklamowym, przez co różnią się one od treści przekazów na rynku w Polsce i dostosowane są pod kątem specyfiki danego rynku.

3. Strategie umiędzynarodowienia przedsiębiorstw na rynkach zagranicznych

Decyzje dotyczące podjęcia działalności zagranicznej należą do najważniejszych rozstrzygnięć podejmowanych przez przedsiębiorstwo w ramach prowadzonej działalności gospodarczej. Stanowią one z jednej strony ryzyko (czasami nawet zagrażające egzystencji podmiotu) związane z rozpoczęciem działalności zagranicznej, które w czasie podejmowania decyzji bywa trudne do oszacowania, z drugiej strony mogą stanowić szansę na rozwój przedsiębiorstwa, lepsze wykorzystanie posiadanych zdolności produkcyjnych lub też szansę na osiągnięcie wyższych przychodów czy zysków podmiotu gospodarczego. Decyzje dotyczące umiędzynarodowienia mogą również wynikać z konieczności rozpoczęcia aktywności zagranicznej ze względu na podjęcie takich działań przez ważnych odbiorców produkowanych przez podmiot towarów czy też działań związanych z internacjonalizacją przez najbliższych konkurentów. Ważnym rozstrzygnięciem jest również wyznaczenie odpowiedniego czasu wejścia na rynki zagraniczne dla przedsiębiorstwa, czyli timingu umiędzynarodowienia podmiotu.

Należy zauważyć, że w literaturze przedmiotu występuje różnorodna terminologia dotycząca form umiędzynarodowienia przedsiębiorstw. Używane są m.in. następujące terminy: formy internacjonalizacji, formy wejścia na rynki zagraniczne, sposoby wejścia na rynki zagraniczne, strategie wejścia na rynki zagraniczne lub strategie umiędzynarodowienia. W literaturze przedmiotu można spotkać wiele różnorodnych podejść odnośnie do podziału strategii umiędzynarodowienia przedsiębiorstw. Często stosowana jest czterogrupowa koncepcja form wejścia i działalności na rynkach zagranicznych (Swoboda i in. 2022, s. 181; Luostarinen, 1989, s. 109-111; Wiktor, 2006, s. 22-23; Berndt i in. 2016, s. 166). Dla potrzeb niniejszego artykułu przyjęto następujący podział strategii umiędzynarodowienia: wyróżniający formy eksportowe, kontraktowe, kooperacyjne i bezpośrednich inwestycji zagranicznych (Komor, 2017, s. 160-161).

Podstawową i relatywnie często stosowaną strategią umiędzynarodowienia przedsiębiorstw jest eksport. W jego ramach można wyróżnić dwie podstawowe

we formy: eksport pośredni i bezpośredni, przy czym ten pierwszy nie wymaga zaangażowania zasobów na rynkach zagranicznych oraz obarczony jest niższym ryzykiem podjęcia działalności zagranicznej. Eksport pośredni ma miejsce w sytuacji sprzedaży wyrobów przedsiębiorstwa za granicę poprzez pośrednika krajowego. S. Hollensen (2007, s. 313-317) w ramach tej formy eksportu wymienia następujących pośredników: eksportowy agent zakupowy, broker, przedsiębiorstwo eksportowe lub biuro eksportowe, przedsiębiorstwo handlowe oraz tzw. *piggybacking*. Z kolei eksport bezpośredni polega na dostarczaniu produktów do pośrednika zagranicznego lub wprost do zlokalizowanego za granicą odbiorcy towarów przedsiębiorstwa. W tej formie eksportu nie wykorzystuje się pośredników krajowych, z kolei wymagane jest utworzenie działu eksportu, który nawiązuje kontakty ze zlokalizowanymi za granicą klientami przedsiębiorstwa, jakimi mogą być m.in.: ostateczni konsumenci, przedsiębiorstwa handlowe lub produkcyjne, komisanci, maklerzy, generalny importer czy agencje handlowe. Działania marketingowe przedsiębiorstwa na rynkach zagranicznych w ramach eksportu są najczęściej niewielkie i prowadzone są głównie w kooperacji z partnerami, czyli pośrednikami dystrybuującymi produkty przedsiębiorstwa na rynkach zagranicznych. Kolejną grupą form działalności na rynkach zagranicznych są strategie kontraktowe umiędzynarodowienia przedsiębiorstw, do których należą: *franchising* (długookresowa kooperacja wertykalna z partnerem zagranicznym), sprzedaż licencji (licencjodawca dokonuje sprzedaży prawa użytkowania licencji w formie umowy licencjobiorcy prowadzącemu działalność gospodarczą za granicą), produkcja zlecona dla kooperanta (forma kooperacji ustalona umową), kontrakty menedżerskie (świadczenie określonych usług zarządzania o charakterze *know-how* na rzecz kooperanta zagranicznego) i na inwestycje pod klucz (kompleksowa forma kontraktu menedżerskiego na rynku zagranicznym). Strategie kontraktowe wymagają niskiego lub średniego zaangażowania zarządzania i kapitału za granicą oraz odznaczają się relatywnie niskim lub średnim ryzykiem działalności zagranicznej. Umożliwiają one tylko w ograniczonym zakresie stosowanie niezależnych działań marketingowych za granicą. Do głównych sposobów kooperacyjnych aktywności przedsiębiorstw na rynkach zagranicznych można zaliczyć: *joint-ventures* (wspólne przedsięwzięcie z firmą zagraniczną) oraz alianse strategiczne (porozumienie o współpracy z przedsiębiorstwem zagranicznym). Formy kooperacyjne wymagają znacznego zaangażowania zarządzania i kapitału za granicą oraz odznaczają się relatywnie wysokim ryzykiem działalności zagranicznej. Formy te umożliwiają jednak podmiotom stosowanie w szerokim zakresie działań marketingowych na rynkach krajów ekspansji. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) występują w dwóch podstawowych formach: *greenfield investment*, czyli utworzenie inwestycji zagranicznej

od podstaw w ramach wewnętrznego rozwoju przedsiębiorstwa, polegającej na powstaniu całkowicie nowego podmiotu zlokalizowanego za granicą, lub *brown-field investment*, czyli zakupie istniejącego przedsiębiorstwa zlokalizowanego za granicą w całości lub pewnych jego udziałów w ramach zewnętrznego rozwoju podmiotu poprzez akwizycję na rynku zagranicznym. Podjęcie BIZ wymaga od podmiotu gospodarczego stałej obecności na rynku zagranicznym z zaangażowaniem kapitałowym i menedżerskim, jak również podjęcia znacznego ryzyka w działaniach związanych z umiędzynarodowieniem. Bezpośrednie inwestycje na rynkach zagranicznych umożliwiają stosowanie pełnej koncepcji marketingowej, dopasowanej do specyfiki rynków zagranicznych, w tym pełne stosowanie działań marketingowych, np. w zakresie badań marketingowych czy też marketingu mix.

4. Metodyka badawcza

W badaniu empirycznym wykorzystano metodę badania studium przypadku. Pojęcie *case study research* można określić za Eisenhardt (1989, s. 534) jako strategię badawczą, która koncentruje się na zrozumieniu dynamiki pojedynczych sytuacji, zdarzeń lub procesów. Na podstawie przeglądu literatury w badaniu uwzględniono poszczególne etapy postępowania w ramach realizacji badania metodą *case study research*, które są przez autorów różnie klasyfikowane (Yin, 2015, s. 59-238; Żabiński, 2007, s. 96-97; Czakon, 2013, s. 102-109).

Pierwszy etap badania, zwany tworzeniem projektu badawczego i ustaleniem pytań badawczych, obejmuje określenie założeń badawczych, elementów istotnych dla procesu prowadzenia studium, celu i zakresu badania, dokonuje się tutaj także konstruowanie pytań badawczych. Celem badania jest zidentyfikowanie procesu umiędzynarodowienia oraz stosowanych działań marketingowych przez polskie przedsiębiorstwo na rynkach zagranicznych. Dla potrzeb studium przypadku postawiono pytania badawcze dotyczące istotnych z punktu widzenia badania zakresów eksploracyjnych, w celu uzyskania informacji dotyczących działań marketingowych w procesie umiędzynarodowienia:

- Jak przebiegał proces internacjonalizacji badanego podmiotu?
- W jakim zakresie i na jakich rynkach podmiot prowadzi działalność zagraniczną?
- Jakie działania marketingowe i w jakim zakresie podejmowane są przez przedsiębiorstwo na rynkach zagranicznych?

W ramach drugiego etapu, tj. przygotowania studium przypadku i narzędzi badawczych, przeprowadzono wybór przedsiębiorstwa na potrzeby badania pojedynczego studium przypadku, które spełniało założenia badawcze – wybra-

no podmiot prowadzący działalność w zróżnicowanych formach na rynkach zagranicznych w zakresie systemów aluminiowych. Zdecydowano, w jaki sposób zbierane będą informacje wtórne i pierwotne oraz analizowane dowody dotyczące badanego podmiotu. Następnie stworzono scenariusz wywiadu częściowo ustandaryzowanego w celu zebrania danych pierwotnych. Ustalono termin zebrania danych pierwotnych, tj. przeprowadzenia wywiadu pogłębionego.

W kolejnym etapie prowadzenia badań terenowych dokonano zebrania informacji wtórnych i pierwotnych. Dane wtórne obejmowały następujące źródła informacji: publikacje wewnętrzne podmiotu, tj. sprawozdania roczne, profil przedsiębiorstwa, wewnętrzne biuletyny i sprawozdania oraz publikacje zewnętrzne, tj. artykuły w czasopismach i prasie, publikacje raportów branżowych, rocznych, dane statystyczne. Dokonano również zebrania i analizy danych pochodzących ze stron internetowych przedsiębiorstwa i jego spółek zagranicznych. Następnie, w celu zebrania danych pierwotnych, przeprowadzono w centrali spółki wywiady pogłębione z przedstawicielami wyższej kadry menedżerskiej przedsiębiorstwa (członkiem zarządu przedsiębiorstwa, dyrektorem handlowym oraz kierownikiem ds. handlu/marketingu), posiadającymi wiedzę i informacje dotyczące umiędzynarodowienia przedsiębiorstwa oraz podejmowanych działań marketingowych na rynkach zagranicznych. Obydwa wywiady trwały po ok. 45 minut, przeprowadzono również krótką rozmowę z pracownikiem działu handlowego odpowiedzialnym za poszczególne rynki zagraniczne. Dla zapewnienia precyzyjnej analizy danych pierwotnych w trakcie wywiadów spisywano również notatki oraz dokonano nagrania wywiadu na nośniki elektroniczne.

Następnie, w ramach etapu analizy i oceny zebranych dowodów, przeanalizowano wszystkie zebrane dane i informacje dotyczące badanego podmiotu, w tym dane wtórne i pierwotne. W celu przeprowadzenia prawidłowej analizy tych danych dokonano całościowych transkrypcji przeprowadzonych wywiadów pogłębionych.

W ostatnim etapie studium dokonano opisu przypadku, zamieszczonego w następnym podrozdziale niniejszej publikacji, w którym odniesiono się do postawionych pytań badawczych.

5. Studium przypadku przedsiębiorstwa²

Badane przedsiębiorstwo jest polskim podmiotem działającym na rynku systemów aluminiowych. Jest liderem polskiego rynku i wiodącym europejskim

² Informacje uzyskano ze źródeł wtórnych oraz pierwotnych (tj. wykorzystano transkrypcję wywiadu z członkiem zarządu/dyrektorem handlowym oraz kierownikiem działu handlu/marketingu).

producentem systemów aluminiowych, przedsiębiorstwem o ponad 70-letniej tradycji, produkującym systemy aluminiowe, wywodzącym się z powstałej w latach pięćdziesiątych ubiegłego roku państwowej firmy Metalplast. Obecnie właścicielem przedsiębiorstwa jest duża grupa kapitałowa, notowana na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Oferta przedsiębiorstwa obejmuje m.in. projektowanie i produkcję aluminiowych systemów architektonicznych oraz zewnętrznych rolet aluminiowych, w tym: systemów fasadowych, systemów okien i drzwi, systemów zabudów wewnętrznych, systemów zabudów balkonów i tarasów, fasadowych, antywłamaniowych, moskitier. Produkty spełniają wysokie wymagania dotyczące bezpieczeństwa oraz charakteryzują się właściwościami i certyfikatami z zakresu ochrony przeciwpożarowej, co jest szczególnie ważne w tym segmencie budowlanym.

Podmiot prowadzi działalność na rynku B2C (klienci indywidualni) oraz na rynku B2B (przedsiębiorstwa). Należy zauważyć, że przedsiębiorstwo sprzedaje *know-how*, tzn. pewne rozwiązania technologiczne, które są istotne zwłaszcza w segmencie produktów przeznaczonych dla rynku B2B (współpracując z biurami architektonicznymi i przedsiębiorstwami budowlanymi). Szczególnie istotna jest działalność na rzecz innych przedsiębiorstw (B2B) jako wykonawca profili i systemów aluminiowych, które następnie stosowane są w szeroko rozumianym budownictwie. Udział przedsiębiorstwa w 2021 roku w rynku systemów aluminiowych do produkcji okien, drzwi i fasad w Polsce kształtował się na poziomie 42%, natomiast w rynku systemów roletowych na poziomie 60%. Roczne przychody ze sprzedaży za 2021 rok wynoszą ok. 1994 mln PLN, a zysk przed opodatkowaniem wyniósł 233 mln PLN. Przedsiębiorstwo zatrudnia ponad 2900 pracowników i posiada ok. 1900 stałych odbiorców.

Przedsiębiorstwo rozpoczęło działalność zagraniczną na początku bieżącego wieku, zdobywając rynki Europy Wschodniej. Obecnie podmiot posiada 5 zakładów produkcyjnych w Polsce oraz 10 oddziałów zagranicznych w Europie i USA. Spółki zależne firmy zlokalizowane są: w Niemczech, Holandii, Belgii, Wielkiej Brytanii, Danii, Rumunii, Czechach, Stanach Zjednoczonych oraz na Węgrzech i Ukrainie. Działalność na tych rynkach podmiot rozpoczynał najczęściej od eksportu, przechodząc następnie do form kooperacyjnych we współpracy z regionalnym partnerem w danym państwie, tworząc struktury techniczno-handlowe ekspansji, a w dalszej kolejności tworzył zagraniczny oddział przedsiębiorstwa, dokonując różnej wielkości inwestycji kapitałowych. Relatywnie dużymi spółkami zagranicznymi są oddziały na Węgrzech, w Niemczech i Wielkiej Brytanii. Oprócz inwestycji kapitałowych na powyższych rynkach przedsiębiorstwo prowadzi eksport produktów w zróżnicowanych formach do 57 krajów świata. Działalność zagraniczna stanowi ok. 40% całkowitych przy-

chodów ze sprzedaży przedsiębiorstwa. W 2021 roku firma zwiększyła przychody ze sprzedaży na rynkach zagranicznych do ponad 800 mln zł, co stanowiło wzrost sprzedaży zagranicznej o 28% w stosunku do 2020 roku. Mimo sprzedaży na wielu rynkach na pięciu kontynentach podmiot strategicznie ukierunkowany jest na rynki europejskie, zwłaszcza do krajów członkowskich Unii Europejskiej. Są one najistotniejsze głównie ze względu na ich potencjał, osiągnane przez firmę przychody i łatwość prowadzenia działalności zagranicznej w ramach jednolitego rynku europejskiego. Z tego powodu przedsiębiorstwo w ramach działalności zagranicznej realizuje głównie orientację eurocentryczną.

Przedsiębiorstwo sprzedaje we współpracy z inwestorami pewne rozwiązania techniczne, np. w formie projektu systemu fasady aluminiowej. Następnie firma tworzy i dostarcza profile aluminiowe, które kolejno są wykorzystywane w ramach budowy przez inwestora. Produkty przedsiębiorstwa są zamontowane w budynkach w wielu krajach świata, np. w USA (budynki: 622 Pacific Street Nowy Jork, LIC Marriott Nowy Jork, SkyViewParc Nowy Jork), Niemczech (Hamburg Port Authority, Apartamentowiec Kolonia, Urząd Pracy Padeborn), Holandia (Hourglass Amsterdam, KleineStaarman, De GoedeRee 2, Goedereede). Przewaga nad konkurencją polega na szerokim zakresie oferty, bardzo szybkiej reakcji na potrzeby klienta, szybkim projektowaniu systemów, rozwoju technologicznym oraz terminowej dostawie. Głównymi konkurentami przedsiębiorstwa są następujące podmioty: Sapa Building System, Schuco, Ponzio, Yawal, Aliplast, Blyweert, Heroal, Alukon, Reynaers. Przedsiębiorstwo zamierza do 2025 roku zwiększyć o 20% udział rozwiązań firmy w obiektach z certyfikatami BREEAM lub LEED, tzn. w segmencie nowoczesnych budynków będących przykładami zielonego budownictwa. Zamierza również, ze względu na relatywne nasycenie rynku krajowego oraz już obecnie wysoki udział w tym rynku podmiotu, zintensyfikować działania na rynkach zagranicznych, głównie zwiększając przychody w Wielkiej Brytanii i USA.

Strategia przedsiębiorstwa skierowana jest głównie na rynki europejskie, jednak działania marketingowe tworzone są na każdy rynek zagraniczny indywidualnie. Instrumenty marketingu mix z reguły dostosowywane są pod kątem specyfiki danego rynku. Można stwierdzić, iż podmiot stosuje marketing na rynkach zagranicznych. Do działań w tym zakresie należy adaptacja produktu do wymagań i trendów panujących na danym rynku, odpowiednie ustalenie ceny w oparciu o rentowność wejścia na dany rynek, dystrybucja za pomocą spółek zagranicznych oraz indywidualne tworzenie środków i komunikatów promocyjnych w zależności od przyjętej w danym kraju strategii marketingowej.

Przedsiębiorstwo w Polsce współpracuje z wieloma agencjami reklamowymi, przy czym każda z nich odpowiedzialna jest za różne dziedziny – od

projektowania graficznego, poprzez drukowanie specyficznych katalogów technicznych aż po wyrób wzorników dla segmentu rolet oraz reklamę. Jeśli chodzi o tę ostatnią, podmiot współpracuje m.in. z agencją WillsIntegrated, która odpowiedzialna jest za wizerunek firmy w mediach tradycyjnych oraz w Internecie. Agencja znana jest z kooperacji z takimi firmami jak: Lakma, Bondex, Blachotrapez oraz Dekoral. Badany podmiot współpracował z agencją reklamową w Niemczech, która opracowała dla niego kompleksową strategię wejścia na tamtejszy rynek. Jej wdrożenie nie przyniosło jednak zamierzonych efektów, co przełożyło się na opinię o rynku niemieckim, który według respondenta jest rynkiem bardzo trudnym. Bliskość terytorialna oraz potencjał rynku niemieckiego mają jednak ogromne znaczenie dla badanego podmiotu. W związku z tym rozpoczął on tam działania promujące firmę i jej produkty w mediach, głównie w niemieckiej prasie branżowej. Komunikacja koncentruje się głównie na sektorze B2B i skierowana jest do architektów oraz inżynierów budowlanych. Dodatkowo podmiot współpracował z agencjami reklamowymi w Wielkiej Brytanii i na Węgrzech. Zagraniczne agencje były chętnie wybierane przez przedsiębiorstwo z racji dobrej znajomości specyfiki i potrzeb danego rynku.

Przedsiębiorstwo na rynkach zagranicznych stosuje politykę adaptacji produktu pod kątem trendów panujących na danym obszarze oraz preferencji nabywców. Przykładowo, w Polsce produkuje się rolety schowane w skrzynce aluminiowej, z kolei na rynku niemieckim bazuje się na elementach plastikowych. Jak zauważa respondent: *trend ten występuje prawdopodobnie z oszczędności, ponieważ Niemcy są oszczędni. Jesteśmy tym zaskoczeni, ponieważ wydawało się nam, że będą oni kupować produkt lepszy, a właśnie takie jest aluminium – lepsze i trwalsze. Natomiast Niemcy wolą kupić rolety w skrzynce plastikowej i nasze działania skupiają się na tym, by taki produkt im dostarczyć (...) Jeśli chce się zaistnieć na rynkach zagranicznych, to powinniśmy weryfikować swoje produkty pod potrzeby danego rynku.*

Decyzja o wprowadzeniu danego produktu badanego przedsiębiorstwa na konkretny rynek odbywa się za pomocą analizy oferty konkurencji oraz na podstawie spotkań z firmami wykonawczymi. W ten sposób weryfikowana jest opłacalność wejścia na rynek zagraniczny. Ceny produktów również dostosowywane są w zależności od warunków panujących na danym rynku. Podmiot w pierwszej kolejności ustala cenę bazową, która będzie dla niego rentowna, i na tej podstawie decyduje o opłacalności wejścia na nowy rynek zagraniczny. Następnie kształtuje swoją ofertę cenową w oparciu o cenniki konkurencyjnych podmiotów. Według badanego podmiotu ceny również nie mogą być na niskim, jak na warunki danego kraju, poziomie, ponieważ może to w oczach nabywców stwarzać obraz produktu o gorszej jakości.

Dystrybucja produktów przedsiębiorstwa za granicą odbywa się za pomocą spółek zależnych utworzonych na rynkach realizujących sprzedaż eksportową. Działanie takie pozwala na lepsze dopasowanie oferty handlowej podmiotu do specyfiki danego rynku oraz w większym stopniu umożliwia spełnienie wymagań techniczno-prawnych obowiązujących na poszczególnych obszarach. Podmiot posiada swoje zakłady produkcyjne w Bielsku-Białej, Opolu, Goleiszowie, Złotowie oraz Centrum Badań i Innowacji w Ogrodzonej. W 2007 roku otwarte zostało nowoczesne centrum handlowo-logistyczne pod Budapesztem, gdzie oprócz węgierskich klientów obsługiwane są również rynki bałkańskie. Ukraińska spółka przedsiębiorstwa ściśle współpracuje z należącą do tej samej grupy kapitałowej tłocznia produkującą profile aluminiowe. Dzięki temu na Ukrainie podmiot jest w pełni niezależny i może obsługiwać inne wschodnie rynki. Grupa kapitałowa podjęła decyzję o otwarciu magazynu oraz zakładu produkcyjnego na Ukrainie, ponieważ, jak zauważa respondent, dostrzegła tam *niekończący się potencjał rynkowy*. Podjęcie działalności w tym kraju wiązało się z przeprowadzeniem wielu analiz rynkowych. Barrierami wejścia na rynek ukraiński były, jak twierdzi respondent, *utrudnienia czysto proceduralne, głównie inne uwarunkowania celne i odmienne formalności transportowe*, do których przedsiębiorstwo musiało się dostosować. Podobne bariery podmiot dostrzegł na rynku rosyjskim oraz zauważył, że w krajach należących do UE, gdzie występuje swoisty, jednolity rynek wewnętrzny, takie utrudnienia proceduralne nie występują. Jeśli chodzi o spółkę podmiotu w Czechach, to posiada ona jedynie dział wsparcia technicznego oraz handlowców, a obsługa administracyjna i sprzedaż dokonuje się – z uwagi na bliską odległość – z siedziby w Bielsku-Białej. Transport produktów z Polski odbywa się drogą lądową, przy współpracy z kilkoma firmami spedycyjnymi. Zagraniczne spółki mają z kolei prawo do wyboru własnych, funkcjonujących na danym obszarze, podmiotów logistycznych. Z Polski produkty eksportowane są do Hiszpanii, Portugalii oraz krajów skandynawskich. Austria obsługiwana jest przez spółkę węgierską, Rumunia i Bułgaria przez rumuńską, a spółka niemiecka skupia się tylko – ze względu na jego potęgę – na niemieckim rynku. W Polsce, po otrzymaniu zamówienia, badany podmiot kompletuje produkt, na który składa się kilka elementów, jednak to zazwyczaj podwykonawca danego projektu łączy go w całość. Badane przedsiębiorstwo zamawia dźwignę w tłoczni należącej do tej samej grupy kapitałowej, a następnie od dostawców (głównie polskich) kupuje dodatkowy osprzęt w postaci uszczelki czy klamek. Poza tym zajmuje się również malowaniem i lakierowaniem zamówionych produktów. Z kolei za granicą, ze względu na niewystarczającą pozycję konkurencyjną, podmiot oferuje wyroby gotowe. Produkty są sprzedawane głównie poprzez przedstawicieli danych spółek zagranicznych i nie są dostępne w sklepach specjalistycznych.

Przedsiębiorstwo stosuje szereg działań promocyjnych. Jednym z nich jest wydawanie tzw. albumu trendów i innowacji o nazwie AluBook. Jego zadaniem jest promowanie nowoczesnych realizacji oraz ważnych twórców z zakresu budownictwa i architektury. Każdy numer albumu posiada temat przewodni i ukazuje rozwiązania oraz inwestycje z wykorzystaniem rozwiązań marki omawianego podmiotu. Jest on także swoistą platformą wymiany opinii ekspertów. W 2021 roku podmiot podjął decyzję o unowocześnieniu swojego logo i dostosowaniu go do aktualnie panujących trendów. Nowe logo ma podkreślać troskę o środowisko, innowacyjność oraz doświadczenie podmiotu. Uzupełnieniem logo jest anglojęzyczne hasło, które odzwierciedla chęć dalszego rozwoju przedsiębiorstwa oraz ma być inspiracją dla całej branży.

Przedsiębiorstwo regularnie bierze udział w targach branżowych, głównie zagranicznych. Ważną rolę odgrywają tutaj targi w Monachium, które odbywają się co 2 lata oraz w Stuttgarcie – co 3 lata, a także targi Polyclose w Gandawie. Jak zauważa respondent: *udział w targach to ogromnie wysoki koszt, według mnie nieprzeliczalny. Za te pieniądze można by zatrudnić bardzo wielu bardzo dobrych handlowców, którzy by jeździli od firmy do firmy.* Targi są jednak ważnym elementem w zakresie promocji przedsiębiorstwa, gdyż pozwalają na nawiązanie kontaktów z zagranicznymi kontrahentami, które w przyszłości mogą zaowocować długofalową współpracą. Innym działaniem marketingowym jest organizacja wyjazdów na seminaria. Wyjazdy te skierowane są m.in. do ważnej dla podmiotu grupy, jakimi są architekci. Przykładowe seminarium odbyło się w Skandynawii, gdzie uczestnicy mieli zapewniony transport promowy z Polski. Wyjazd trwał 4 dni, a w drodze powrotnej odbyła się konferencja na temat produktów omawianego przedsiębiorstwa. Podmiot od 2011 roku sponsoruje również drużynę siatkarek w Budapeszcie. Siatkówka na Węgrzech jest jedną z najpopularniejszych dyscyplin sportowych, przez co sponsoring klubu siatkarskiego był ważnym krokiem rozwojowym podmiotu w tym kraju. Działanie takie sprzyja budowaniu relacji międzybranżowych z innymi podmiotami angażującymi się w finansowanie sportu na Węgrzech. Do działań marketingowych przedsiębiorstwa za granicą zaliczyć można także wysyłkę newsletterów. Podmiot posiada dużą bazę mailingową firm na Węgrzech, w Rumunii i Wielkiej Brytanii, z której korzysta, informując potencjalnych i obecnych klientów o organizowanych promocjach. W czerwcu 2022 roku czeska spółka omawianego podmiotu otworzyła *showroom* o powierzchni 180 m² w Pradze. Miejsce to, wypełnione szeregiem zrównoważonych konstrukcji, ma stanowić inspirację dla inwestorów oraz projektantów i architektów, którzy poprzez wsparcie doświadczonych pracowników *showroomu* mogą zapoznać się z kompleksową ofertą przedsiębiorstwa oraz wybrać najbardziej odpowiadające ich potrzebom rozwiązania. Działanie takie

z pewnością stanowi ważny instrument promocyjny przedsiębiorstwa w Czechach. Badane przedsiębiorstwo stosuje zróżnicowane działania marketingowe, wykorzystując przy tym wszystkie instrumenty marketingu mix i dostosowując je w zależności od specyfiki danego rynku zagranicznego.

6. Zakończenie

Na podstawie przeprowadzonego badania studium przypadku zidentyfikowano proces umiędzynarodowienia oraz stosowane działania marketingowe polskiego przedsiębiorstwa z sektora systemów aluminiowych na rynkach zagranicznych, tym samym realizując cel niniejszej pracy. Podmiot rozpoczął działalność poza granicami kraju na początku bieżącego wieku i obecnie posiada 10 oddziałów zależnych, głównie w Europie oraz USA. Początkowo działalność na tych rynkach zaczynała się od eksportu, tworząc kolejno struktury techniczno-handlowe ekspansji, najczęściej w kooperacji z partnerami zagranicznymi i ostatecznie przechodziła w oddziały zagraniczne. Eksport produktów przedsiębiorstwa odbywa się do 57 krajów na całym świecie, a przychody z działalności zagranicznej stanowią 40% przychodów całkowitych podmiotu. Orientację przedsiębiorstwa można określić jako eurocentryczną. Podmiot prowadzi działalność zarówno na rynku B2B, jak i B2C, a jego produkty zamontowane są w wielu znanych budynkach na całym świecie. Działania marketingowe przedsiębiorstwa dostosowywane są pod kątem specyfiki danego rynku zagranicznego. Jak wynika z przeprowadzonej analizy, stosowana jest w tym zakresie polityka adaptacji marketingu mix do specyfiki rynków zagranicznych. Podmiot zwraca tutaj uwagę głównie na takie czynniki jak: trendy panujące na danym obszarze, uwarunkowania techniczno-prawne, preferencje nabywców oraz ceny podobnych produktów w przedsiębiorstwach konkurencyjnych. Na rynkach zagranicznych przedsiębiorstwo prowadzi wiele działań promocyjnych, skierowanych głównie do sektora B2B. Wśród nich znajdują się przede wszystkim: udział w targach branżowych, organizacja wyjazdów na seminaria skierowana do potencjalnych klientów z branży architektonicznej, sponsoring w dziedzinie sportu, publikacje w prasie branżowej oraz tworzenie miejsc, gdzie można zapoznać się z kompleksową ofertą przedsiębiorstwa, czyli showroomów. Badany podmiot planuje utrzymanie pozycji jednego z liderów branży systemów aluminiowych w Europie oraz dalszą intensyfikację działań na rynkach zagranicznych, co przy dalszej aktywności opartej na rzetelnej analizie zasobów i pozycji konkurencyjnej, a także odpowiedniej adaptacji działań, z pewnością zostanie z powodzeniem zrealizowane.

Bibliografia

1. Berndt, R., Altobelli, C.F., & Sander, M. (2016). *Internationales Marketing-Management*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
2. Czakon, W. (2013). *Zastosowanie studiów przypadków w badaniach nauk o zarządzaniu*. W: W. Czakon (red.), *Podstawy metodologii badań o zarządzaniu*, (s. 45-63). Warszawa: Oficyna Wolters Kluwer business.
3. Czinkota, M. R., Ronkainen, I. A., & Zvobgo, G. (2011). *International marketing*. Cincinnati OH: South-Western College Pub.
4. Duliniec, E. (2007). *Marketing międzynarodowy*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
5. Dyhdalewicz, A. (2011). Wybór metod ustalania cen w przedsiębiorstwach handlowych, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Finanse, Rynki finansowe, Ubezpieczenia*, 32, 127-140.
6. Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
7. Ghauri, P., Cateora, P. (2006). *International Marketing* (2 ed.). Berkshire: McGraw-Hill Education.
8. Grzegorzczak, W. (2005). *Marketing na rynku międzynarodowym*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
9. Grzegorzczak, W. (2011). Strategie marketingowe polskich przedsiębiorstw na rynkach międzynarodowych. *Zeszyty Naukowe*, 2011 (172), Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, 50-59.
10. Haron, A.J. (2016). Standardized versus localized strategy: The role of cultural patterns in society on consumption and market research. *Accounting & Marketing* 5: 151. doi:10.4172/2168-9601.1000151.
11. Hollensen, S. (2007). *Global Marketing: A decision-oriented approach*, wyd. 4, Harlow: Financial Times Prentice Hall.
12. Horská, E. et al, (2014). *International Marketing: Within and Beyond Visegrad Borders*. Kraków: Wydawnictwo Episteme.
13. Karcz, K. (2004). *Międzynarodowe badania marketingowe. Uwarunkowania kulturowe*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
14. Komor, M. (2017). *Internacjonalizacja przedsiębiorstw na rynku Unii Europejskiej – ujęcie marketingowe*. Warszawa: CH Beck.
15. Luostarinen, R. (1980). *Internationalization of the firm: an empirical study of the internationalization of firms with small and open domestic markets with special emphasis on lateral rigidity as a behavioral characteristic in strategic decision-making*. Helsinki: Helsinki School of Economics.
16. Mühlbacher, H., Leih, H., Dahringer, L. (2006). *International Marketing: A Global Perspective* (3 ed.). London: Thomson Learning.
17. Otuedon, M. U. (2016). factors affecting international marketing strategies: pricing, channel structures and advertising, *European Journal of Business and Management*, 8 (5), 42-52.
18. Smalec, A. (2012). *Marketing międzynarodowy – wybrane zagadnienia*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.

19. Swoboda, B., Schramm-Klein, H., & Halaszovich, T. (2022). *Internationales Marketing, Going und Being International*. Wiesbaden: Gabler.
20. Wiktor, J.W. (2006). Strategie przedsiębiorstw w marketingu międzynarodowym. Próba typologii. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 279, 17-36.
21. Wiktor, J., Oczkowska, R., Żbikowska, A. (2008). *Marketing międzynarodowy. Zarys problematyki*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
22. Yin, R. K. (2015). *Studium przypadku w badaniach naukowych. Projektowanie i metody*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
23. Żabiński, L. (2007). *Węzłowe aspekty metodyczne badań jakościowych praktyk zarządzania marketingowego na przykładzie case study research*. W: T. Żabińska, L. Żabiński (red.), *Zarządzanie marketingowe. Koncepcje marketingu a praktyki zarządzania. Aspekty teoretyczne i badawcze* (s. 67-117). Katowice: Prace Naukowe AE w Katowicach.

Innowacyjność przedsiębiorstw logistycznych regionu Małopolski – wyniki badań¹

Piotr Buła, Tomasz Schroeder

1. Wstęp

Przedsiębiorstwa logistyczne posiadają duży potencjał innowacyjny, wpisując się w obszar dynamicznego rozwoju rynku połączonego z rozwojem innowacyjności. Przedsiębiorstwa stale poszukują innowacyjnych rozwiązań, prowadząc działania innowacyjne, których celem są zmiany w sposobie funkcjonowania, przepływu informacji, koordynacji działań, planowania i podejmowania decyzji, wyznaczając w ten sposób trendy w branży logistycznej. W gospodarce opartej na wiedzy innowacje postrzegane są jako kluczowy czynnik rozwoju przedsiębiorstw, dlatego przedsiębiorstwa z branży logistycznej mają świadomość, że innowacyjne rozwiązania mogą korzystnie wpłynąć na przewagę konkurencyjną. Celem artykułu jest wskazanie typów innowacji, które są najczęściej wprowadzane w przedsiębiorstwach logistycznych regionu Małopolski. W pierwszej kolejności zostały przedstawione rodzaje innowacji w sektorze TSL, następnie scharakteryzowano działalność innowacyjną w branży logistycznej. Zaprezentowano również wyniki badań własnych dotyczących innowacyjności przedsiębiorstw logistycznych regionu Małopolski.

2. Innowacyjność przedsiębiorstw logistycznych

Innowację można rozumieć jako wynalazek lub cały proces zarządzania. W pierwszym przypadku innowacji możemy przypisać określone wykorzystanie, w drugim jest to zestaw działań zorientowanych na tworzenie, rozwijanie

¹ Publikacja została sfinansowana przez Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie w ramach badań Programu Prolog.

i wprowadzanie nowych wartości zarówno w produktach, jak i w relacjach z partnerami rynkowymi.

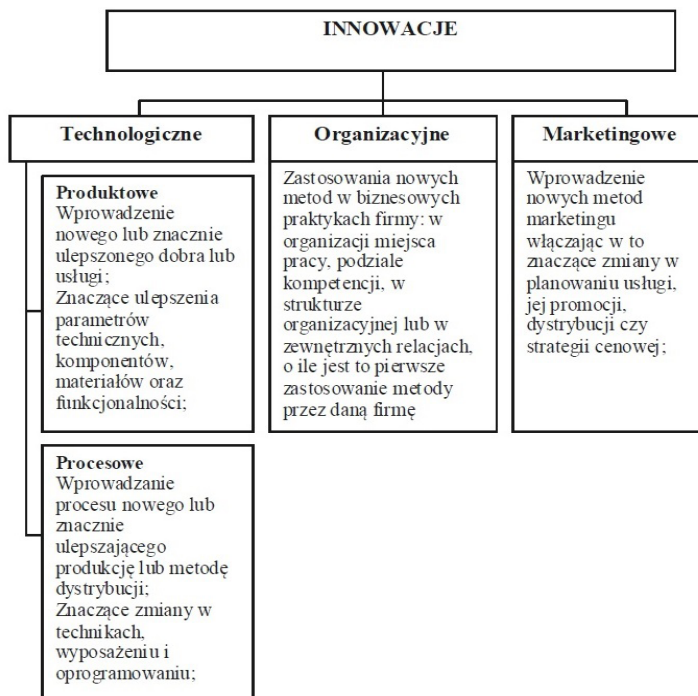
Podręcznik Oslo definiuje innowacje jako „wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem” (Podręcznik Oslo, 2008, s. 48). Przedsiębiorstwo innowacyjne to przedsiębiorstwo, które wdrożyło przynajmniej jedną innowację w rozpatrywanym okresie (Podręcznik Oslo, 2008, s. 49, 61). Podręcznik Oslo (2008, s. 2-5) zawiera zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji oraz proponuje standardową, międzynarodową metodologię dotyczącą badania innowacji. Wspomniana metodologia została opracowana przez OECD oraz Eurostat. OECD Publishing szeroko upowszechnia wyniki działań OECD w zakresie gromadzenia danych statystycznych oraz badania problemów gospodarki, społeczeństwa i środowiska naturalnego, jak również konwencje, zasady i standardy uzgodnione przez państwa członkowskie Organizacji. Podręcznik Oslo należy do nieustannie rozwijającej się rodziny podręczników dotyczących problematyki pomiaru i interpretacji danych z zakresu nauki, techniki i innowacji.

Zbiór informacji o innowacjach przedstawiony przez OECD i Eurostat wyróżnia, także działalność innowacyjną, która określona jest jako „całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji” (Podręcznik Oslo, 2008, s. 49). Działania mogą mieć charakter innowacyjny lub nie, ale są konieczne do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje także działalność badawczo-rozwojową (B+R), która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji. Wspólnym elementem wszystkich innowacji jest proces wdrażania.

Działalność innowacyjna może mieć bardzo różnorodny charakter w zależności od specyfiki firmy. Niektóre firmy prowadzą wyraźnie zdefiniowane projekty innowacyjne, na przykład tworząc i wprowadzając nowy produkt, inne z kolei dokonują przede wszystkim ciągłych udoskonalień w swoich produktach, procesach i działaniach. Oba typy firm można uznać za innowacyjne: innowacja może polegać na wdrożeniu jednej znaczącej zmiany albo na serii mniejszych, przyrostowych zmian, które razem stanowią zmianę znaczącą (Podręcznik Oslo, 2008, s. 49).

Główne typy innowacji to innowacje w obrębie produktów, innowacje w obrębie procesów, innowacje marketingowe oraz innowacje organizacyjne (Schumpeter, 1960; Drucker, 1992; Solek, 2014). Biorąc pod uwagę powyższą klasyfikację, można wyróżnić dwie grupy innowacji – innowacje technologiczne oraz nietechnologiczne (organizacyjne i marketingowe) (Bigliardi i in., 2011, s. 85; Tavasszy, 2020, s. 1).

Przedsiębiorstwa z branży logistycznej mają świadomość, że innowacyjne rozwiązania mogą korzystnie wpłynąć na przewagę konkurencyjną, jednak niewiele przedsiębiorstw logistycznych wprowadza liczne innowacje. Wdrażane innowacje cechują się niskim stopniem nowości, następują niewielkie zmiany w sposobie świadczenia usług logistycznych (Lisowska, 2014; Laskowska-Rutkowska, 2018). Źródłem możliwości innowacyjnych firm logistycznych jest tworzenie relacji z klientami, która prowadzi do poprawy jakości świadczonych usług dzięki lepszemu zrozumieniu potrzeb klienta, a co za tym idzie usprawnienie funkcjonujących w przedsiębiorstwie procesów jego obsługi (Dziekoński & Chwiećko, 2013, s. 182; Ziyadin i in., 2020, s. 443). Innowacja oznacza również sposób rozpowszechniania innowacji poprzez kanały rynkowe i nierynkowe, od pierwszego wdrożenia do kontaktu z różnymi konsumentami, obecności w różnych krajach, regionach, sektorach, rynkach i firmach (Starzyńska & Walasek, 2014, s. 13766). Przyczyny niewielkiej innowacyjności projektów są związane z niewystarczającymi zasobami firm, zwłaszcza finansowymi, ale także z wysokim ryzykiem tych projektów. Innowacje cechuje złożony charakter, w tym ryzyko związane z niepewnością przedsięwzięcia ich powstawania i wdrażania. Częścią zarządzania innowacjami jest ryzyko związane z ich tworzeniem.



Rysunek 6.1. Innowacje w sektorze TSL

Źródło: (Przybylska, 2016, s. 238).

Rodzaje innowacji w sektorze TSL dzielą się na technologiczne (produkcyjne i procesowe), organizacyjne oraz marketingowe (rys. 6.1). Przedstawiony podział odpowiada klasyfikacji podanej przez Podręcznik Oslo. Głównymi elementami usług logistycznych są transport, spedycja, logistyka oraz usługi dodatkowe, stąd sfera przedsiębiorstw świadczących usługi logistyczne określana jest mianem sektora TSL. Przedsiębiorstwa sektora TSL w Polsce stanowią zróżnicowaną grupę podmiotów zarówno pod względem wielkości, struktury organizacyjnej, jak i zakresu świadczonych usług (Kozłak, 2014, s. 138).

Przedsiębiorstwa logistyczne funkcjonujące na zmiennych i nieprzewidywalnych rynkach, dostrzegają, że główne strategie konkurowania oparte na niskich kosztach, różnicowaniu produktów czy specjalizacji zależą przede wszystkim od ich zdolności do innowacyjności, czyli możliwości tworzenia i wdrażania innowacji dzięki absorpcji nowoczesnej wiedzy i informacji z otoczenia i zasobów wewnętrznych firmy (Walasek, 2011, s. 510).

Przedsiębiorstwa logistyczne posiadają duży potencjał innowacyjny, jednak zależy on głównie od zasobów finansowych możliwych do przeznaczenia na innowacje (Mazur-Wierzbicka, 2015, s. 108). Duże międzynarodowe przedsiębiorstwa stale poszukują innowacyjnych rozwiązań, wyznaczając trendy w branży. Firmy usługowe z branży logistycznej są mało innowacyjne na tle innych przedsiębiorstw z sektora usług (tab. 6.1).

Tabela 6.1. Odsetek usługowych przedsiębiorstw innowacyjnych w latach 2018-2020 według wybranych rodzajów działalności (działy PKD)

Przedsiębiorstwa usługowe	Przedsiębiorstwa, które wdrożyły innowacje (w %)
Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi	29,2
Transport lądowy oraz transport rurociągowy	20,2
Transport wodny	23,3
Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana	55,1
Działalność usługowa w zakresie informacji	46,4
Ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego	85,1
Badania naukowe i prace rozwojowe	69,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie (GUS 2021, s. 4).

W latach 2018-2020, pod względem klasyfikacji wg działów PKD, największy odsetek innowacyjnych przedsiębiorstw usługowych wystąpił w działach *Ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego* (85,1%) oraz *Badania naukowe i prace rozwojowe* (69,1%) (tab. 6.1).

Główny Urząd Statystyczny (GUS) regularnie przeprowadza badanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, realizując je w oparciu o metodologię Oslo, a podstawą metodologii jest trzy letni okres badania innowacji. Za opracowanie publikacji odpowiedzialny jest Urząd Statystyczny w Szczecinie, Ośrodek Statystyki Nauki, Techniki, Innowacji i Społeczeństwa Informacyjnego.

Jak informuje GUS, wyniki badania opartego na międzynarodowych zaleceniach metodologicznych OECD i Eurostatu, stosowanych w ramach badania Community Innovation Survey (CIS) działalności innowacyjnej przedsiębiorstw (w przemyśle oraz sektorze usług) obejmują przedsiębiorstwa innowacyjne w trzech kolejnych latach wg rodzajów wdrożonych innowacji.

CIS dotyczy statystyki w zakresie innowacji i jest częścią statystyki UE w dziedzinie nauki i techniki (Eurostat, 2018). Opracowywanie danych CIS jest dobrowolne dla poszczególnych krajów, co oznacza, że w różnych latach badań biorą w nich udział różne kraje, głównie należące do Unii Europejskiej. Badanie dotyczy aktywności innowacyjnej w przedsiębiorstwach i ma na celu dostarczenie informacji na temat innowacyjności sektorów według typu przedsiębiorstwa, różnych rodzajów innowacji oraz różnych aspektów rozwoju innowacji.

3. Innowacyjność przedsiębiorstw logistycznych regionu Małopolski

Przeprowadzone badanie innowacyjności przedsiębiorstw logistycznych regionu Małopolski dotyczyło okresu trzech ostatnich lat. Było ono zgodne z zaleceniami przeprowadzania badań statystycznych dotyczących innowacji opisanych w Podręczniku Oslo (Podręcznik Oslo, 2008, s. 135) i służyło określeniu innowacyjności przedsiębiorstwa wraz z typami wprowadzonych innowacji i zostało opracowane na podstawie kwestionariusza badania CIS dotyczącego statystyki w zakresie innowacji (Eurostat, 2018).

Przedsiębiorstwa logistyczne regionu Małopolski zostały zidentyfikowane na postawie bazy danych GUS, w której znajdują się podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON, deklarujące prowadzenie działalności, według województw oraz PKD 2007. Spośród wszystkich podmiotów zostały wyodrębnione aktywne podmioty gospodarcze zarejestrowane w rejestrze REGON z siedzibą działalności na terenie województwa małopolskiego, prowadzące działalność w sekcji H.

Badania urzędu statystycznego opierają się na klasyfikacji podmiotów gospodarczych wedle rodzaju działalności i świadczonych usług. W przedstawionych badaniach został zastosowany wspomniany sposób doboru przedsiębiorstw logistycznych. Główny Urząd Statystyczny prezentuje przedsiębiorstwa różnych gałęzi, przemysłowych oraz usługowych, wraz z podziałem wg klasyfikacji PKD

(GUS 2007). Z dostępnych danych można wyodrębnić sekcję H (wg klasyfikacji PKD) – „Transport i Gospodarka Magazynowa”, na którą składają się działy:

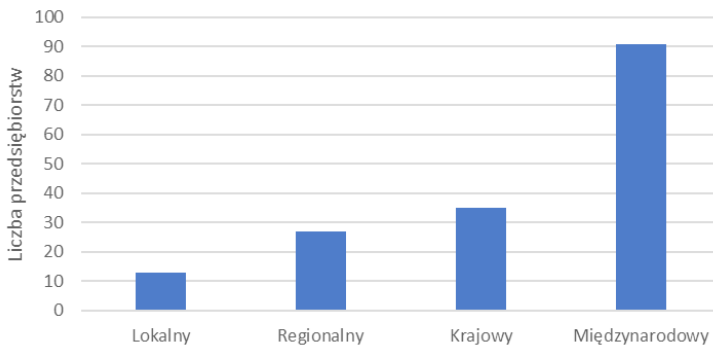
- dział 49 Transport lądowy oraz transport rurociągowy;
- dział 50 Transport wodny;
- dział 51 Transport lotniczy;
- dział 52 Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport;
- dział 53 Działalność pocztowa i kurierska.

Sekcja ta obejmuje (GUS 2020):

- działalność związaną z przewozem osób lub towarów, realizowaną przez transport kolejowy, rurociągowy, drogowy, wodny lub powietrzny,
- działalność wspomagającą przewozy świadczoną przez stacje, porty, dworce kolejowe, autobusowe itp. terminale w zakresie kontroli ruchu, obsługi pasażerów, bagażu i ładunków,
- wynajem sprzętu transportowego z kierowcą lub załogą,
- działalność pocztową i kurierską.

Kwestionariusz badawczy został wysłany drogą elektroniczną do badanych przedsiębiorstw².

W badaniu wzięło udział 166 firm. Przeważały jednostki zatrudniające ponad 250 pracowników (91 przedsiębiorstw, 54,8%), 27 przedsiębiorstw zatrudniało 0-9 pracowników (16,3%), 25 jednostek miało 50-249 zatrudnionych (15,1%) zaś 23 zatrudniały od 10 do 49 osób (13,9%).



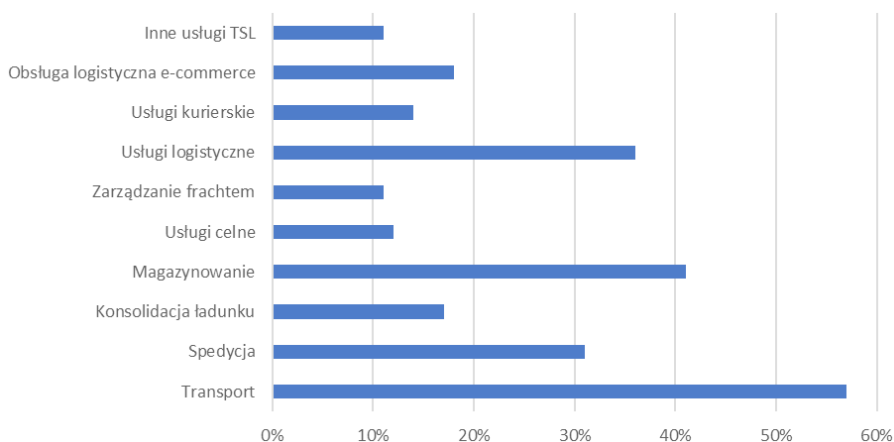
Rysunek 6.2. Obszar działalności przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne.

² Badania własne zostały przeprowadzone zgodnie z zaleceniami opisanymi w Podręczniku Oslo oraz metodologią stosowaną przez GUS. W celu identyfikacji przedsiębiorstw logistycznych regionu Małopolski została wykorzystana baza danych udostępniana przez GUS.

Obszar działalności firmy był zróżnicowany (rys. 6.2). Największy był udział przedsiębiorstw działających międzynarodowo (91 firm, 54,8%), 35 przedsiębiorstw działało na obszarze krajowym (21,1%), 27 regionalnie (16,3%), zaś 13 lokalnie (7,8%).

Przedstawiciele przedsiębiorstw mogli zadeklarować wiele różnych rodzajów świadczonych usług. Na rysunku 6.3 zaprezentowano procentowy udział przedsiębiorstw wskazujących określone usługi. Najczęściej notowano jednostki świadczące usługi transportowe (95 przedsiębiorstw, 57,2%), usługi magazynowania (68 przedsiębiorstw, 41%) oraz usługi logistyczne (59 przedsiębiorstw, 35,5%).



Rysunek 6.3. Rodzaj świadczonych przez przedsiębiorstwa usług

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6.2. Forma prawna przedsiębiorstw

	N	%
Indywidualna działalność gospodarcza	22	13,3
Oddział przedsiębiorców zagranicznych	2	1,2
Powiatowa samorządowa jednostka organizacyjna	3	1,8
Spółka akcyjna	25	15,1
Spółka cywilna	8	4,8
Spółka jawna	3	1,8
Spółka komandytowa	6	3,6
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	94	56,6
Inna	3	1,8

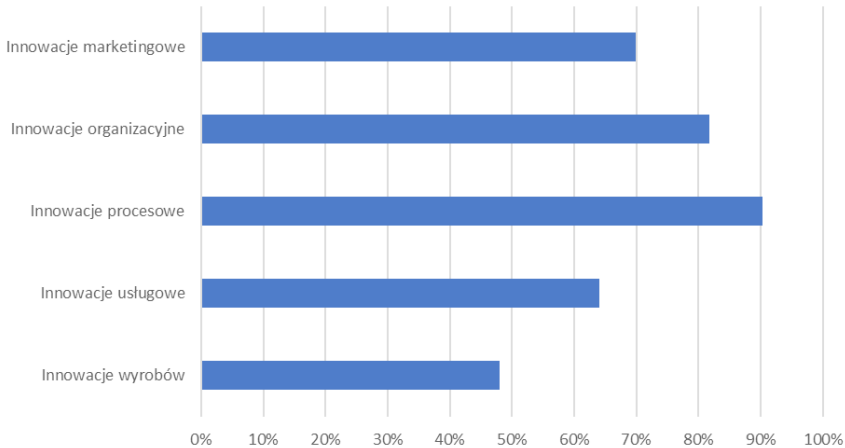
Źródło: opracowanie własne.

Analizując pochodzenie kapitału przedsiębiorstwa, należy zauważyć, że w 105 przypadkach stanowiących 63,3% był to kapitał polski, 22 firmy deklarowały

kapitał mieszany (13,3%), zaś 39 kapitał zagraniczny (23,5%). W tabeli 6.2 zaprezentowano formę prawną przedsiębiorstw objętych badaniem.

Następnie dokonano analizy, jaki typ innowacji był najczęściej wprowadzany w przedsiębiorstwach logistycznych regionu Małopolski. Wykonano serię testów Friedmana.

Pod uwagę wzięto ogólne typy innowacji. Odnotowano wynik istotny statystycznie, $\chi^2(4) = 101,08$; $p < 0,001$. Z tego względu wykonano serię analiz *post-hoc*. Odnotowano szereg różnic istotnych statystycznie. Innowacje wyrobów były wyraźnie rzadziej wprowadzane w porównaniu innowacjami usługowymi ($p = 0,023$), marketingowymi ($p = 0,002$), organizacyjnymi ($p < 0,001$) i procesowymi ($p < 0,001$). Innowacje usługowe wprowadzane były istotnie statystycznie rzadziej niż innowacje organizacyjne ($p = 0,011$) i procesowe ($p < 0,001$), zaś innowacje marketingowe były wprowadzane rzadziej niż innowacje procesowe ($p = 0,007$). Pozostałe różnice nie były istotne statystycznie. Wyniki zestawiono na rysunku 6.4.



Rysunek 6.4. Typy innowacji najczęściej wprowadzanych w przedsiębiorstwach logistycznych regionu Małopolski

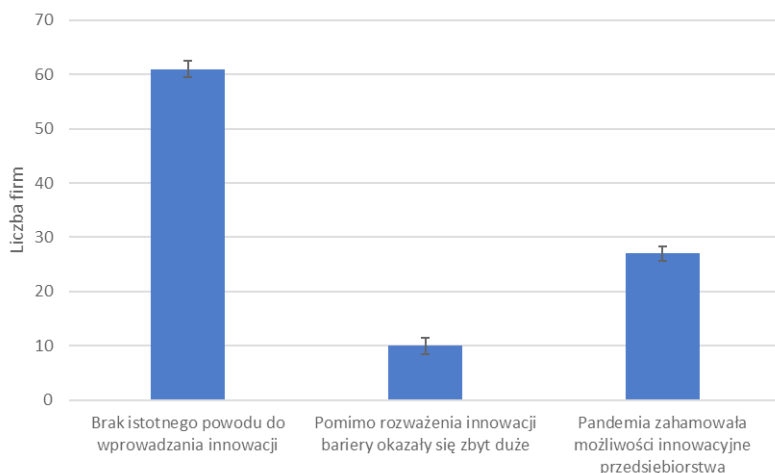
Źródło: opracowanie własne.

Spśród typów innowacji najczęściej były wprowadzane innowacje procesowe (90,3%) i organizacyjne (81,7%), najrzadziej zaś innowacje wyrobów (48%). Na podstawie dokonanych analiz możemy stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, że wskazane typy innowacji mogą występować również w podobnych grupach przedsiębiorstw logistycznych.

Kolejnym elementem przedstawionym w badaniach są powody nieprowadzenia działalności innowacyjnej przez przedsiębiorstwa logistyczne regionu Małopolski w badanej grupie.

Zweryfikowano, jakie powody respondenci podają jako wyjaśnienie nieprowadzenia działalności innowacyjnej. Z uzyskanych odpowiedzi wynikało, że 68 przedsiębiorstw prowadziło działalność innowacyjną (41%), natomiast 98 przedsiębiorstw nie prowadziło działalności związanej z wprowadzaniem innowacji (59%).

Postanowiono sprawdzić, jakie są najczęstsze wyjaśnienia w badanych przedsiębiorstwach w zakresie nieprowadzenia działalności innowacyjnej. Wykonano analizę częstości. Jak widać na rysunku 6.5, respondenci najczęściej wskazywali na brak istotnego powodu do wprowadzenia innowacji (61 przedsiębiorstw – 62,2% przedsiębiorstw nieinnowacyjnych). Pozostałe wytłumaczenia pojawiały się rzadziej – 27 przedstawicieli wskazało na aspekt pandemicznego zahamowania możliwości innowacyjnych przedsiębiorstwa (27,6%), zaś w dziesięciu przypadkach wskazano na fakt, że pomimo rozważenia innowacji bariery okazały się zbyt duże (10,2%).



Rysunek 6.5. Powody nieprowadzenia działalności innowacyjnej

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki zestawiono również w tabeli 6.3.

Tabela 6.3. Powody nieprowadzenia działalności innowacyjnej

Wyszczególnienie	N	%
Brak istotnego powodu do wprowadzania innowacji	61	36,7
Pomimo rozważenia innowacji bariery okazały się zbyt duże	10	6,0
Pandemia zahamowała możliwości innowacyjne przedsiębiorstwa	27	16,3
Prowadzące działalność innowacyjną	68	41,0

Źródło: opracowanie własne.

4. Zakończenie

W gospodarce opartej na wiedzy innowacje postrzegane są jako kluczowy czynnik rozwoju przedsiębiorstw. Umiejętność wykorzystania wiedzy przez organizacje oraz dostęp do informacji wpływa na poziomie makroekonomicznym na wzrost gospodarczy kraju, a na poziomie mikroekonomicznym na działania B+R, które z kolei zwiększają zdolność przedsiębiorstw do przyswajania i wykorzystania wiedzy. Przedsiębiorstwa innowacyjne to organizacje, które stale zwiększają swoją zdolność do pozyskiwania i przetwarzania informacji.

Innowacjom sprzyja wysoka dynamika wzrostu gospodarczego, wysoki stopień rozwoju społecznego w tym poziomie edukacji oraz otwartość rynku połączona z możliwościami inwestycyjnymi. Działania innowacyjne prowadzone przez jedno przedsiębiorstwo mają wpływ na inne przedsiębiorstwa.

Analizując wyniki przeprowadzonych badań w grupie przedsiębiorstw logistycznych regionu Małopolski, możemy zauważyć, że wśród badanych przeważały duże przedsiębiorstwa o międzynarodowym zasięgu działalności. Były to najczęściej firmy świadczące usługi transportowe, związane z magazynowaniem, usługami logistycznymi oraz spedycją. Pod względem formy prawnej przedsiębiorstw dominowały spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, spółki akcyjne oraz indywidualna działalność gospodarcza. Najczęściej w badanych przedsiębiorstwach przeważał kapitał polski.

Do typów innowacji najczęściej wprowadzanych w przedsiębiorstwach logistycznych regionu Małopolski możemy zaliczyć innowacje procesowe (90,3%) i organizacyjne (81,7%). Kolejno wprowadzanymi były innowacje marketingowe (69,9%). Wyraźnie rzadziej wprowadzano innowacje usługowe (64%) i innowacje wyrobów (48%).

Przeważającym powodem nieprowadzenia działalności innowacyjnej wśród nieinnowatorów był brak istotnego powodu do wprowadzania innowacji. W drugiej kolejności wskazywany był aspekt wpływu pandemii na zahamowanie możliwości innowacyjnych przedsiębiorstwa. Pomimo trwania pandemii w badanym okresie aspekt ten wskazywany był ponad dwukrotnie rzadziej niż poprzedni. Na ostatnim miejscu wśród wskazań znalazły się zbyt wysokie bariery wprowadzania innowacji.

Podjęte w artykule rozważania oraz wnioski z badań mogą wskazać najczęściej wprowadzane typy innowacji w przedsiębiorstwach logistycznych. Na podstawie dokonanych analiz możemy stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, że wskazane typy innowacji mogą występować również w podobnych grupach przedsiębiorstw logistycznych.

Współcześnie innowacje stanowią istotny czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego warunkujący sprawność działania przedsiębiorstw, ich konku-

rencyjność i efektywną obsługę klientów. Innowacje oraz działalność innowacyjna przedsiębiorstw znajdują się w obszarze zainteresowania nauki, jak i praktyki gospodarczej, stanowiąc jeden z fundamentalnych czynników rozwoju poszczególnych krajów, regionów oraz przedsiębiorstw.

Bibliografia

1. Bigliardi, B., Colacino, P., & Dormio, A.I. (2011). Innovative Characteristics of Small and Medium Enterprises. *Journal of Technology Management & Innovation*, 6(2), 83-93.
2. Bouanba, N., Barakat, O., & Bendou, A. (2022). Artificial Intelligence & Agile Innovation: Case of Moroccan Logistics Companies. *Procedia Computer Science*, 203, 444–449.
3. Buła, P., & Schroeder, T. (2021). *Możliwości rozwoju innowacyjności przedsiębiorstw logistycznych w dobie czwartej rewolucji przemysłowej*. W: J. Nesterak, A. Wodecka-Hyjek (red.), *Wiedza – gospodarka – społeczeństwo: dylematy i metamorfozy współczesnego zarządzania* (s. 257-266). Warszawa: Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk.
4. Drucker, P. F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość: praktyka i zasady*. Warszawa: Wydawnictwo PWE.
5. Dziekoński, K., & Chwiećko, J. (2013). Innowacyjność przedsiębiorstw z branży TSL. *Economics and Management*, 2, 176-193.
6. Eurostat. (2018). Community Innovation Survey (CIS). Retrieved on July 7, 2022, from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>.
7. Główny Urząd Statystyczny. (2007). Polska Klasyfikacja Działalności wg podstawy prawnej Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.12.2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD), 25-51.
8. Główny Urząd Statystyczny. (2020). PKD, Sekcja H – transport i gospodarka magazynowa. Retrieved on July 21, 2022, from https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/pkd_07/pdf/2_PKD-2007_schemat_tekst_ujedn_ze_zm_2017_i_2020.pdf.
9. Główny Urząd Statystyczny. (2021). Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2018-2020. Retrieved on July 21, 2022, from <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-polsce-w-latach-2018-2020,14,8.html>.
10. Koźlak, A. (2014). Wspieranie innowacyjności przedsiębiorstw sektora TSL w Polsce z funduszy Unii Europejskiej. *Logistyka*, 2, 138-146.
11. Laskowska-Rutkowska, A. (2018). Rola innowacji w wybranych obszarach działań logistycznych przedsiębiorstw. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 505, 125-133.
12. Lisowska, R. (2014). Działalność innowacyjna małych i średnich przedsiębiorstw z branży logistycznej. *Logistyka*, 6, 13534-13538.
13. Mazur-Wierzbicka, E. (2015). Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 26(1), 97-109.

14. Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. (2008). Warszawa, OECD, Eurostat: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, wyd. 3.
15. Przybylska, E. (2016). Innowacyjność branży TSL. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, Zarządzanie*, 24(2), 235-245.
16. Schumpeter, J. (1960). *Teoria wzrostu gospodarczego*. Warszawa: PWN.
17. Solek, A. (2014). *Innowacje – wybrane kwestie teoretyczne*. W: K. Przybylska (red.), *Uwarunkowania innowacyjności polskich przedsiębiorstw* (s.13-35). Warszawa: PWN.
18. Starzyńska, D., & Walasek, R. (2014). Działalność innowacyjna przedsiębiorstw logistycznych w regionie łódzkim. *Logistyka*, 6, 13766-13771.
19. Suvittawat, A. (2020). Logistics service innovation for business growth: a case study of logistics service entrepreneurs. *Polish Journal of Management Studies*, 21(1), 394-407.
20. Tavasszy, L.A. (2020). Predicting the effects of logistics innovations on freight systems: Directions for research. *Transport Policy*, 86, 1-6.
21. Walasek, R. (2011). Innowacyjność przedsiębiorstw logistycznych – wyniki badań. *Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica*, 261, 509-524.
22. Witkowski, J. (2017). Globalne i lokalne strategie logistyczne w międzynarodowych łańcuchach dostaw. *Management Sciences, Nauki o Zarządzaniu*, 2(31), 4-11.
23. Ziyadin, S., Sousa, R.D., Malayev, K., Yergobek, D., & Nurlanova, A. (2020). The influence of logistics innovations on management of freight-transportation processes. *Polish Journal of Management Studies*, 21(1), 432-446.

Regionalne uwarunkowania implementacji Przemysłu 4.0 w sektorze MŚP – studium województwa małopolskiego¹

Zofia Gródek-Szostak, Agata Niemczyk,
Michał Niewiadomski, Paweł Zamora

1. Wstęp

Przemysł 4.0 łączy sfery cyberfizyczne, rewolucjonizuje produkcję oraz dostarczanie towarów i usług dzięki połączeniom między produktami, procesami i konsumentami (Lee, 2015; Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022). Charakteryzuje się wykorzystaniem wielu nowych technologii (Zhang & Chen, 2020; Adamczyk & Gródek-Szostak, 2022), takich jak: Internet rzeczy (IoT), sztuczna inteligencja, przetwarzanie w chmurze, roboty autonomiczne, czujniki (Xu, 2020). Uzupełniając te technologie, wdrażane są Big Data i Blockchain, aby zapewnić lepsze usługi cyfrowe (Rejikumar i in., 2019). Przemysł 4.0 został uznany za „czwartą rewolucję przemysłową” (Schneider i in. 2021; Galati & Bigliardi, 2019; Bigliardi i in., 2020). Przemysł 4.0 jest zatem wyrażeniem używanym do identyfikacji czwartej rewolucji przemysłowej, która łączy postęp w inteligentnej fabryce z systemami cyberfizycznymi, łączącymi ludzi, maszyny i inne urządzenia jednocześnie i w czasie rzeczywistym (Ciffolilli & Muscio, 2018; Gródek-Szostak & Niemczyk, 2022). Według Komisji Europejskiej (2018) czwarta rewolucja przemysłowa obejmuje sferę fizyczną, cyfrową i biologiczną oraz nowe technologie związane z całym łańcuchem wartości. Zdaniem Lepore & Spigarelli (2020) ewolucja takich technologii związanych z Przemysłem 4.0 jest prawdziwym wyzwaniem dla formułowania polityki przemysłowej, zwłaszcza że implikuje realokację czynników produkcji i nową dynamikę siły roboczej; tworzy także podziały społeczne i gospodarcze w ujęciu regionalnym i międzynarodowym. Dynamiczne zmiany technologiczne, społeczne i gospodarcze wymuszają na decydentach podejmowanie decyzji

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Uniwersytetowi Ekonomicznemu w Krakowie.

mających na celu kreowanie warunków dla rozwoju przedsiębiorstw. Tego rodzaju wyzwaniem – w obliczu dynamicznych zmian – jest przygotowanie warunków rozwoju Przemysłu 4.0 i budowa ekosystemu wsparcia innowacji w regionie. Celem artykułu jest identyfikacja kluczowych obszarów regionalnego ekosystemu innowacji umożliwiających skuteczny rozwój sektora mikro, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w warunkach czwartej rewolucji przemysłowej. Praca ma charakter teoretyczno-empiryczny. Wykorzystano typowe dla tego typu opracowań metody badawcze: krytycznej analizy literatury przedmiotu, analizy dokumentów oraz publikowanych danych wtórnych.

2. Sektor MŚP w Przemysle 4.0

W ujęciu historycznym należy zauważyć, iż większość technologii Przemysłu 4.0 została początkowo opracowana dla dużych przedsiębiorstw (Mittal i in., 2018), potencjalne możliwości integracji technologii Przemysłu 4.0 z procesami produkcyjnymi przedsiębiorstwa są również istotne dla MŚP (Müller i in., 2018), które są w rzeczywistości kręgosłupem gospodarki; reprezentują one na przykład większość wszystkich aktywnych firm w przedsiębiorstwach niefinansowych w UE (99,8%) i odpowiadają za ponad 66% całkowitego zatrudnienia w regionie (Komisja Europejska, 2019). W tym kontekście postęp technologiczny generowany przez technologie Przemysłu 4.0 stanowi potencjalną dźwignię, dzięki której przedsiębiorstwa MŚP mogą utrzymać i zwiększyć swoją konkurencyjność na rynkach lokalnych, krajowych i międzynarodowych (Ahn, 2020; Agostini & Nosella, 2019). Rozwój i integracja technologii Przemysłu 4.0 w procesach produkcyjnych sektora MŚP może w rzeczywistości umożliwić przedsiębiorstwom bardziej skuteczne dostosowanie oferowanych produktów do potrzeb klientów, wprowadzenie nowych usług skierowanych do nisz konsumentów, a także skuteczną kontrolę procesów produkcyjnych, umożliwiając w ten sposób politykę redukcji kosztów (Porter & Heppelman, 2014; Pozzi i in., 2021). Implementowanie technologii Przemysłu 4.0 może być szczególnie trudne w kontekście MŚP (Müller i in., 2018; Sandberg & Aarikka-Stenroos, 2014). Wiele problemów, przed którymi stoją MŚP, wiąże się z ograniczeniami strukturalnymi, które charakteryzują takie przedsiębiorstwa, a mianowicie niedoborami zasobów i wiedzy utrudniającymi rozpoznanie korzyści związanych z technologiami 4.0, a także ich integrację w procesach produkcyjnych.

W kontekście wdrażania technologii Przemysłu 4.0 w MŚP, Orzes i in. (2020) zidentyfikowali pięć wymiarów przeszkód, które mogą utrudniać pomyślne przyjęcie takich technologii (tab. 7.1).

Tabela 7.1. Przeszkody w implementacji Przemysłu 4.0

Lp.	Wymiar przeszkód	Charakterystyka
1.	Czynniki ekonomiczne i finansowe	Ograniczenia strukturalne, które ograniczają aktywa finansowe MŚP, mogą uniemożliwić im inwestowanie w nowe i ryzykowne technologie, zwłaszcza gdy korzyści ekonomiczne z ich przyjęcia nie są jednoznacznie określone
2.	Ograniczona wiedza	Ograniczone umiejętności techniczne i wiedza, zwłaszcza pracowników MŚP, mogą uniemożliwić przedsiębiorstwom realizację złożonych i transformacyjnych projektów, takich jak te związane z technologiami 4.0
3.	Prawo i technika	Problemy z bezpieczeństwem danych mogą utrudniać rozpowszechnianie technologii, słaba jakość infrastruktury IT może uniemożliwić MŚP przyjęcie technologii Przemysłu 4.0
4.	Kultura	Wiele MŚP polega na zespołach kierowniczych najwyższego szczebla, które są mniej wykwalifikowane i bardziej konserwatywne niż te w większych przedsiębiorstwach, a to może zmniejszyć wsparcie i chęć zmiany menedżerów, ograniczając w ten sposób przyjęcie takich technologii
5.	Implementacja i integracja technologii w ramach systemów produkcyjnych	Problemy związane z rekonfiguracją modeli biznesowych w celu dostosowania do nowych technologii lub brak metodycznego podejścia do procesu ich wdrażania mogą ograniczać stosowanie technologii Przemysłu 4.0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Ricci et al. (2021).

Wśród wymienionych w literaturze wymiarów ograniczeń został pominięty aspekt regionalny uwzględniający bezpośrednio wspierające sektor MŚP otoczenie ekosystemu innowacji. Głównym celem aktorów regionalnych (otoczenie biznesu, władze samorządowe itp.) jest budowanie innowacyjnej i konkurencyjnej gospodarki regionu poprzez implementację technologii i rozwiązań wywodzących się z Przemysłu 4.0.

3. Regionalne uwarunkowania implementacji Przemysłu 4.0 w województwie małopolskim

Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2030 (RSI WM 2030) koncentruje się na Przemysle 4.0 przede wszystkim w kontekście inteligentnej specjalizacji – Elektrotechnika i przemysł maszynowy, dla której w efekcie rekomenduje rozwój modelu. W Strategii Rozwoju Województwa „Małopolska 2030” przejście do modelu Przemysłu 4.0 wykazane jest jako jedna z głównych szans rozwojowych regionu. Ponadto z Przemysłem 4.0 wiąże się szereg wyzwań m.in.: w zakresie kształcenia, konkurencyjności i atrakcyjności gospodarczej regionu, cyfryzacji (Gródek-Szostak & Wojnarowska, 2022).

W badaniach przeprowadzonych na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego (UMWM, 2021) został zbadany poziom świadomości małopolskich przedsiębiorstw produkcyjnych w zakresie rozwiązań Przemysłu 4.0 oraz powiązanych z nimi potrzeb i gotowości w zakresie adaptacji. W badaniu wzięło udział 1016 małopolskich MMŚP, których główny rodzaj działalności klasyfikowany jest w sekcji

C PKD. Niskie zainteresowanie mikroprzedsiębiorstw (2% badanych, w przypadku małych przedsiębiorstw wynik ten wynosił 3,1%, a średnich – 4,5%) rozwiązaniami i procesami związanymi z Przemysłem 4.0 należy łączyć ze wskazanymi przez nie barierami, tj.: czynniki ekonomiczne, np. trudności w pozyskaniu kapitału oraz kalkulacji, czy inwestycja się opłaca, a także brak wykwalifikowanego personelu w organizacji oraz planu i wiedzy, jak rozpocząć takie procesy. Analiza wyników badań mikroprzedsiębiorstw wskazuje zatem, że zarówno w zakresie posiadanej wiedzy odnośnie do rozwiązań i koncepcji związanych z Przemysłem 4.0, jak i planów inwestycyjnych oraz szkoleniowych z tym związanych, przedsiębiorstwa te osiągają najniższe wskaźniki spośród badanych grup.

W tym zakresie istotne jest zapewnienie wsparcia informacyjno-doradczego przez instytucje otoczenia biznesu w subregionach Małopolski. Jak wskazują wyniki badań, przedsiębiorcy najczęściej korzystali z usług doradczych następujących instytucji: Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego (23,2%), Krakowski Park Technologiczny (9,8%), Małopolska Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości (8,5%) oraz Małopolskie Centrum Przedsiębiorczości (6,1%). W poszczególnych subregionach wskazywano najczęściej na następujące instytucje:

Krakowski Obszar Metropolitalny – Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., w dalszej kolejności wskazywano podmioty komercyjne, parki technologiczne i placówki szkoleniowe.

Małopolska Zachodnia – Krakowski Park Technologiczny, Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., Małopolska Izba Rzemiosła.

Subregion Sądecki – podmioty komercyjne, Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania i Krakowski Park Technologiczny.

Subregion Tarnowski – Małopolskie Centrum Przedsiębiorczości, Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. i przedsiębiorstwo DMDH.

Subregion Podhalański – Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.

Warto zauważyć powtarzającą się w każdym z subregionów instytucję agencji rozwoju regionalnego. Rola MARR S.A. w edukowaniu, popularyzowaniu Przemysłu 4.0 w Małopolsce wynika nie tylko z zadań statutowych agencji, ale także z bogatego dorobku w realizacji projektów wspierających wdrażanie innowacji w sektorze MŚP. Współrealizowany przez MARR S.A. projekt ECOS4IN (Cross-border Ecosystem for Industry 4.0) miał na celu wzmocnienie Przemysłu 4.0 poprzez wprowadzenie cyfryzacji do procesów i operacji produkcyjnych. Polegał na nawiązywaniu współpracy między instytucjami w kraju i za granicą w celu tworzenia dokumentacji strategicznej i operacyjnej dla każdego partnera poprzez uczenie się, dzielenie się wiedzą, analizowanie najlepszych praktyk, definiowanie metod, planów działania i modeli finansowania. Cele projektu były

również związane z wprowadzaniem nowych technologii i innowacji w sektorze MŚP – do tych podmiotów chcą dotrzeć wyspecjalizowane huby, które będą centrami wiedzy i informacji.

Dla regionu charakteryzującego się wysokim poziomem wzrostu gospodarczego istotna jest implementacja rozwiązań Przemysłu 4.0, co niewątpliwie zmienia sposób funkcjonowania przedsiębiorstw. Aby wspomóc łączenie świata rzeczywistego maszyn produkcyjnych, świata wirtualnego oraz technologii informacyjnych w Małopolsce, konieczne jest kreowanie warunków umożliwiających sektorowi MŚP wdrażanie rozwiązań technologicznych.

4. Zakończenie

Jako najważniejsze działania na poziomie regionu w zakresie promocji i popularyzacji Przemysłu 4.0 należy w pierwszej kolejności zidentyfikować: budowę i uruchomienie regionalnego, spójnego programu promocji Przemysłu 4.0 w Małopolsce, promocję i popularyzację najlepszych wzorców i standardów zarządzania w innowacyjnym przedsiębiorstwie, opracowanie programu badań, analiz i diagnoz ukierunkowanych na identyfikację dobrych praktyk zarządzania oraz metod wsparcia kompetencyjnego przedsiębiorców i menedżerów, promowanie technologii oraz nowych rozwiązań w standardzie 4.0. Warto rozważyć budowę regionalnej sieci ekspertów Przemysłu 4.0 oraz rozwijanie współpracy przedsiębiorstw, inicjatyw klastrowych, hubów, instytucji biznesowych i organizacji pozarządowych w zakresie wzmocnienia kompetencji (Gródek-Szostak et al., 2020). Czynnikiem wspierającym te działania powinna być także oferta edukacyjna. W ten sposób zostałyby zrealizowane zapotrzebowanie na kadre posiadającą przydatne kompetencje w kontekście wymagań budowania Przemysłu 4.0 przez MŚP. Tym samym zostałyby rozpoznane kluczowe obszary regionalnego ekosystemu innowacji umożliwiających skuteczny rozwój sektora mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w warunkach czwartej rewolucji przemysłowej.

Bibliografia

1. Adamczyk, J. & Gródek-Szostak, Z. (2022). *Wyzwania przemysłu 5.0 w kontekście realizacji zrównoważonego rozwoju*. W: Cabała P., Walas-Trębacz J. & Małkus T. (red.). *Zarządzanie organizacjami w społeczeństwie informacyjnym: strategie, projekty, procesy* (s. 399-409). Toruń: Wydawnictwo TNOiK.
2. Agostini, L. & Nosella, A. (2019). The adoption of Industry 4.0 technologies in SMEs: results of an international study. *Management Decision*, 58 (4), 625-643.
3. Ahn, S.J. (2020). Three characteristics of technology competition by IoT-driven digitization. *Technological Forecasting And Social Change*, 157, 120062 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120062>.

4. Bigliardi, B., Bottani, E., Casella, G. (2020). Enabling technologies, application areas and impact of industry 4.0: a bibliographic analysis. *Procedia Manufacturing* 42, 322-326 <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.02.086>.
5. Ciffolilli, A., Muscio, A. (2018). Industry 4.0: national and regional comparative advantages in key enabling technologies. *European Planning Studies*, 26 (12), 2323-2343, <https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1529145>.
6. Galati, F. & Bigliardi, B. (2019). Industry 4.0: emerging themes and future research avenues using a text mining approach. *Computer in Industry* 109, 100-113 <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.04.018>.
7. Gródek-Szostak, Z. & Wojnarowska, M. (2022). *Rola MARR S.A. w rozwoju Przemysłu 4.0 w Małopolsce*, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej, Kraków.
8. Gródek-Szostak, Z., Ochoa Siguencia L., Szelaż-Sikora, A. & Marzano G. (2020). *The Impact of Industry 4.0 on the Labor Market*. 61st International Scientific Conference on Information Technology and Management Science of Riga Technical University (ITMS) (eds): Janis Grabis, Andrejs Romanovs, Galina Kulesova – Riga: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2020, s. 1-5 <http://dx.doi.org/10.1109/ITMS51158.2020.9259295>.
9. Gródek-Szostak, Z. & Niemczyk, A. (2022). *Corporate Cybersecurity – an Introduction*. W: A. Jaki, M. Kowalik (red.), *Restructuring Management: Threats, Adaptations and Development in the Face of Changes* (s. 353-359). Toruń: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa. Dom Organizatora.
10. Komisja Europejska (2018). *Kształtowanie cyfrowej przyszłości Europy: czwarta rewolucja przemysłowa*. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/fourth-industrial-revolution> data dostępu: 06.09.2022 r.
11. Komisja Europejska (2019). *Sprawozdanie roczne na temat europejskich MŚP 2018/2019. Badania i rozwój oraz innowacje przez MŚP*. <https://op.europa.eu/web-public/eca/special-reports/smes-innovation-2-2020/pl/> data dostępu: 06.09.2022 r.
12. Lee, J. (2015). Smart factory systems. *Informatik-Spektrum*, 38 (3) 230-235, <https://doi.org/10.1007/s00287-015-0891-z>.
13. Lepore, D. & Spigarelli, F. (2020). Integrating Industry 4.0 plans into regional innovation strategies. *Local Economy* 15, <https://doi.org/10.1177/02690942200937452>.
14. Mittal, S., Khan, M.A., Romero, D. & Wuest, T. (2018). A critical review of smart manufacturing & Industry 4.0 maturity models: implications for small and medium-sized enterprises (SMEs). *Journal of Manufacturing Systems*, 49, 194-214 <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2018.10.005>.
15. Müller, J.M., Buliga, O. & Voigt, K.I. (2018). Fortune favors the prepared: how SMEs approach business model innovations in Industry 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 2-17 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.019>.
16. Orzes, G., Poklemba, R. & Towner, W.T. (2020). *Implementing industry 4.0 in SMEs: a focus group study on organizational requirements*. *Industry 4.0 for SMEs*. Palgrave Macmillan, Cham 251-277.
17. Porter, M.E. & Heppelmann, J.E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92, 64-88.

18. Pozzi, R., Rossi, T. & Secchi, R. (2021). Industry 4.0 technologies: critical success factors for implementation and improvements in manufacturing companies. *Production Planning & Control*, 1-21 <https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1891481>.
19. Rejikumar, G., Raja, S.V., Arunprasad, P., Jinil, P. & Sreeraj, K.M. (2019). Industry 4.0: key findings and analysis from the literature arena. *Benchmarking: International Journal*, 26 (8), 2514-2542, <https://doi.org/10.1108/bij-09-2018-0281>.
20. Ricci, B., Battaglia, D. & Neirotti, P. (2021). External knowledge search, opportunity recognition and industry 4.0 adoption in SMEs. *International Journal of Production Economics* 240, 108234 <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108234>.
21. RSI WM (2030). Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2030. Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 181/21 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 25 lutego 2021 r. https://www.malopolska.pl/_userfiles/uploads/RGX/Regionalna_Strategia_Innowacji_Wojewodztwa_Malopolskiego_2030.pdf.
22. Sandberg, B. & Aarikka-Stenroos, L. (2014). What makes it so difficult? A systematic review on barriers to radical innovation. *Industrial Marketing Management*, 43 (8), 1293-1305 <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2014.08.003>.
23. Schneider, D., Huth, T. & Vietor, T. (2021). Development of an Industry 4.0 method and knowledge platform for strategic technology implementation. *Procedia CIRP* 100, 613-618 <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.05.132>.
24. Teixeira, J.E. & Tavares-Lehmann, A.T.C.P. (2022). Industry 4.0 in the European union: Policies and national strategies. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121664 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121664>.
25. UMWM (2021). *Badanie potrzeb i gotowości małopolskich MŚP do adaptacji rozwiązań właściwych modelowi tzw. Przemysłu 4.0*. Kraków: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.
26. Xu, L.D. (2020). The contribution of systems science to Industry 4.0. *Systems Research & Behavioral Science*, 37 (34), 618-631, <https://doi.org/10.1002/sres.2705>.
27. Zhang, C.M. & Chen, Y. (2020). A review of relevant to the emerging industry trends: industry 4.0, IoT, blockchain, and business analytics. *Journal of Industrial Integration and Management-Innovation and Entrepreneurship*, 51 (1), 165-180, <https://doi.org/10.1142/s2424862219500192>.

Zwinność pracownicza jako narzędzie konkurencji i innowacyjności przedsiębiorstwa na tle wyzwań gospodarki 4.0

Maria Kocot, Damian Kocot

1. Wstęp

Artykuł podejmuje problem adaptacji współczesnego przedsiębiorstwa w nieprzewidywalnym otoczeniu rynkowym na tle wyzwań gospodarki 4.0. Aby temu sprostać, przedsiębiorstwo powinno wykształcić atrybuty zwinne. W rozdziale poddano analizie problematykę zwinności organizacyjnej, nakreślając sylwetkę przedsiębiorstwa opatrzonego takimi cechami. Atrybuty te określono jako bystrość, umiejętność przygotowywania oferty pozwalającej na sprostanie zmieniającym się wymaganiom indywidualnych klientów, zdolność do kreowania wizji i misji. Analizie poddano zwinność organizacyjną jako warunek konieczny w procesie wprowadzania innowacji. Przedstawiono badania empiryczne dotyczące wpływu zwinności na przewagę konkurencyjną i innowacyjność przedsiębiorstw. Badania te podkreśliły istotny wpływ umiejętności miękkich, takich jak umiejętności zwinne czy też umiejętności dzielenia się wiedzą, na konkurencyjność organizacji w ciągle zmieniającym się i niestabilnym otoczeniu. Wykazały istnienie zależności pomiędzy zwinnością przedsiębiorstwa a osiągnięciem przez nie pozycji konkurencyjnej i wysokiego poziomu innowacyjności. W rozdziale przedstawiono także autorski model funkcjonowania przedsiębiorstwa opatrzonego cechami zwinnymi, jako determinanty wprowadzania innowacyjności i tym samym osiągnięcia przewagi konkurencyjnej na rynku.

2. Istota zwinności pracowniczej w gospodarce 4.0

Współczesne przedsiębiorstwa funkcjonują w konkurencyjnym, a zarazem turbulentnym otoczeniu rynkowym. Przyszło im zmagać się z narastającym tempem

wprowadzania innowacji, wyższymi oczekiwaniami klientów wobec produktów i usług, a także z dynamicznym rozwojem technologicznym. Te burzliwe przemiany wpływają na funkcjonowanie środowiska rynkowego w ostatnich latach. Sposób, w jaki organizacje mogą ukształtować swoją przewagę rynkową w turbulentnym otoczeniu biznesowym, był często poruszonym problemem w świecie nauki i biznesu. Wysunięto wiele propozycji radzenia sobie współczesnych przedsiębiorstw w nowej rzeczywistości gospodarczej. Jedną z takich możliwości stało się przyjęcie przez przedsiębiorstwo atrybutów zwinnych.

W literaturze istnieje wiele definicji pojęć zwinności, zwinnej organizacji oraz zwinnej produkcji. Wszystkie jednak interpretują to zjawisko jako umiejętność błyskawicznej reakcji oraz zdolność do przystosowania się do nowych warunków rynkowych w odpowiedzi na nieprzewidywalne zmiany środowisk rynków konkurencyjnych. Zwinne przedsiębiorstwo potrafi dostosować wszystkie swoje komponenty, do których należą m.in. cele przedsiębiorstwa, technologia, zasoby ludzkie, do nieoczekiwanych zmian rynkowych (Meredith & Francis, 2000). Początkowo pojęcie zwinności wykształciło się w dziedzinie produkcji, jednak w miarę upływu lat rozszerzono jego założenia do innych funkcji organizacji, czego rezultatem jest powstanie pojęcia zwinne przedsiębiorstwo.

Zwinność pracowniczą można definiować jako zdolność do zdobywania przewagi konkurencyjnej poprzez inteligentne, szybkie i zarazem proaktywne określenie szans oraz reagowanie na zagrożenia (Dahmardeh & Banhashemi, 2010).

Zwinność organizacyjna pojmowana jest również jako umiejętność przetrwania, a także radzenia sobie w konkurencyjnym i turbulentnym, pełnym zmian otoczeniu rynkowym (Trzecieliński, 2007). Aby sprostać rosnącym wymaganiom klientów na nieustannie zmieniającym się rynku, pracownicy są zmuszeni podejmować działania, które pozwalają na utrzymanie przewagi konkurencyjnej organizacji. Wymaga to także szybkiej i skutecznej reakcji na bodźce rynkowe. W tym celu w organizacji pojawia się konieczność wprowadzenia innowacji, a także technologii informacyjnych i komunikacyjnych, które to wymagają reorganizacji i nowych strategii marketingowych (Luthar, 2012).

Zwinność organizacyjna oznacza również natychmiastową reakcję na szanse i zagrożenia, jakie pojawiają się w otoczeniu. W tym kontekście szanse rozumie się jako sytuacje szybko przemijające, stąd ich wykorzystanie oznacza osiągnięcie pożądanego skutku i określonych przez przedsiębiorstwo celów (Bełz & Barbasz, 2014).

Organizację zwinną zwykło się określać jako wpadającą w objęcia zmiany i bardzo łatwo się do tych zmian adaptującą, zatem zwinność organizacyjną można rozumieć jako zdolność do dokonywania efektywnych zmian w procesie

realizowanych procesów i powiązań biznesowych w odpowiedzi na dynamicznie zmieniające się sytuacje, zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i w jego otoczeniu rynkowym (Doz & Kosonen, 2008).

Zwinność organizacyjną można pojmować w kategorii działań proaktywnych, podejmowanych przez przedsiębiorstwo. Jest to niejako umiejętność elastycznej adaptacji w turbulentnym otoczeniu rynkowym. Staje się to możliwe dzięki intensywnej nauce oraz nabyciu umiejętności, które są przydatne do zapewnienia efektywnych działań. Te dynamiczne zdolności mogą być pojmowane jako umiejętność przedsiębiorstwa do osiągania przewagi konkurencyjnej, poprzez błyskawiczne inteligentne i proaktywne określanie szans i nadchodzących zagrożeń (Goriwondo i in. 2013).

Konkludując, zwinność organizacyjną można rozumieć w kategorii umiejętności przedsiębiorstwa do błyskawicznej odpowiedzi na zmiany wewnątrz organizacji oraz w zewnętrznym otoczeniu biznesowym, a także do proaktywnych działań występujących w związku z tymi zmianami.

2.1. Wyzwania gospodarki 4.0

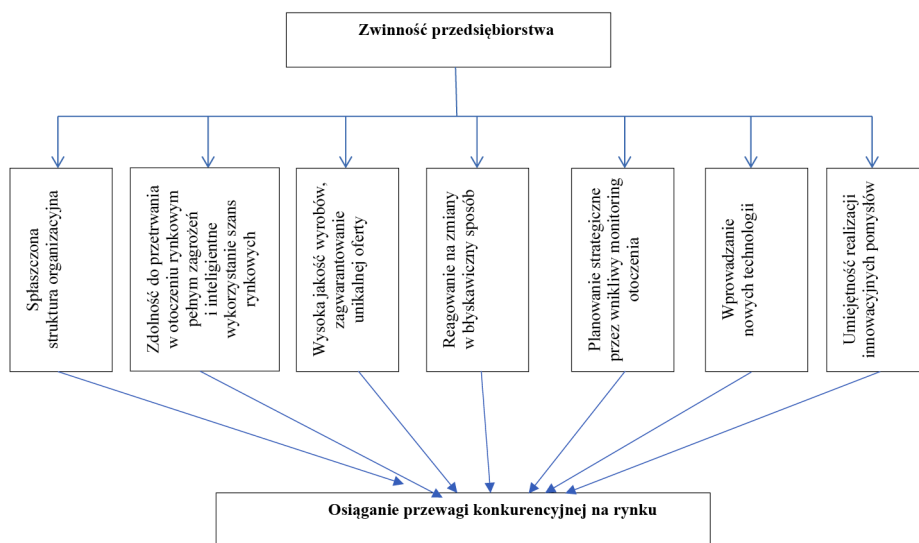
Przebiegająca w erze rewolucji 4.0, dynamicznie postępująca transformacja cyfrowa wyznacza pewne trendy i wymusza na przedsiębiorstwach konieczność dynamicznego rozwoju. Współcześnie kultura organizacyjna tych przedsiębiorstw kształtuje się pod wpływem tejże rewolucji, w której zaburzenia przenikają do wszystkich składowych funkcjonowania organizacji. Zmuszone zostały one stanąć naprzeciw najnowocześniejszej technologii obejmującej coraz liczniejsze gałęzie przemysłu (Thalassinos i in., 2020).

Technologia ta w dużym stopniu oddziałuje na wielkość i jakość produkcji, a także na funkcjonalność wyrobów. Wymusza także wprowadzanie innowacji, które gwarantują przedsiębiorstwu ugruntowaną pozycję na rynku (Yin i in., 2020). Trzeba także podkreślić, że przemysł 4.0 wprowadził wiodące rozwiązania informatyczne niemal we wszystkich aspektach produkcji. Tworzone są nie tylko innowacyjne produkty i wyroby, ale także całe zintegrowane ze sobą łańcuchy wartości, dzięki wykorzystaniu zaawansowanych technologii ICT. Następuje niezwykle precyzyjne dopasowanie produkcji do oczekiwań klienta. Ten proces zachodzi przy zachowaniu niskich kosztów, wysokiej jakości i efektywności. Dynamicznie zmieniają się metody prowadzenia działalności gospodarczej, jak również funkcjonowania całych przedsiębiorstw i struktury rynku. Procesy te kreują nowe modele biznesowe i technologie, takie jak sztuczna inteligencja (Thalassinos i in., 2020).

Współczesnemu przedsiębiorstwu przyszło stawić czoła takiej rzeczywistości. Zatem wszystkie jej komponenty powinny się do niej dopasować, tym samym przedsiębiorstwo powinno wykształcić odpowiednie atrybuty, które będą mogły sprostać wymogom dynamicznie zachodzącej transformacji cyfrowej (Rauch i in., 2020).

2.2. Kształtowanie przewagi konkurencyjnej poprzez atrybuty zwinności

Zwinność organizacyjna stanowi równocześnie źródło budowania przewagi konkurencyjnej, a ta z kolei zapewnia organizacji stabilną pozycję rynkową w turbulentnym otoczeniu biznesowym (Raschke, 2010). Przewaga konkurencyjna przekłada się na korzystniejsze usytuowanie przedsiębiorstwa na współczesnym rynku w stosunku do konkurentów. Konkurenci z kolei stanowią podstawowy mechanizm ekonomiczny gospodarki rynkowej, mający na celu maksymalizację przychodów ze sprzedaży lub korzyści zakupu. Zatem konkurencja oznacza rywalizację o środki zaopatrzenia, środki produkcji i kapitał pracowniczy, a przede wszystkim o rynek zbytu. Celem każdej organizacji będzie więc pozyskanie rynku i chęć zwiększenia w nim swojego udziału (Nowacki, 2010).



Rysunek 8.1. Zwinność przedsiębiorstwa jako determinanta osiągnięcia przewagi konkurencyjnej

Źródło: opracowanie własne.

Tak rozumiana przewaga konkurencyjna staje się warunkiem osiągnięcia przez współczesne przedsiębiorstwo sukcesu rynkowego. Zatem rozwojowi przedsiębiorstwa powinna nieustannie towarzyszyć ekspansja, która oznacza stawianie przed współczesnym przedsiębiorstwem ambitnych zadań, których

realizacja przełoży się na znaczną poprawę pozycji w otoczeniu rynkowym i dynamiczny rozwój. Jednakże, aby to osiągnąć, przedsiębiorstwo musi charakteryzować się określonymi atrybutami (Skawińska, 2002), powinno być zwinne.

Determinantem przewagi konkurencyjnej współczesnych przedsiębiorstw pozostaje zatem osiągnięcie zwinności organizacyjnej, która zapewni im szybsze, efektywniejsze i sprawniejsze reagowanie na nadarzające się okazje rynkowe, dzięki inteligentnemu, błyskawicznemu i proaktywnemu określeniu szans oraz nadchodzących zagrożeń (Sajdak, 2013). Zwinność organizacyjna, będąca determinantą osiągnięcia przewagi konkurencyjnej, przejawia się w różnych aspektach, które wyszczególniono na rysunku 8.1.

Wymienione na rysunku 8.1 atrybuty zwinności gwarantują współczesnej organizacji osiągnięcie przewagi konkurencyjnej w nieprzewidywalnych warunkach rynkowych. Zatem zwinność organizacyjną można rozumieć jako kompiację swoistych atrybutów w obszarze produkcji, wzornictwa, marketingu, zarządzania i organizacji.

2.3. Rola innowacyjności w zwinnej organizacji

Dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej na rynku kluczowa jest umiejętność wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwie. Sprostanie wymaganiom współczesnego rynku wymusza na przedsiębiorstwach dążenie do produkcji nowoczesnych wyrobów. Konieczne zatem staje się wdrażanie innowacji (Cho & Pucik, 2005).

Pojęcia innowacji i innowacyjności często są utożsamiane. W literaturze przedmiotu innowacyjność uważana jest za istotny atrybut przedsiębiorstwa, który przejawia się w zdolności do wprowadzania innowacji. W tym rozumieniu innowacyjnością można nazwać zdolność do tworzenia czegoś nowego lub do wprowadzania istotnych zmian (Dahan & Yusof, 2020).

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż proces kreowania innowacyjności danego przedsiębiorstwa wymaga zintegrowanych i zarazem skoordynowanych działań, w oderwaniu od których nie jest możliwe osiągnięcie sukcesu we wprowadzaniu innowacji. O innowacyjności przedsiębiorstwa decydują nie tylko unikalne zasoby, które pozostają w jego posiadaniu, lecz cała gama innych czynników. Należy do nich m.in. wykształcenie się określonych atrybutów przedsiębiorstwa (Nath & Agrawal, 2020).

Atrybuty te są cechami zwinnego przedsiębiorstwa. Zdolność przedsiębiorstwa do tworzenia nowości w obszarze usług, produktów czy też procesów biznesowych pozostaje nieodłączną domeną zwinnej organizacji, która elastycznie dostosowuje się do nieprzewidywalnych warunków rynkowych (Dahan & Yusof, 2020).

Jest to niezwykle ważne, ponieważ wprowadzanie innowacji daje współczesnemu przedsiębiorstwu ogromne możliwości. Należą do nich m.in. (Lin & Chen, 2004):

- wprowadzenie do produkcji nowych, nieznanych dotychczas wyrobów lub też doskonalenie istniejących;
- wprowadzenie całkowicie nowej lub udoskonalonej technologii produkcji;
- zastosowanie nowych surowców lub półfabrykatów;
- wprowadzenie innowacyjnych zmian w organizacji produkcji;
- otwarcie nowego rynku sprzedaży, dystrybucji, produkcji lub zaopatrzenia.

Ponadto w literaturze przedmiotu wyróżnia się trzy wymiary innowacyjności we współczesnym przedsiębiorstwie. Są to (Luthar, 2012):

- umiejętność adaptacji nowacji;
- umiejętność generowania innowacji;
- skłonność do podjęcia ryzyka nierozdzielnie związanego z wdrażaniem innowacji.

Wymiary te stanowią równocześnie atrybuty organizacji, która nosi miano innowacyjnej. Są to także cechy zwinnej organizacji. Błyskawiczna reakcja, kompetencyjność oraz elastyczność w działaniu pozostają możliwe jedynie dzięki wykorzystaniu innowacyjnych praktyk i narzędzi, które są z kolei nieodłącznym wyposażeniem zwinnych przedsiębiorstw. W toku kształtowania się procesów innowacyjnych rynek pełni funkcję informacyjną, weryfikującą i inspirującą. Procesy innowacyjne kształtują się właśnie pod wpływem informacji, które płyną prosto z rynku. Z kolei dla zwinnych organizacji impulsem do działania stają się szanse płynące z otoczenia biznesowego i będące wyzwaniem do realizacji nowych celów. Umiejętność identyfikacji zasobów, które będą przydatne w wykorzystaniu szans rynkowych, ocenie adekwatności zasobów własnych i zarazem pozyskaniu zasobów z otoczenia biznesowego, stanowią niezbędną podstawę do wyznaczenia potrzeb innowacyjnych (Nath & Agrawal, 2020).

3. Wpływ zwinności przedsiębiorstwa na osiągnięcie przez niego przewagi konkurencyjnej innowacyjności – badania empiryczne

Analiza światowej literatury, podejmującej problematykę zwinności, wskazuje na duże zainteresowanie tą problematyką. Dowodzą tego przeprowadzone badania empiryczne o charakterze międzynarodowym, mające na celu wykazanie wpływu zwinności organizacyjnej na osiągnięcie przez przedsiębiorstwo przewagi konkurencyjnej i innowacyjności.

Wyniki badań zostały sformułowane następująco (Ofoegbu & Akanbi, 2012):

- potwierdzono relatywny wpływ błyskawicznej reakcji na zmianę oraz zespołowego zaangażowania na osiągnięcie przez przedsiębiorstwo przewagi konkurencyjnej;
- zespołowe zaangażowanie, wrażliwość na zmianę i płynność zasobów oddziałują na zwinność organizacyjną;
- wykazano korelację pomiędzy umiejętnością określenia szans rynkowych a konkurencyjnością przedsiębiorstwa;
- istnieje ścisły związek między umiejętnością unikania zagrożeń a konkurencyjnością przedsiębiorstwa.

Inni naukowcy wysunęli wnioski, że do wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa i uzyskania przez niego przewagi rynkowej przyczyniają się takie zmienne jak umiejętność wykorzystania zasobów, wiedzy i kompetencji, umiejętność szybkiego i zasadnego wykorzystania potencjalnych szans (Goriwondo i in, 2013).

Interesujące są również badania potwierdzające ścisły związek pomiędzy wewnętrznymi i zewnętrznymi czynnikami a innowacją produktową. Wykazano ścisły związek pomiędzy wprowadzeniem innowacji produktów i usług w ciągu ostatnich pięciu lat a wyższym wskaźnikiem sukcesu we wdrażaniu nowych produktów i usług w odniesieniu do konkurencji.

Do czynników wewnętrznych naukowcy zaliczyli strategię, strukturę organizacyjną, system informacyjny oraz osobowość zatrudnionych pracowników. Z kolei czynnikami zewnętrznymi określili sieć partnerów biznesowych, obecną sieć komunikacyjną, przekaz informacji oraz poziom naukowo-technologiczny. Badania te wykazały również powiązanie czynników wewnętrznych i zewnętrznych z innowacyjnością procesową (Raschke, 2010).

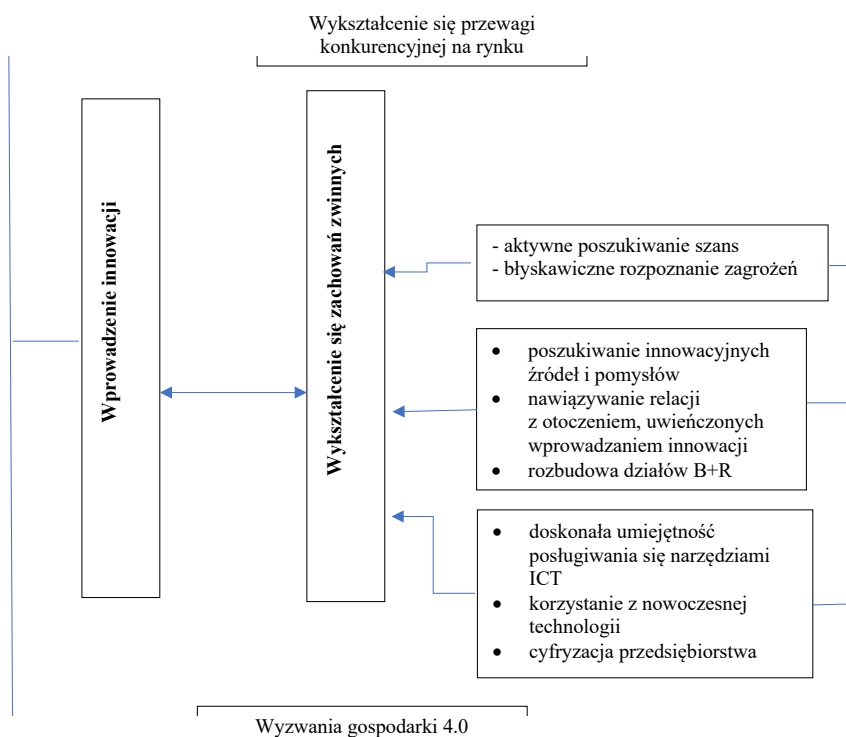
Inni naukowcy wyodrębnili wskaźniki dla innowacji produktowych i procesowych w obszarze innowacji produktowych. Było to wprowadzenie większej liczby innowacji w stosunku do konkurentów. Z kolei procesem innowacyjnym autorzy badań określili doskonalenie procesów biznesowych w przedsiębiorstwie i procesów zarządczych w ciągu ostatnich pięciu lat, nieustanne poszukiwanie nowych, efektywnych metod rozwiązywania problemów, efektywniejsze wprowadzenie nowych metod produkcyjnych w stosunku do konkurencji (Shahin i in, 2011).

Przedstawione badania ukazują ścisły związek pomiędzy wykształceniem przez przedsiębiorstwo atrybutów zwinności a osiągnięciem przewagi konkurencyjnej i innowacyjności. Podkreślono także dużą rolę możliwości narzędzi ICT we wprowadzaniu innowacji produktowych i procesów innowacyjnych.

4. Zwinność organizacyjna jako determinanta innowacyjności i przewagi konkurencyjnej w ujęciu modelowym

Przedstawione rozważania pozwalają na przedstawienie zwinnych zachowań pracowników, jako determinant wprowadzenia innowacyjności we współczesnym przedsiębiorstwie. Niniejsze zachowania przedstawiono w autorskim modelu (rys. 8.2). Wykazano, że pojawienie się różnych atrybutów zwinności stanowi impuls do wprowadzenia innowacji w przedsiębiorstwie, a to z kolei przyczynia się do uzyskania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Warto podkreślić fakt, że zaprezentowany model jest uniwersalny i może być wykorzystany w celu przedstawienia atrybutów zwinnych, przydatnych we wprowadzaniu innowacji w przedsiębiorstwie i umacnianiu w ten sposób przewagi konkurencyjnej.



Rysunek 8.2. Wykształcenie się zachowań zwinnych jako determinanta innowacyjności i przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa

Źródło: Opracowanie własne.

5. Zakończenie

Nieprzewidywalność, zmienność i dynamika otoczenia rynkowego powodują, iż pozycja konkurencyjna współczesnych przedsiębiorstw nie jest trwała. Źródła ich przewagi podlegają ciągłej turbulencji. Zatem przedsiębiorstwa muszą poszukiwać sposobów na przetrwanie na rynku, osiągnięcie sukcesu, a tym samym zdobycie przewagi konkurencyjnej w obliczu wyzwań gospodarki 4.0.

W rozdziale wskazano, iż przyjęcie przez przedsiębiorstwo atrybutów zwinności organizacyjnej przekłada się na ugruntowanie przewagi rynkowej oraz wyższy poziom innowacyjności. Innowacje we współczesnym przedsiębiorstwie stanowią bowiem impuls do podjęcia nowych wyzwań w obliczu gospodarki 4.0, co z kolei wpisuje się w paradygmat zwinności organizacyjnej. Ponadto poprzez wprowadzanie innowacji i zdobycie miana innowacyjnej organizacji przedsiębiorstwa stają się zwinnymi, budując jednocześnie przewagę konkurencyjną.

Bibliografia

1. Bełz G. & Barabasz A. (red.). (2014). *ResearchPapers. Management Forum 4*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
2. Cho H.J. & Pucik V. (2005). Relationship between Innovativeness, Quality, Growth, Profitability, and Market Value. *Strategic Management Journal*, 26 (1), 556.
3. Dahan M. & Yusof S. (2020). Review and proposed eco-process innovation performance framework. *International Journal of Sustainable Engineering*, 13(2), 123-139.
4. Dahmardeh N. & Banihashemi S.A. (2010). Organizational agility and agile manufacturing. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 27, 9-14.
5. Doz Y. & Kosonen M. (2008). The Dynamics of Strategic Agility: Nokia's Rollercoaster Experience. *California Management Review*, 50 (3), 12-16.
6. Goriwondo W. M., Mhlanga S., Mutsambwa T. (2013). Agility for sustainability in Zimbabwe: A case study for manufacturing companies in Bulawayo. *China – USA Business Review*, 12 (1), 11-19.
7. Lin C.T. & Chen C. (2004). A fuzzy-logic-based approach for new product Go/No-Go evaluation at the front end. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics Part A: Systems and Humans*, 34 (3), 132-142.
8. Luthar S. (2012). Are affluent youth truly “at risk”? Vulnerability and resilience across three diverse samples. *Development and Psychopathology*, 24 (2), 422-429.
9. Meredith S. & Francis D. (2000). Journey towards agility: the agile wheel explored. *The TQM Magazine*, 12(2), 1-4.
10. Nath V. & Agrawal R. (2020). Agility and lean practices as antecedents of supply chain social sustainability. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(10), 1589-1611.

11. Nowacki R. (red.). (2010). *Innowacyjność w zarządzaniu a konkurencyjność przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.
12. Ofoegbu O.E. & Akanbi P.A. (2012). The influence of strategic agility on the perceived performance of manufacturing firms in Nigeria. *International Business & Economics Research Journal*, 11 (2), 1-12.
13. Raschke R. (2010). Process-based view of agility: The value contribution of IT and the effects on process outcomes. *International Journal of Accounting Information Systems*, 11(4), 297-313.
14. Rauch E., Linder C., Dallasega P. (2020). Anthropocentric perspective of production before and within Industry 4.0. *Computers & Industrial Engineering*, 139.
15. Sajdak M.K. (2013). *Zwinność jako źródło przewagi konkurencyjnej i sukcesu przedsiębiorstwa*. Gdańsk: Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego.
16. Shahin A., Nikjoot M., Nilipour A., (2011). Designing L3Y2T model for analyzing and prioritization of the innovation and agility factors. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 12(3), 12-21.
17. Skawińska E. (2002). *Konkurencyjność przedsiębiorstw – nowe podejście*. Warszawa-Poznań: PWN.
18. Thalassinou I.E., Anjama M., Hashim K., Shakeel A., (2020). The Antecedents of Consumer Eco-Friendly Vehicles Purchase Behavior in United Arab Emirates: The Roles of Perception, Personality Innovativeness and Sustainability. *International Journal of Economics and Management*, 14(3), 343-363.
19. Trzecieliński S. (2007). *Agile Enterprise. Concepts and Some Results of Research*. Poznań: University of technology. IEA Press.
20. Yin J., Wei S., Chen X., Wei J. (2020). Does it pay to align a firm's competitive strategy with its industry IT strategic role? *Information and Management*, 57(8), 103-391.

Analiza stanu i potencjału Instytucji Otoczenia Biznesu (IOB) w Polsce w latach 2018-2020¹

Franciszek Bolechowski

1. Wprowadzenie

Instytucje Otoczenia Biznesu (IOB) są ważnym elementem wspierającym rozwój gospodarczy w wielu państwach świata. Wspieranie przedsiębiorczości ma charakter wielowymiarowy. Jak wynika z badań, instytucje wspierające biznes są ważne zarówno z punktu widzenia jakości, jak i ilości przedsiębiorstw, a relacje pomiędzy nimi a rozwojem gospodarczym mają charakter dynamiczny (Chowdhury, Audretsch & Belitski, 2019).

Na gruncie nauki polskiej istnieją badania poruszające tematykę relacji między instytucjami otoczenia biznesu a innowacyjnością sektora mikro, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) (Dominiak, 2016; Glabiszewski, Grego-Planer & Liczmańska-Kopcewicz, 2018), roli otoczenia biznesu w rozwoju regionalnym (Bański, 2015), polityki wspierania przedsiębiorczości (Klich, 2016) oraz wyzwań stawianych przed tym sektorem w Polsce w kontekście globalizacji (Misztal, 2015; Woźniak, Duda, Gąsior & Bernat, 2019).

Rola i znaczenie IOB uwidaczniają się w czasie kryzysów gospodarczych oraz związanych z nimi negatywnych skutkach dla wielu przedsiębiorstw. Przykładem takiego stanu rzeczy jest ogólnoswiatowy kryzys wywołany pandemią wirusa SARS-Co-V2 (Lisowska, Grabowski, 2021). W związku z wystąpieniem stanu zagrożenia spowodowanego pojawieniem się choroby COVID-19 oraz chęci przeciwdziałania jej negatywnym skutkom dla gospodarki rządy wielu państw podjęły działania mające na celu ich niwelowanie. Można do nich zaliczyć: wdrożenie różnorodnych narzędzi polityki fiskalnej, przeznaczenie dodatkowych środków na ochronę miejsc pracy oraz wsparcie przedsiębiorstw. W Polsce działania te były

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznego w Krakowie – Projekt nr 057/ZZE/2022/POT.

prowadzone w pięciu obszarach (pracownicy, przedsiębiorstwa, zdrowie, instytucje finansowe, inwestycje) (Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, gov.pl, 2022).

Rozdysonowaniem tych środków zajmują się m.in. instytucje otoczenia biznesu.

W niniejszym artykule przeanalizowano stan IOB oraz zmiany, jakie zaszły w ich ilości w Polsce w latach 2018-2020, a więc przed i w trakcie trwania pandemii. Artykuł koncentruje się na aspektach dotyczących potencjału instytucji otoczenia biznesu w zakresie wspierania przedsiębiorczości.

Do tak określonych celów artykułu posłużył przegląd krajowej literatury podejmującej tę tematykę oraz dane prezentowane w raportach Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce (SOOIPP), Polskiej Agencji Rozwoju Regionalnego (PARP) oraz Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

2. Instytucje Otoczenia Biznesu – ujęcie definicyjne

Instytucje Otoczenia Biznesu (IOB) w literaturze przedmiotu doczekały się wielu różnorodnych definicji, jednak w dalszym ciągu brak jest powszechnie przyjętego terminu określającego, czym są owe IOB (Gródek-Szostak, Szeląg-Sikora, Sikora & Korenko, 2017; Sigüencia, Gródek-Szostak, & Chęcińska-Zaucha, 2018). Dodatkowym utrudnieniem w przyjęciu jednej definicji jest zamienne stosowanie w literaturze przedmiotu takich terminów jak: instytucje wspierające biznes, zaplecze biznesowe oraz instytucje okołobiznesowe (Dorożyński & Urbania, 2012). W literaturze poruszającej problematykę definicji instytucji otoczenia biznesu można również spotkać analizy odnoszące się do różnych aspektów definiowania tego zagadnienia (działania mające na celu wspieranie przedsiębiorczości, funkcje IOB, zdeterminowane terytorialnie środowisko, zarówno materialne, jak i niematerialne) i tym samym przyjmujące definicję IOB jako: pośredni i bezpośredni wpływ środowiska (społecznego, kulturowego, naukowego, prawnego i gospodarczego), których efektami są: określenie i wyjaśnienie zjawisk zachodzących w tym środowisku, dostarczenie odpowiednich metod i środków (w tym intelektualnych, materialnych i finansowych) w celu tworzenia, prowadzenia i rozwoju przedsiębiorczości (Bolechowski, 2021).

Podobnie termin ten został zdefiniowany przez Mażewską, Bąkowskiego & Rudawską (2021), którzy główny nacisk położyli na cztery aspekty:

1. IOB są to podmioty o charakterze usługowym (stanowiące swego rodzaju pomost łączący podmioty o charakterze biznesowym z podmiotami ze sfery nauki, przy jednoczesnym finansowaniu tych działań ze środków publicznych);

2. IOB to podmioty nienastawione na zysk (*non profit*) lub przeznaczające wypracowany zysk na cele statutowe;
3. Ich głównym działaniem jest wspieranie mikro, małych i średnich przedsiębiorstw na każdym etapie ich rozwoju;
4. Posiadają odpowiednią bazę materialną (nieruchomości oraz ich wyposażenie), niematerialną (wiedzę i kwalifikacje) oraz wykwalifikowany personel.

Tak przyjęty sposób definiowania instytucji otoczenia biznesu wyklucza uwzględnianie w zestawieniu organizacji/instytucji działających dla zysku. Tym samym IOB można podzielić na: 1) Ośrodki Innowacji (Centra Transferu Technologii, Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości, Inkubatory Technologiczne, E-inkubatory, Parki: Technologiczne, Naukowe, Badawcze, Przemysłowo-Technologiczne, Techno-parki); 2) Ośrodki Przedsiębiorczości (Ośrodki Szkoleniowo-Doradcze, Preinkubatory, Inkubatory Przedsiębiorczości); 3) Pozabankowe Instytucje Finansowe (Regionalne i Lokalne Fundusze Pożyczkowe, Fundusze Poręczeń Kredytowych)² (Mażewska, Bąkowski & Rudawska, 2021).

Podobnej klasyfikacji ośrodków innowacji i przedsiębiorczości dokonałi Wójcik-Karpacz i Rudawska (2016), którzy ponadto zaznaczyli, że głównym celem ośrodków przedsiębiorczości jest pomoc w rozpoczęciu prowadzenia działalności, natomiast do zadań ośrodków innowacji należą m.in. promocja przedsiębiorczości, tworzenie nowych miejsc pracy i skupisk innowacyjnych (Wójcik-Karpacz & Rudawska, 2016).

3. Struktura MŚP w Polsce w latach 2018-2020

Sektor mikro, małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) jest bardzo istotny dla gospodarki Polski. Jak wynika z raportu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP, 2022), 99,8% wszystkich przedsiębiorstw w Polsce należy do tego sektora. Wahania procentowego udziału poszczególnej wielkości przedsiębiorstw w ostatnich latach zmieniają się nieznacznie i przyjmują wartości zbliżone do siebie (mikroprzedsiębiorstwa – ok. 97% wszystkich przedsiębiorstw, małe przedsiębiorstwa – 2,2%, średnie przedsiębiorstwa 0,7%, duże przedsiębiorstwa – ok. 0,2% wszystkich przedsiębiorstw (tab. 9.1).

² W literaturze dotyczącej IOB do pozabankowych instytucji finansowych zalicza się ponadto fundusze kapitału zaangażowanego, fundusze *venture capital* oraz sieci aniołów biznesu. Jednak te instytucje nastawione są na zysk i ze względu na przyjętą w raporcie SOOIPP definicję terminu IOB, nie są brane pod uwagę.

Tabela 9.1. Liczba oraz procentowy udział poszczególnej wielkości przedsiębiorstw w Polsce w poszczególnych latach

Wielkość podmiotu	Rok 2018	Struktura w 2018 roku	Rok 2019	Struktura w 2019 roku	Rok 2020	Struktura w 2020 roku
mikro	2078742	96,67%	2144162	96,95%	2194244	97,01%
małe	52662	2,45%	48911	2,21%	49514	2,19%
średnie	15210	0,71%	14780	0,67%	14433	0,64%
duże	3674	0,17%	3751	0,17%	3665	0,16%
Razem	2150288	100%	2211604	100%	2261856	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (PARP, 2022).

Taka struktura przedsiębiorstw w Polsce powoduje, że cały sektor generuje dużą część PKB. W roku 2019 PKB Polski wyniosło 2293199 mln zł, z czego przedsiębiorstwa ogółem wypracowały 72,3%, w tym MŚP – 49,6% PKB (mikro – 30,6%, małe – 8,8%, średnie – 10,2%). Duże przedsiębiorstwa były odpowiedzialne za wykreowanie 22,7%³ PKB. Głównymi obszarami działalności MŚP w tworzeniu PKB w 2019 roku były usługi (44,5%), handel (26,1%), przemysł (17,4%) oraz budownictwo (12,0%) (PARP, 2022).

Jak wynika z danych przedstawionych przez Główny Urząd Statystyczny, według wstępnych szacunków, PKB w 2020 r. było realnie niższe o 2,8% (wobec wzrostu o 4,5% w 2019 roku). Ponadto w początkowej fazie pandemii wirusa SARS-Co-V2 spadło spożycie ogółem, które było niższe o 1,5% w stosunku do roku poprzedniego. Jak podają analitycy GUS, życie w 2020 roku straciło 115 tys. ludzi (ubytek rzeczywisty r/r). Dodatkowo w omawianym okresie zmniejszyło się również zatrudnienie w gospodarce narodowej (ok. 1,8% r/r). Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (w przeliczeniu na etaty) było niższe o 1,1% niż w 2019 roku. Tym samym stopa bezrobocia rejestrowanego wynosiła 6,2% (GUS, 2021).

4. Stan i potencjał Instytucji Otoczenia Biznesu w Polsce

W raportach Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce dane dotyczące podmiotów aktywnych w obszarze IOB analizowane są co dwa lata. Jak zauważają autorzy raportów, taki sposób zbierania informacji daje możliwość pełnego zrozumienia zmian zachodzących w tym środowisku. Ponadto liczba aktywnych instytucji otoczenia biznesu ulega stosunkowo częstym zmianom. Taki stan rzeczy wynika z „okazjonalnego” uruchamiania aktywności mających na celu wspieranie przedsiębiorczości. Najczęściej

³ Dane dotyczące procentowego udziału MŚP w strukturze PKB w Polsce za rok 2020 nie są podane jeszcze do publicznej wiadomości.

dzieje się to w instytucjach o innych celach statutowych (szkoły wyższe, instytuty badawcze itp.). Uruchamianie aktywności w tych instytucjach uzależnione jest od potrzeby chwili (dany projekt) lub pozyskania środków finansowych z zewnętrznego źródła (Bąkowski, Mażewska, 2018).

W Polsce w roku 2017 istniało 560 ośrodków innowacji i przedsiębiorczości, natomiast w 2021 roku było ich już tylko 280. Liczba Instytucji Otoczenia Biznesu w poszczególnych województwach była zróżnicowana (tab. 9.2).

Tabela 9.2. Liczba IOB w poszczególnych województwach w latach 2017 i 2021

Lp.	Województwo	Rok	
		2017	2021
1.	Dolnośląskie	47	22
2.	Kujawsko-pomorskie	29	21
3.	Lubelskie	30	17
4.	Lubuskie	19	10
5.	Łódzkie	35	14
6.	Małopolskie	45	25
7.	Mazowieckie	71	20
8.	Opolskie	12	10
9.	Podkarpackie	30	19
10.	Podlaskie	23	16
11.	Pomorskie	38	15
12.	Śląskie	49	35
13.	Świętokrzyskie	19	11
14.	Warmińsko-mazurskie	28	13
15.	Wielkopolskie	52	20
16.	Zachodniopomorskie	33	12
Razem		560	280

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Bąkowski, Mażewska, 2018; Mażewska, Bąkowski & Rudawska, 2021).

Jak wynika z powyższej tabeli, najwięcej Instytucji Otoczenia Biznesu w 2017 roku było w województwach: mazowieckim (71), wielkopolskim (52) i śląskim (49), najmniej w opolskim (12). Natomiast w 2021 roku najwięcej IOB istniało w województwie śląskim (35), a najmniej w opolskim i lubuskim (10).

Biorąc pod uwagę rozkład terytorialny (wielkość miejscowości), rozmieszczenie IOB w analizowanym okresie przyjmowało podobne wartości (tab. 9.3).

Tabela 9.3. Struktura IOB ze względu na wielkość miejscowości w latach 2017 i 2021 [w %]

Wielkość miejscowości	Rok	
	2017	2021
do 50 tys. mieszkańców	23,0	20,0
od 50 do 300 tys. mieszkańców	35,0	41,1
od 300 do 800 tys. mieszkańców	30,0	34,6
powyżej 800 tys. mieszkańców	12,0	4,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Mażewska i in. 2021).

Najwięcej procentowo IOB zlokalizowanych było w miejscowościach od 50 do 300 tys. mieszkańców odpowiednio w roku 2017 – 35%, a w 2021 – 41%. Co trzecia była zlokalizowana w miejscowościach w przedziale od 300 do 800 tys. mieszkańców, a co czwarta w tych do 50 tys. mieszkańców. W miejscowościach największych, a więc tych powyżej 800 tys. mieszkańców, procentowy udział ogółu IOB był najniższy (ponad 10% w 2017 roku i niespełna 5% w roku 2021).

Warto podkreślić również fakt, że zmiany ilości poszczególnych IOB w podziale na ich rodzaj w badanych latach nie były jednakowe. Szczegółowe dane prezentuje tabela 9.4.

Tabela 9.4. Zmiany w strukturze IOB w stosunku roku 2017 do 2021

Rodzaj IOB	Wyszczególnienie	Rok		zmiana % (2021-2017)	wzrost/spadek
		2017	2021		
Ośrodki innowacji	Centra Transferu Technologii	55	52	5,45%	Spadek
	Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości	20	16	20,00%	Spadek
	Inkubatory Technologiczne	23	16	30,43%	Spadek
	E-inkubatory	-	-	-	-
	Parki Technologiczne	37	34	8,11%	Spadek
	Centra Innowacji	39	25	35,90%	Spadek
Ośrodki przedsiębiorczości	Ośrodki szkoleniowo-doradcze	151	103	31,79%	Spadek
	Preinkubatory	-	-	-	-
	Inkubatory przedsiębiorczości	37	41	-10,81%	Wzrost
Pozabankowe instytucje finansowe	Regionalne i lokalne fundusze pożyczkowe	58	64	-10,34%	Wzrost
	Fundusze poręczeń kredytowych	52	31	40,38%	Spadek

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Bąkowski, Mażewska, 2018; Mażewska i in. 2021).

Jak wynika z powyższych danych, nastąpił duży spadek funduszy poręczeń kredytowych (ponad 40%), zmniejszyła się również liczba ośrodków szkoleniowo-doradczych, centrów innowacji, parków technologicznych (spadek o ponad 1/3), w małym stopniu zmniejszyła się liczba Akademickich Inkubatorów Przedsiębior-

czości (o 1/5). Najmniejszym wahaniom uległa liczba Centrów Transferu Technologii (ponad 5%). Wzrosła natomiast liczba Inkubatorów Przedsiębiorczości oraz Regionalnych i Lokalnych Funduszy Pożyczkowych (wzrost o ponad 10%).

5. Zakończenie

Analizując zmiany zachodzące w strukturze Instytucji Otoczenia Biznesu w Polsce, trudno jednoznacznie stwierdzić, jak duży wpływ na ich liczebność i strukturę miała pandemia wirusa SARS-Co-V2. Jeszcze przed pandemią autorzy opracowań dotyczących tej tematyki zwracali uwagę na częste zmiany zachodzące w strukturze IOB – spowodowane zadaniowym podejściem do wspierania przedsiębiorczości (uzależnione od finansowania zewnętrznego lub projektu). Dodatkowo należy przeanalizować te zagadnienia w dłuższym okresie czasu. Być może w okresie pandemii nastąpiło tylko większe wahnięcie w ogólnej koniunkturze, które nie wpływa w znaczący sposób na ogólny trend.

Na strukturę Instytucji Otoczenia Biznesu w Polsce mają ponadto wpływ takie czynniki jak ogólna sytuacja przedsiębiorstw czy uwarunkowania prawne. Obostrzenia związane ze stanem pandemii ograniczały możliwość prowadzenia działalności gospodarczej, zmniejszały dochody przedsiębiorstw oraz powodowały, że działały one w stanie zwiększonej niepewności. Niewątpliwie IOB mają potencjał w niwelowaniu kryzysów wywołanych różnego rodzaju trudnościami, jednak należy zwrócić uwagę, że pomoc udzielana przez nie następuje z dnia na dzień oraz więcej czasu potrzeba na jej świadczenie.

Pandemia, chociaż niosła ze sobą dużo negatywnych skutków, była też akceleratorem pozytywnych zmian w przedsiębiorstwach (głównie w obszarze transformacji cyfrowej). Ponadto jak wynika z pierwszych badań – MŚP w Polsce w mniejszym stopniu obawiają się powrotu stanu zagrożenia związanego z pandemią, niż trwającej obecnie wojny w Ukrainie czy wzrostu inflacji (PARP, 2022).

Bibliografia

1. Bański, J. (2015). Rola instytucji otoczenia biznesu w rozwoju przedsiębiorczości wiejskiej. *Więś i Rolnictwo*, 2 (167), 139-149.
2. Bąkowski, A., & Mażewska, M. (2018). *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2018: Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce* Poznań-Warszawa.
3. Bolechowski F. (2021). *Instytucje Otoczenia Biznesu (IOB) – klasyfikacja interwencji na podstawie analizy literatury*. W: A. Jaki, B. Ziębicki (red.), *Wiedza – gospodarka – społeczeństwo: wyzwania współczesnych organizacji i gospodarek* (s. 27-34). Warszawa: Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk.

4. Chowdhury, F., Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2019). Institutions and entrepreneurship quality. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 43(1), 51-81.
5. Dominiak, J. (2016). Rola otoczenia biznesu we wspieraniu przedsiębiorczości i innowacyjności gospodarki. Przykład Wielkopolski. *Przedsiębiorczość – Edukacja*, 12, 98-113.
6. Dorożyński, T., & Urbaniak, W. (2012). Rola instytucji otoczenia biznesu w przyciąganiu inwestorów zagranicznych w regionie łódzkim. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, LXXXV, 201-217.
7. Glabiszewski, W., Grego-Planer, D., & Liczmańska-Kopcewicz, K. (2018). The impact of business environment institutions on the innovation of Polish small and medium-sized service enterprises. *Economic and Environmental Studies*, 2, 577-589.
8. Główny Urząd Statystyczny (2021). *Sytuacja społeczno-gospodarcza w kraju w 2020 r.*, Warszawa: GUS.
9. Gródek-Szostak, Z., Szelaż-Sikora, A., Sikora, J. & Korenko, M. (2017). Prerequisites for the cooperation between enterprises and business support institutions for technological development. W: *Business and non-profit organizations facing increased competition and growing customers' demands* (s. 427-439). Proceedings of the 16th International Conference: Tomaszowice, Poland 19-20 June 2017.
10. Klich, J. (2016). *Przedsiębiorczość, innowacje i konkurencyjność*. W: T. Geodecki, (red.), *Polityka wsparcia konkurencyjności gospodarki: wybrane aspekty*, (s. 195-207). Warszawa: PWE.
11. Lisowska, R. & Grabowski, J. (2021). *Instytucje Otoczenia Biznesu w województwie Wielkopolskim 2021*, <https://docplayer.pl/223873948-Instytucje-otoczenia-biznesu.html>, (dostęp: 10.09.2022 r.).
12. Mażewska, M., Bąkowski, A. & Rudawska, J. (2021). *Ośrodki Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce. Raport z badań 2021*. Poznań: Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce.
13. Misztal, A. (2015). Sytuacja gospodarcza Polski a rozwój małych i średnich przedsiębiorstw. *Gospodarka w Praktyce i Teorii*, 3(40), 65-78.
14. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) (2022). *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce 2022*, <https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/raport-o-stanie-sektora-malych-i-srednich-przedsiębiorstw-w-polsce-2022>, (dostęp: 10.09.2022).
15. Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, gov.pl, (2022). *Tarcza antykryzysowa*, <https://www.gov.pl/web/tarczaantykryzysowa>, (dostęp: 10.09.2022).
16. Siguencia, L.O., Gródek-Szostak, Z. & Chęcińska-Zauchka, A. (2018). The activity of business environment institutions (BEIs) in terms of supporting enterprises with the instruments of the MICE industry. *Ekonomiczne Problemy Turystyki*, 2, 107-114.
17. Woźniak, M., Duda, J., Gąsior, A. & Bernat, T. (2019). Relations of GDP growth and development of SMEs in Poland, *Procedia Computer Science*, 159, 2470-2480.
18. Wójcik-Karpacz, A., Rudawska, J. (2016). Instytucjonalne formy wspierania przedsiębiorczości w Polsce, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 419, 248-264.

CZĘŚĆ II **MECHANIZMY I ZACHOWANIA W DOBIE
ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU**

Zrównoważone miasta, czyli jakie?

Monika Malinowska-Olszowy

1. Wstęp

Postęp cywilizacyjny, który wiąże się z rozrostem miast oraz rosnącymi wymaganiami ich mieszkańców, coraz częściej zmusza do znalezienia odpowiedzi na pytanie, jak powinny wyglądać miasta przyszłości. Zapewnienie dogodnych warunków życia z poszanowaniem środowiska to duże wyzwanie dla obecnych władz.

Celem publikacji jest prezentacja kluczowych aspektów składających się na obraz miasta zrównoważonego (*sustainable city*) w kontekście Celu 11 Agendy 2030, w którym wskazuje się jako priorytet „Uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu” (<http://www.un.org.pl/>, 2022). W artykule zostanie zaprezentowana istota i teoretyczne obszary *sustainable city* oraz przykłady jego wdrożenia.

2. Definicja i istota zrównoważonego miasta

Miasta to miejsca, w których skupia się większość działalności gospodarczej, w szczególności produkcja towarów i energii, usługi, transport. To wszystko powoduje, że na takim obszarze następuje degradacja środowiska naturalnego spowodowana negatywnym oddziaływaniem na powietrze, glebę, klimat, faunę i florę, zasoby wodne. Z drugiej strony miejskie życie niesie ze sobą wiele korzyści i daje mieszkańcom możliwości rozwoju. Postępująca urbanizacja jednak nie jest możliwa bez wykorzystywania zasobów naturalnych. Istotne jest to, aby dynamiczny rozwój miejskich aglomeracji w jak najmniejszym stopniu naruszał ekosystem (Lewandowska, 2014, s. 90-91). Sprostanie temu wyzwaniu, a jednocześnie zapewnienie mieszkańcom miast korzystnych warunków życia jest jednym z trudniejszych zadań, przed którymi stoją władarze miast.

W literaturze pojawiają się opinie, że nie jest możliwe wyznaczenie wyczerpującej liczby cech i kryteriów określających pojęcie miasta zrównoważonego lub podanie definicji uniwersalnej dla wszystkich dyscyplin naukowych. Ta wieloznaczność cech wyróżniających miasto zrównoważone powoduje, że przedstawiciele różnych dyscyplin inaczej je pojmują i w innym aspekcie rozpatrują tę kwestię. Nawiązując do klasycznej definicji zrównoważonego rozwoju, zgodnie z którą jest to proces mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia w sposób umożliwiający realizację tych samych dążeń następnym pokoleniom, można uznać, że miasto zrównoważone to miasto projektowane z uwzględnieniem i poszanowaniem uwarunkowań społecznych, ekonomicznych i środowiskowych, zaspokajające potrzeby mieszkańców bez ograniczania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie (Brundtland, 1987). W literaturze polskiej pierwotną koncepcję zrównoważonego miasta najpełniej rozwinął B. Fiedor (2002, s. 231), który podkreślił, że w polityce rozwoju istnieje konieczność zachowania równowagi między celami ekonomicznymi, społecznymi i ekologicznymi oraz dążenia do zachowania zasobów środowiska dla przyszłych generacji (Fiedor, 2002, s. 225–251). Zatem można z tego wnioskować, że rozwój miasta zrównoważonego polega na osiągnięciu ładu, zarówno w sensie społecznym, jak i ekonomicznym, ekologicznym, a także przestrzennym i politycznym. Konieczne jest tutaj podejście zintegrowane. Taki pogląd wyrażają również inni autorzy, jak Norgaard (1989), Sneddon, Howarth & Norgaard (2006), Bugge & Watters (2003), Mierzejewska (2009), Petrișor & Petrișor (2013). W tak definiowanym, zrównoważonym mieście zakłada się, iż żadna ze sfer działalności człowieka (społeczna, gospodarcza i ekologiczna) nie będzie się rozwijać kosztem pozostałych (Borys, 1999). Warto tutaj jeszcze przytoczyć definicję Z. Paszkowskiego, który uważa, że *idealne miasto zrównoważone to miasto, które korzysta z zasobów środowiskowych w takim stopniu, w jakim może te zasoby odbudować. To miasto, którego rozwój jest stopniowy, przemyślany i celowy* (Paszkowski, 2012, s. 196). Według W. Pęskiego rozwój obszarów miejskich, uwzględniający zasady zrównoważonego rozwoju powinien przebiegać w taki sposób, aby (Pęski, 1999, s. 26-29):

- zapewnić potrzeby obecnych mieszkańców, nie ograniczając oczekiwań przyszłych pokoleń;
- uwzględnić zasady zrównoważonego rozwoju w stosunku do systemu środowiska naturalnego;
- podkreślać rolę i znaczenie ochrony zasobów nieodtwarzalnych oraz utrzymywać na odpowiednim poziomie formy zagospodarowania antropologicznego;
- zapewnić długofalową spójność procesów rozwojowych miasta i regionu;

- partnerstwo lokalne stało się narzędziem rozwoju miasta;
- zapewnić jasność i precyzyjność przepisów lokalnych kształtujących relacje między interesariuszami miasta;
- obszary miejskie z uwagi na swoje indywidualne parametry dysponowały odpowiednim poziomem dochodów i demokratyzacji życia społecznego.

W przytoczonej wyżej literaturze zwraca się również uwagę na złożoność problemu, jego różnorodność, a czasem nawet sprzeczność niektórych związanych z nim pojęć. Próba usystematyzowania wiedzy na temat zrównoważonych miast jest trudna, lecz należy uznać, że każde działanie czy inicjatywa prowadzi do powstania zrównoważonej i trwałej przestrzeni miejskiej.

Dlatego też koncepcja zrównoważonego miasta obejmuje przyjazne dla środowiska praktyki, tereny zielone i technologie wspierające środowisko miejskie w celu zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza i emisji CO₂, jak również ochrony zasobów naturalnych. Praktyki te prowadzą do poprawy zdrowia i komfortu mieszkańców. Zrównoważone miasta stają się niezbędne w dążeniu do odwrócenia globalnej zmiany klimatu. Zrównoważone miasto to ośrodek miejski, zaprojektowany w celu poprawy swojego wpływu na środowisko poprzez planowanie i zarządzanie miejskie. Inteligentne miasta aktywnie zmierzają w kierunku bardziej ekologicznych ekosystemów miejskich i lepszego zarządzania środowiskiem. Zielona technologia to główny czynnik, który wspiera bardziej zrównoważony rozwój miast. Obejmuje wszystkie aspekty planowania miasta, w tym transport, infrastrukturę, telekomunikację i energię, zasoby wodne oraz gospodarowanie odpadami. Zielone technologie wspierają również praktyki ekologicznego życia dla mieszkańca, w tym recykling i wykorzystanie energii oraz zasobów odnawialnych w domach czy biurach. Czujniki, bramki, wbudowane radia i routery komórkowe są sercem wielu zrównoważonych systemów infrastruktury miejskiej i zielonych budynków. Miasta mogą podejmować wiele działań, aby wspierać zrównoważone praktyki. Jayna Locke wyróżnia 6 najważniejszych aktywności, które przyczyniają się do budowania ekomiasta (Locke, 2021):

1. Ułatwienie mieszkańcom poruszania się bez samochodu – miasta dążące do zrównoważonego rozwoju mogą tworzyć ścieżki, mosty rowerowe i chodniki oraz zachęcać obywateli do chodzenia, jeżdżenia lub dojeżdżania metrem, tramwajem czy autobusem. Wynikają z tego liczne korzyści, jak: zmniejszenie korków w mieście, redukcja szkodliwych emisji, poprawa jakości powietrza, poprawa zdrowia i dobrego samopoczucia. W Kopenhadze rowery przewyższają liczbę samochodów w stosunku 5:1, a prawie połowa populacji dojeżdża do pracy/szkoły na rowerze. Władze miasta osiągnęły tę kulturę rowerową, budując auto-

- strady rowerowe z wieloma udogodnieniami po drodze, w tym sygnalizacją świetlną oraz bezpieczne skrzyżowania.
2. Systematyczne zwiększanie ilości stacji ładowania pojazdów elektrycznych – miasta dążące do neutralności węglowej muszą uwzględnić stacje ładowania pojazdów elektrycznych w swoim zrównoważonym planowaniu miasta. Powinny zachęcać do budowy takich stacji, a planiści współpracować z deweloperami w celu wyznaczenia odpowiednich lokalizacji. Główne korzyści to redukcja emisji dwutlenku węgla i czystsze powietrze. San Francisco, czwarte najbardziej zaludnione miasto Kalifornii, nakazało instalowanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych na ponad 10% swoich miejsc w garażach i na parkingach. Miasto dąży do wprowadzenia w ciągu 20 lat całkowitego bezemisyjnego transportu naziemnego.
 3. Zapewnienie dostępu do zasobów publicznych i terenów zielonych – zasoby takie jak parki, rezerwy przyrody i tereny rekreacyjne sprawiają, że ludzie rzadziej korzystają z samochodów. Badania wykazały, że tereny zielone pomagają również poprawić zdrowie psychiczne. Projekty infrastruktury i architektura krajobrazu miejskiego mogą znacznie przyczynić się do zwiększenia zasobów publicznych i ożywienia miast. Niektóre z zalet tej funkcji to: bardziej przyjazne ośrodki miejskie, lepsza mobilność w mieście, wsparcie dla zróżnicowanego ekosystemu, mieszkańców. Nowy Jork jest jednym z najbardziej zaawansowanych pod względem zrównoważonego rozwoju miast. Big Apple wdraża wiele programów zrównoważonego rozwoju, od Carbon Challenge, którego celem jest zmniejszenie emisji o 50% do 2025 roku, po projekt Zero Waste, wypożyczalnie rowerów miejskich i parki miejskie budowane na wysypiskach śmieci.
 4. Poprawa ochrony wód i gospodarki ściekami – miasta mogą poprawić ochronę wód i gospodarowanie odpadami poprzez zrównoważone planowanie urbanistyczne. Przy rosnących niedoborach wody na całym świecie ważna jest technologia monitorowania systemów wodnych i wykrywania wycieków, a także zachęty dla obywateli i przedsiębiorstw do oszczędzania wody. Podobnie procesy utylizacji odpadów mogą zmienić się w kierunku modelu gospodarki o obiegu zamkniętym i zrównoważonej gospodarki odpadami miejskimi. Programy minimalizacji odpadów poprzez recykling, kompostowanie i zmianę przeznaczenia materiałów są sprawdzonymi sposobami, dzięki którym miasta mogą być bardziej zrównoważone. Wśród korzyści wymienia się: brak deficytu wody, zwiększoną dostępność wody do celów rekreacyjnych, mniej-

sze zanieczyszczenie środowiska. Dobrym przykładem jest tutaj Dubaj, który jest miastem całkowicie samowystarczalnym dzięki energii odnawialnej. Miasto zasilane jest czystą energią wytwarzaną z recyklingu wody i odpadów, ma 60% terenów zielonych nawadnianych szarymi ściekami, a także zakazano w nim stosowania jednorazowych plastikowych toreb.

5. Wspieranie rolnictwa miejskiego – żywność jest drugim po energii najbardziej poszukiwanym zasobem miejskim. Rolnictwo miejskie zwiększa produkcję żywności i łagodzi skutki środowiskowe transportu żywności. Lokalna uprawa żywności zmniejsza odległość od gospodarstwa do konsumenta. Praktyki rolnictwa miejskiego obejmują ogrody wertykalne, uprawę na dachach, ogrody społecznościowe oraz zachęcanie szkół i restauracji do uprawy żywności. Korzyści z tego typu działań to: zaspokajanie rosnącego zapotrzebowania na lokalną żywność, pobudzenie lokalnej gospodarki, przekształcanie niewykorzystanych przestrzeni, zmniejszenie wpływu na środowisko łańcucha dostaw w rolnictwie. Według Agriculture kilka miast przejęło role liderów w opracowywaniu programów rolnictwa miejskiego. Atlanta w stanie Georgia ma program edukowania dzieci w wieku szkolnym w zakresie rolnictwa miejskiego, a w Nowym Jorku znajduje się obecnie ponad 550 ogrodów społecznościowych.
6. Wdrażanie zielonej architektury – kiedy mówimy o zrównoważonym rozwoju i miastach, zielona architektura jest kluczowym elementem. Zieloni architekci odkrywają innowacyjne sposoby na zmniejszenie zużycia zasobów i obniżenie emisji gazów cieplarnianych – od wykorzystania naturalnych materiałów budowlanych i paneli słonecznych po poprawę wentylacji i izolacji, sadzenie większej liczby drzew i instalowanie inteligentnych systemów HVAC. Zielone budynki mogą spełniać określone wymagania, aby uzyskać certyfikat LEED, co jest coraz bardziej popularne wśród mieszkańców. Do głównych korzyści można tu zaliczyć: oszczędność energii, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę jakości powietrza, lepsze zdrowie. Paryż jest liderem w dziedzinie technologii budownictwa ekologicznego, wdrażającym praktyki, takie jak stosowanie materiałów o dużej gęstości, które wychwytyują i uwalniają ciepło słoneczne, aby wspomóc ogrzewanie i chłodzenie.

Tworzenie zrównoważonych miast i społeczności staje się dzisiaj priorytetem, konieczne jest podejmowanie działań, które dążą do odwrócenia szkód środowiskowych i poprawy warunków życia w miastach. Najważniejszymi zaletami zielonego miasta są:

- łagodzenie skutków globalnego ocieplenia;
- lepsza jakość powietrza, prowadząca do poprawy zdrowia i dobrego samopoczucia mieszkańców;
- lepsze zarządzanie wodą i ograniczenie możliwych strat wody;
- bardziej efektywne wykorzystanie sieci elektrycznej w celu zmniejszenia emisji dwutlenku węgla i osiągnięcia niższych kosztów;
- lepsze wykorzystanie energii słonecznej i zacienienie drzew w celu zmniejszenia zużycia zasobów.

3. Koncepcja Zrównoważonego Rozwoju Miasta według Agendy 2030

Wpływ miast na postępujące zmiany klimatyczne jest ogromny, choć zajmują one jedynie 2% powierzchni Ziemi. Jak szacuje Bank Światowy, 80% światowego PKB wytwarzane jest na obszarach miejskich, co skutkuje wyższymi dochodami, większą konsumpcją oraz proporcjonalnie większymi emisjami (<https://worldbank.org/>, 2021).









Obecnie w miastach żyje ponad połowa populacji, a zgodnie z prognozą Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), do końca stulecia liczba ta wzrośnie do 85% (<https://www.oecd.org/>, 2021). ONZ w swoim raporcie informuje, że już do 2050 roku na obszarach miejskich będzie mieszkać o 2,5 miliarda ludzi więcej na świecie, z czego niemal 90% w miastach w Azji oraz Afryce. Według danych ONZ miasta zużywają aż 78% światowej energii i są odpowiedzialne za produkcję ponad 60% globalnych gazów cieplarnianych (<https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>, 2018).

Z pewnością dane te pokazują, że miasta muszą tworzyć politykę łączącą wzrost gospodarczy i postępującą urbanizację z ochroną środowiska. Zrównoważony rozwój miast jest tym samym nieodłącznym elementem jakiegokolwiek rozwoju. Istnieje silna potrzeba, aby miasta były bardziej zrównoważone pod względem produkcji, konsumpcji, ochrony środowiska i zapewnienia odpowiedniej jakości życia swoim mieszkańcom. Potrzebę tę widać w coraz bardziej zurbanizowanym świecie, a zwłaszcza w Europie i Ameryce Północnej, gdzie większość obywateli mieszka obecnie w miastach. Nie ulega wątpliwości, że to miasta znajdują się dziś w centrum polityki zrównoważonego rozwoju.










Wiele czynników, uwarunkowania rozwoju miast oraz problemy, które muszą rozwiązać, powodują, że w efekcie różne miasta przyjmują odmienną politykę zrównoważonego rozwoju. Ich odmienność sprawia, że wdrażane programy muszą odzwierciedlać specyficzne dla miast problemy i złożoność występujących powiązań funkcjonalnych. Pomimo tej różnorodności międzynarodowe

cele i kierunki działań na rzecz zrównoważonego rozwoju miast są odpowiedzią na globalne trendy i wyzwania związane z urbanizacją (Augustyn, 2020, s. 41-42). Takie wyznaczenie trendów i ogólnych działań, które powinny wziąć pod uwagę wszystkie miasta, ustalając swoje priorytety, znalazły się „Celach Zrównoważonego Rozwoju 2030” (ang. *Sustainable Development Goals*) opublikowanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych. Cele te zostały przyjęte w agendzie przez każde z państw członkowskich w 2015 roku i zakładają wykonanie ich do 2030 roku. Mają one jednak charakter generalny i uniwersalny. Wśród przyjętych 17 celów (tabela 10.1) należy tutaj wyróżnić cel 11, który jest ściśle związany ze zrównoważonym rozwojem i podniesieniem poziomu życia w miastach. Zawarte w Agendzie 2030 cele można podzielić na 5 obszarów. To tzw. 5xP: ludzie (ang. *people*), planeta (ang. *planet*), dobrobyt (ang. *prosperity*), pokój (ang. *peace*), partnerstwo (ang. *partnership*). Dla każdego celu rozpisano konkretne zadania do osiągnięcia – łącznie jest ich 169. Do każdego z zadań Agendy przyporządkowano wskaźniki mierzące postępy ich realizacji – razem 231 wskaźników. Za ich raportowanie odpowiadają rządy. Dzięki temu na całym świecie stale monitorowane są postępy w osiąganiu celów.

Tabela 10.1. Cele Zrównoważonego Rozwoju 2030 (SDG) według Agendy 2030

Cele Zrównoważonego Rozwoju 2030 (SDG) według Agendy 2030	
	Cel 1: Wyeliminować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie
	Cel 2: Wyeliminować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo
	Cel 3: Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt
	Cel 4: Zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości oraz promować uczenie się przez całe życie
	Cel 5: Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt
	Cel 6: Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi
	Cel 7: Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie
	Cel 8: Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywne zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi

cd. tab. 10.1.

Cele Zrównoważonego Rozwoju 2030 (SDG) według Agendy 2030	
	Cel 9: Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność
	Cel 10: Zmniejszyć nierówności w krajach i między krajami
	Cel 11: Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu
	Cel 12: Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji
	Cel 13: Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom
	Cel 14: Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony
	Cel 15: Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustynnienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej
	Cel 16: Promować pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wymiaru sprawiedliwości oraz budować na wszystkich szczeblach skuteczne i odpowiedzialne instytucje, sprzyjające włączeniu społecznemu
	Cel 17: Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju

Źródło: <http://www.un.org.pl/>

Analizując założenia 11. celu Zrównoważonego Rozwoju, można zidentyfikować kilka podstawowych obszarów zrównoważonego rozwoju miast. Temu celowi przypisane są następujące zadania:

- Zadanie 11.1 – do 2030 roku zapewnić wszystkim ludziom dostęp do odpowiednich, bezpiecznych i przystępnych cenowo mieszkań oraz podstawowych usług, a także poprawić warunki życia w slumsach.
- Zadanie 11.2 – do 2030 roku zapewnić wszystkim ludziom dostęp do bezpiecznych, przystępnych cenowo i trwałych systemów transportu, podnieść poziom bezpieczeństwa na drogach, zwłaszcza przez rozwijanie transportu publicznego. Należy zwrócić szczególną uwagę na potrzeby grup wrażliwych, kobiet, dzieci, osób niepełnosprawnych i osób starszych.
- Zadanie 11.3 – do 2030 roku zwiększyć stopień inkluzji, zapewnić zrównoważoną urbanizację i partycypację w zintegrowanym i zrównoważonym planowaniu i gospodarowaniu osiedlami ludzkimi we wszystkich krajach.
- Zadanie 11.4 – wzmocnić wysiłki na rzecz ochrony i zabezpieczenia światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego.

- Zadanie 11.5 – do 2030 roku znacząco zmniejszyć liczbę zgonów następujących w wyniku katastrof naturalnych, w tym powodzi, oraz zmniejszyć liczbę osób nimi dotkniętych; znacząco obniżyć bezpośrednie straty ekonomiczne w stosunku do globalnego PKB, poniesione w wyniku katastrof, skupiając się na ochronie osób ubogich i grup szczególnie wrażliwych.
- Zadanie 11.6 – do 2030 roku obniżyć niekorzystny wskaźnik negatywnego oddziaływania miasta na środowisko *per capita*, zwracając szczególną uwagę na jakość powietrza oraz gospodarowanie odpadami komunalnymi i innymi zanieczyszczeniami.
- Zadanie 11.7 – do 2030 roku zapewnić łatwy i powszechny dostęp do bezpiecznych i inkluzyjnych terenów zielonych i przestrzeni publicznej, szczególnie kobietom, dzieciom, osobom starszym i osobom z niepełnosprawnością.
- Zadanie 11.A – wspierać korzystne ekonomicznie, społecznie i środowiskowo połączenia pomiędzy obszarami miejskimi, podmiejskimi i wiejskimi przez wzmocnienie krajowego i regionalnego planowania rozwoju.
- Zadanie 11.B – do 2030 roku znacząco zwiększyć liczbę miast i osiedli korzystających z opracowań i wdrażających zintegrowane polityki i plany dążące do zwiększenia inkluzji i wydajności wykorzystywania zasobów, łagodzenia skutków i przystosowania do zmian klimatycznych, odporności na skutki katastrof. Należy rozwijać i wdrażać kompleksowe zarządzanie ryzykiem katastrof na wszystkich poziomach, zgodnie z Ramami Działania na rzecz Ograniczania Ryzyka Katastrof na lata 2015–2030.
- Zadanie 11.C – wspierać kraje najmniej rozwinięte, w tym przez pomoc finansową i techniczną, w budowaniu zrównoważonych i odpornych budynków, wykorzystując lokalne materiały.

Dokładna analiza 10 szczegółowych zadań przedstawionych w ramach 11. celu Agendy 2030 wskazuje, że zrównoważone miasto to takie, które zapewnia jego mieszkańcom odpowiednie warunki życia, a jednocześnie ogranicza swój negatywny wpływ na środowisko. Dotyczy to w pierwszej kolejności dostępu do mieszkań, które, jak wskazano, powinny być „odpowiednie, bezpieczne i przystępne cenowo” (zadanie 11.1). Chodzi tu zatem o zaspokojenie podstawowej dla każdego człowieka potrzeby korzystania z miejsca zapewniającego schronienie i umożliwiającego egzystencję. Oprócz zapewnionego bytu, czyli dostępności do mieszkania, kolejne zadania celu 11. skupiają się na aktywności mieszkańców. Są to m.in.: odpowiednio zorganizowany system transportu, w szczególności transport publiczny, gwarantujący bezpieczeństwo w komunikacji (zadanie 11.2), poprawa jakości powietrza oraz stworzenie efektywnego systemu gospodarowania odpadami i innymi zanieczyszczeniami (zadanie 11.6), a także takie organizowanie przestrzeni miejskiej, która zapewni „łatwy i powszechny dostęp

do bezpiecznych i inkluzyjnych terenów zielonych i przestrzeni publicznej” (zadanie 11.7). W ten sposób idea miasta zróżnicowanego wskazuje na tworzenie takich warunków życia jego mieszkańców, które oprócz zaspokojenia podstawowych potrzeb, zapewnia przestrzeń życiową jako dostępną, wygodną, bezpieczną i niezagrażającą ich zdrowiu. Warto również zwrócić uwagę na fakt, że w poszczególnych zadaniach celu 11. pojawia się przymiotnik „inkluzywny”. Oznacza to brak wykluczeń, zarówno w warstwie społecznej, jak i ekonomicznej. Kiedy więc mowa o „zwiększeniu stopnia inkluzji” i zapewnieniu „partycypacji w zintegrowanym i zrównoważonym planowaniu i gospodarowaniu osiedlami ludzkimi” (zadanie 11.3), dostępie do „bezpiecznych i inkluzyjnych” terenów miejskich (zadanie 11.7) czy zwiększeniu „inkluzji i wydajności wykorzystywania zasobów” (zadanie 11.B), chodzi tu z pewnością o zwiększenie dostępności miasta w jego zarządzaniu i współdecydowaniu. Podkreślono również aspekt zrównoważonej urbanizacji, czyli konieczności zwrócenia „szczególnej uwagi na potrzeby grup wrażliwych, kobiet, dzieci, osób niepełnosprawnych i osób starszych” (zadanie 11.2), zapewnienia „zrównoważonej urbanizacji” (zadanie 11.3) oraz potrzeby „skupienia się na ochronie osób ubogich i grup szczególnie wrażliwych” (zadanie 11.5). Charakteryzując zadania ujęte w ramach celu 11., nie można pominąć aspektu odnoszącego się do ochrony środowiska. Mowa tu o konieczności „obniżenia niekorzystnego wskaźnika negatywnego oddziaływania miasta na środowisko *per capita*” (zadanie 11.6) oraz ukierunkowanie działań w sposób, który doprowadzi do zwiększenia „wydajności wykorzystywania zasobów, łagodzenia skutków i przystosowania do zmian klimatycznych”, a także „odporności na skutki katastrof” (zadanie 11.B). Ważny wymiar ma też ujęte w ramach tego celu zadanie „wzmocnienia wysiłków na rzecz ochrony i zabezpieczenia światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego” (zadanie 11.4). Miasta należy więc postrzegać jako wszechstronne ośrodki kultury, nauki, przemysłu, produktywności i rozwoju społecznego (Stębel, Szafranski, Wojciechowski, 2022).

Włączenie problematyki miast do Celów Zrównoważonego Rozwoju świadczy o tym, że działania mające służyć poprawieniu warunków życia w przestrzeni miejskiej są jednymi z wymogów osiągnięcia założeń zrównoważonego rozwoju w perspektywie kolejnych lat. Agenda 2030 i jej cel 11. wiążą się ściśle z zagadnieniem zrównoważonej urbanizacji.

4. Zrównoważone rozwiązania

Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ podkreślają potrzebę zapewnienia wszystkim miastom bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju. Dlatego też na całym świecie miasta wprowadzają innowacje, aby podjąć wyzwania mające

na celu zatrzymanie procesu związanego ze zmianami klimatycznymi. Projekty obejmują małe lasy lub parki miejskie, są też miasta „gąbki” pochłaniające wodę powodziową oraz pionowe lasy. Oto niektóre z innowacyjnych sposobów, dzięki którym miasta radzą sobie z tym wyzwaniem (Dunn, 2020):

- Miasta gąbki – naukowcy uważają, że globalne ocieplenie zwiększa prawdopodobieństwo ekstremalnych zjawisk pogodowych, w tym powodzi. Jednak niektóre miasta walczą, wykorzystując siłę natury, aby złagodzić ryzyko. W Chinach betonowe dzielnice są przeplatane terenami zielonymi, które mogą naturalnie zatrzymywać i filtrować wodę. Ta sama koncepcja stosowana jest w Singapurze, który został nazwany „miastem-ogrodem” ze względu na obfitość zieleni.
- Lasy pionowe – z powodu ograniczonego miejsca w miastach powstają wieżowce, które na małej przestrzeni kumulują duże skupiska ludzi. W Mediolanie we Włoszech architekci zrobili to samo z zadrzewieniem – tworząc „pionowy las” na dwóch wieżowcach mieszkalnych. Składający się z 800 drzew, 4500 krzewów i 15 000 roślin „las” zajmowałby obszar wielkości trzech i pół boiska piłkarskiego, gdyby został posadzony na ziemi. Podobne projekty są realizowane w miastach Szwajcarii, Holandii i Chin.
- 20-minutowa okolica – mieszkaniec miasta, wszystkiego czego potrzebuje do komfortowego, zdrowego życia, może znaleźć w ciągu 20 minut jazdy komunikacją miejską, rowerem lub spaceru z domu. Niektóre miasta starają się to urzeczywistnić. Melbourne może poszczycić się takim rozwiązaniem, proponując swoim mieszkańcom łatwy dostęp do takich miejsc, jak sklepy, usługi biznesowe, edukacja czy obiekty rekreacyjne. Również w Paryżu opracowywany jest prototyp przyszłej metropolii, w której każdy paryżanin powinien podróżować do pracy i na zakupy nie dłużej niż 15 minut pieszo lub rowerem.
- Zielony tor kolejowy – projekty rewitalizacyjne to pożądane inicjatywy zrównoważonego miasta. Ciekawym działaniem może pochwalić się Bangkok, w którym stara linia kolejowa została przekształcona w park miejski. Ma ogromne znaczenie jako katalizator regeneracji miasta i może zmienić sposób, w jaki ludzie patrzą na przestrzeń publiczną.
- Inteligentny transport – w Izraelu nowa aplikacja może być kluczem do tworzenia szybszych, czystszych i wygodniejszych dojazdów. Użytkownicy wpisują swoją lokalizację i cel podróży, a algorytm oblicza najbardziej efektywną podróż. Transport publiczny jest wtedy odpowiednio przekierowywany. System został wprowadzony, aby pomóc w walce z COVID-19, ale jeśli zostanie wdrożony na stałe, szacuje się, że może zaoszczędzić 25 milionów dolarów rocznie.

5. Zakończenie

Planowanie zrównoważonego rozwoju miasta wymaga dokładnej znajomości poszczególnych elementów jego systemu oraz sieci relacji między nimi, przyjęcia pewnych założeń i celów prowadzących do osiągnięcia równowagi w mieście, a także ich dopasowania do lokalnych warunków. Jednak niezaprzeczalnym faktem jest to, że miasto zrównoważone to miasto, w którym cele społeczno-gospodarcze są spójnie połączone z ochroną środowiska. Miasta na całym świecie różnią się od siebie wielkością, liczbą mieszkańców, budżetem, środowiskiem oraz polityką. Tym, co je łączy, a raczej tym, co powinno je łączyć, jest dążenie do zrównoważonego rozwoju, który przyniesie korzyści ich mieszkańcom dziś i w przyszłości. Świat, w którym dziś żyjemy, nieustannie zmagamy się z wyzwaniami i problemami, które nieprędko ulegną zmianie, dlatego też tak ważne jest wprowadzanie zielonych zmian. Miasta mogą to uczynić i dlatego istnieje coraz większa potrzeba, aby były one bardziej zrównoważone pod względem produkcji, konsumpcji, ochrony środowiska i zapewnienia odpowiedniej jakości życia swoim obywatelom. Powinniśmy uczyć się na najlepszych przykładach, wymieniać poglądy, zasoby oraz angażować się w debatę i dialog. Tylko wtedy będziemy w stanie osiągnąć ambitne założenia i cele.

Bibliografia

1. Advancing Climate Action and Resilience through an Urban Lens. (2021). Retrieved on May 30, 2022 from <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment>.
2. Augustyn A. (2020). *Zrównoważony rozwój miast w świetle idei smart city*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
3. Borys T. (red.). (1999). *Wskaźniki ekorozwoju*. Białystok: *Ekonomia i Środowisko*.
4. Brundtland G.H. (1987). *Our Common Future*. London: Oxford University Press.
5. Bugge H.C., Watters L. (2003). A perspective on sustainable development after johaneseburg on the fifteenth anniversary of “ Our Common Future”: An interview with Gro Harlem Brundtland. *Georgetown International Environmental Law Review*. 15. 359–366.
6. Dunn A. (2020). *7 innovative projects making cities more sustainable*. Retrieved on June 13, 2022 from <https://www.weforum.org/agenda/2020/09/cities-sustainability-innovation-global-goals/>.
7. Fiedor B. (2002). *Teoria trwałego rozwoju (ekorozwoju) jako krytyka neoklasycznej ekonomii środowiska i wzrostu gospodarczego*. Warszawa: C.H. Beck.
8. Lewandowska A. (2014). *Koncepcja miasta zrównoważonego i próby jej wdrożenia w europejskiej przestrzeni osadniczej*. W: K. Sadowy, Miasto – Sztuka – Nauka – Gospodarka (s. 90–98). Warszawa: Biblioteka Res Publici Nowej.
9. Locke J. (2021, June). *6 Traits of a Sustainable City*. Retrieved on April 6, 2012 from <https://www.digi.com/blog/post/sustainable-city>.

10. Mierzejewska L. (2009). Urban planning in Poland in the context of European standards. *Questiones Geographicae*, 28B (1), 29-38.
11. Norgaard R.B. (1989). The case of methodological pluralism. *Ecological Economics*. 1 (1), 37-57.
12. ONZ Report. (2021). Retrieved on July 20, 2012, from <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>.
13. Paszkowski Z. (2012). *Miasto idealne w perspektywie europejskiej i jego związki z urbanistyką współczesną*. Universitas.
14. Petrişor A.I., Petrişor L.E. (2013). The shifting relationship between urban and spatial planning and the protection of the environment: Romania as a case study. *Present Environment and Sustainable Development*, 7 (1), 268–276.
15. Pęski W. (1999). *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast*. Warszawa: ARKADY.
16. Raport OECD. (2021). *Perspektywy dotyczące środowiska naturalnego do roku 2050. Konsekwencje braku akcji*. Retrieved on April 26, 2022, from <https://www.oecd.org/>.
17. Sneddon C., Howarth R.B., Norgaard R.B. (2006). Sustainable development in a post-Brundtland world. *Ecological Economics*, 57 (2), 253-268.
18. Stębelński M., Szafrąński A., Wojciechowski P. (2022). *Zrównoważone miasto – Stan faktyczny i wyzwania prawne realizacji agendy 2030*. Warszawa: C.H. Beck.

Partnerstwo publiczno-prywatne jako narzędzie zrównoważonego rozwoju samorządu terytorialnego

Marta Kołodziej-Hajdo

1. Wstęp

W dobie kryzysu gospodarczego i społecznego, który jest wynikiem pandemii i wojny w Ukrainie oraz rozlewającego się na cały świat kryzysu klimatycznego, realizacja inwestycji przez sektor publiczny, a zwłaszcza samorządy, wymaga jeszcze bardziej dokładnych analiz, racjonalnego wydatkowania środków publicznych. Projekty planowane zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju powinny mieć wymiar ekologiczny, a więc zwracać uwagę na redukcję negatywnego wpływu na klimat, zapobiegać degradacji środowiska i w sposób zrównoważony wykorzystywać nieodnawialne zasoby. Powinny mieć również wymiar społeczny i ekonomiczny. Realizacja idei zrównoważonego rozwoju przez samorządy powinna charakteryzować się nie tylko odpowiednim przygotowaniem projektów, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych, społecznych i ekonomicznych, ale przede wszystkim planowaniem nowych inwestycji.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w 2019 roku wydatki inwestycyjne sektora samorządowego w Polsce stanowiły 17,5% ogółu wydatków. W kolejnych latach odsetek ten systematycznie malał. W 2020 roku było to 15,6% ogółu wydatków, podczas gdy w 2021 roku obniżył się do poziomu 15,2%. Przy coraz mniejszych wpływach budżetowych i wyższych wydatkach, spowodowanych trudną sytuacją geopolityczną i gospodarczą, jednostki szukają oszczędności, ograniczając inwestycje. Rozwiązaniem, które temu przeciwdziała, może być wykorzystanie w tym zakresie narzędzia znanego już od wielu lat w Polsce i na świecie, jakim jest partnerstwo publiczno-prywatne (PPP).

Jest to forma współpracy, w której podmiot publiczny przekazuje realizację zadania publicznego podmiotowi prywatnemu, wybranemu zgodnie z obowiązującymi w prawie procedurami. Strony zawierają wieloletnią umowę, w której określa się podział zadań i ryzyka związanych z przedsięwzięciem. Celem jest

świadczenie określonej usługi publicznej przez partnera prywatnego przy wykorzystaniu infrastruktury powstałej w ramach umowy. Ponadto zapewnia obu stronom kontraktu obopólne korzyści (Brzozowska, 2006; Delmon, 2011).

Zrównoważony rozwój jest również istotny dla sektora prywatnego, którego świadomość w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym czy wychodzenia naprzeciw zaspokajaniu potrzeb społecznych jest coraz wyższa. Przedsiębiorstwa rozwijają swoje strategie w zakresie zrównoważonego rozwoju, zmniejszając zużycie zasobów czy biorąc udział w projektach, które realizują cele zrównoważonego rozwoju. Świadczą o tym wyniki badania Global Private Equity Responsible Investment Survey 2021 przeprowadzonego przez PricewaterhouseCoopers. Według tego badania 76% inwestorów Venture Capital bierze pod uwagę aspekty zrównoważonego rozwoju przy dokonywaniu inwestycji, a 54% respondentów deklaruje podejmowanie działań w celu zrozumienia i ograniczenia wpływu ryzyka klimatycznego na ich portfele inwestycyjne (Gajewska, 2021).

Obustronna świadomość, sektora publicznego i sektora prywatnego, konieczności wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju w swojej działalności inwestycyjnej, powinna bardziej pobudzić te sektory do współpracy i dać nową jakość wspólnym inwestycjom.

Celem artykułu jest ocena znaczenia PPP we wdrażaniu zrównoważonego rozwoju na poziomie samorządu. W pierwszej części przedstawiono ideę PPP realizującego aspekty zrównoważonego rozwoju. W drugiej części dokonano analizy danych dotyczących polskiego rynku PPP ze szczególnym uwzględnieniem kwestii finansowania projektów ukierunkowanych na zrównoważony rozwój. Dyskusja i wnioski zostały przedstawione w końcowej części artykułu. Analizy przeprowadzono na podstawie danych wtórnych.

2. Istota zrównoważonego rozwoju samorządu terytorialnego

Koncepcja zrównoważonego rozwoju była odpowiedzią na zagrożenia, jakie niosły ze sobą m.in. szybki rozwój państw Europy Zachodniej, coraz mniejsza dostępność zasobów nieodnawialnych, degradacja środowiska naturalnego oraz zwiększający się dystans między gospodarkami krajów rozwiniętych a rozwijającymi się (Płachciak, 2011). Efektem tego był Raport Brundtland, w którym stwierdzono, że rozwój światowej gospodarki powinien zawierać się w obszarze ekonomicznych możliwości globu. Wprowadzono w nim pojęcie zrównoważonego rozwoju, jako rodzaj rozwoju, który „gwarantuje zaspokojenie potrzeb obecnych pokoleń, nie zagrażając zdolności przyszłych pokoleń do zaspokajania własnych potrzeb” (WCED, 1987, s. 23).

W odniesieniu do samorządu terytorialnego celem rozwoju społeczno-gospodarczego jest wzrost dobrobytu lokalnej społeczności, utożsamianego ze wzrostem dochodów. Nakładając na to ideę zrównoważonego rozwoju, należy stwierdzić, że obecnie celem jednostek samorządu terytorialnego jest wzrost dobrobytu rozumianego znacznie szerzej, jako wzrost jakości życia mieszkańców poprzez podniesienie standardów zamieszkania i zatrudnienia. Osiągnięcie tego celu wymaga równoległej realizacji celów cząstkowych, tożsamych z celami zrównoważonego rozwoju (Augustyn, 2020). W pierwszej grupie należy wymienić cele ekologiczne. Współczesny samorząd, dążąc do rozwoju, musi redukować lub eliminować negatywne oddziaływanie na środowisko, głównie poprzez zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń. Władze lokalne powinny w sposób racjonalny wykorzystywać zasoby naturalne i odnawialne źródła energii.

W dalszej kolejności należy realizować cele społeczne, czyli działania ukierunkowane na podniesienie jakości życia mieszkańców we wszystkich aspektach. Kiełczewski (2004) rozumie to jako zaspokojenie podstawowych potrzeb materialnych, zachowanie różnorodności kulturowej, zapewnienie trwałości instytucjonalnej, gwarancje sprawiedliwości społecznej i współudział w życiu społecznym. Cele ekonomiczne z kolei to wzrost materialnego dobrobytu mieszkańców i stabilny wzrost gospodarczy przy wykorzystaniu infrastruktury i technologii nieniszczącej środowiska. Związane są z tym aspekty finansowe, które są niezbędne do osiągnięcia lokalnego wzrostu gospodarczego (Augustyn, 2020).

Na poziomie lokalnym idea zrównoważonego rozwoju opiera się na takim prowadzeniu polityki społeczno-ekonomicznej na danym terenie, aby nie odbywała się ona kosztem przyszłych pokoleń. Wdrożenie tej koncepcji powinno uwzględniać określone zasady (Rzeńca, 2016). Rodzaj zadań publicznych, których realizacja wymaga skupienia uwagi na zasadach zrównoważonego rozwoju, zależy od poziomu jednostki samorządu terytorialnego.

Podsumowując, można stwierdzić, iż zrównoważony rozwój lokalny opiera się na trzech zasadniczych aspektach: ekologicznym, społecznym i ekonomicznym, co w sposób bezpośredni przekłada się na rozwój społeczno-gospodarczy szerszego obszaru. Zrównoważone działania podejmowane przez jednostki samorządu terytorialnego stanowią składową spójnego zrównoważonego rozwoju większej jednostki.

W ostatnich latach, szczególnie w Europie, podjęto wiele działań zmierzających do opracowania wytycznych dla zrównoważonego kształtowania struktur oraz formułowania polityki jednostek samorządu terytorialnego. Także w Polsce przyjęto rozwiązania ustrojowe oraz uregulowania prawne określające kompetencje i zadania jednostek samorządu terytorialnego różnego szczebla (Sobczak, 2015). Dokumenty programowe, o różnej mocy i o różnym zakresie

oddziaływania, wyznaczają ramy i kierunki zrównoważonego rozwoju lokalnego. Wspólnym celem tych działań jest redukcja obciążenia środowiska uzyskiwana poprzez zintegrowane zarządzanie, zmianę zachowań w dziedzinie gospodarowania energią, odpadami i przestrzenią, zarządzania transportem oraz partnerstwo przedmiotowe i podmiotowe (Rzeńca, 2016).

3. PPP jako forma aktywności jednostki samorządu terytorialnego zorientowanej na zrównoważony rozwój

Lokalna gospodarka stanowi jeden z filarów lokalnego, zrównoważonego rozwoju. Natomiast fundamentem efektywnej gospodarki lokalnej są usługi publiczne. Usługi te, jak każdy dział gospodarki, wymagają bieżących i nieprzerwanych źródeł finansowania i nowych inwestycji. Ponadto zgodnie z ideą decentralizacji samorządowi przekazywana jest coraz większa odpowiedzialność i kompetencje, a co się z tym wiąże – większe wydatki publiczne. Działalność władz lokalnych coraz bardziej polega na organizowaniu zadań, nadzorze ich wykonania, a także na aktywizowaniu sieci współpracy różnych środowisk lokalnych i pobudzaniu rozwoju gospodarczego (Sobol, 2011). Wsparciem, nie tylko finansowym, w kierunku realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie samorządowym jest partnerstwo publiczno-prywatne.

„PPP jest odpowiedzią na pytanie, co zrobić, jeśli nie mamy środków na nakłady umożliwiające świadczenie usług publicznych na poziomie oczekiwanym przez społeczeństwo, jeśli chcemy zmniejszyć koszty funkcjonowania sektora publicznego, nie dostajemy przyzwolenia publicznego na prywatyzację zadań publicznych lub prywatyzacja ta jest niemożliwa” (*Fundusze europejskie...*, 2009, s. 29).

W literaturze przedmiotu trudno znaleźć jedną, spójną, międzynarodową oraz ustandaryzowaną definicję partnerstwa publiczno-prywatnego, co wynika ze złożoności tej tematyki (Garvin i Bosso, 2008; Hodge i Greve, 2016; Kołodziej-Hajdo, 2015; The OECD, 2008). Istotną kwestią są tutaj silne powiązania z regulacjami prawnymi, ale także z zasadami funkcjonowania i zakresem działań podmiotów publicznych. Ważnym aspektem jest również to, że PPP dotyczy realizacji zadań publicznych istotnych dla dobrobytu obywateli. Prowadzi to więc do wniosku, że każde państwo, a nawet jednostka samorządu terytorialnego, może mieć swoją wizję nowoczesnej współpracy w ramach PPP.

Badacze tematyki PPP wiążą tę formę współpracy z koncepcją zrównoważonego rozwoju. W literaturze przedmiotu brak jest jednak dokładnej definicji PPP zorientowanego na zrównoważony rozwój. Przeprowadzone przez Wang i Ma (2020) badania literaturowe w poszukiwaniu definicji zrównoważonego PPP

wskazują, że ta formuła kooperacji realizuje zazwyczaj tylko jeden cel zrównoważonego rozwoju.

Najczęściej spotykamy określenie PPP w odniesieniu do wymiaru ekonomicznego, jako obejmujące wzrost gospodarczy, promocję zatrudnienia, innowacyjność, budowę infrastruktury poprzez realizację projektów (Yuan i in., 2018), ale również działania stymulujące lokalny rozwój gospodarczy (Wang i Ma, 2020). Ekologiczny wymiar PPP określany jest jako działania poszerzające infrastrukturę ekologiczną i zakres oraz jakość usług świadczonych na rzecz ochrony zasobów naturalnych i środowiska przez projekty PPP (Wang i Ma, 2020). Aspekt społeczny w PPP to rozwój infrastruktury gwarantującej dostęp ludności do usług publicznych (np. woda, energia, ochrona zdrowia, transport itp.) (Castelblanco i in., 2020).

Autorskie podejście do koncepcji zrównoważonego PPP przedstawili Chen i in. (2019), którzy zaproponowali zintegrowanie celów: ekologicznych, społecznych i ekonomicznych w dwa wymiary. Według autorów wymiar „PPP na rzecz zrównoważonego rozwoju” odnosi się do tego, czy polityki realizowane przez samorządy związane z PPP zachęcają do wykorzystywania PPP do celów zrównoważonego rozwoju ekologicznego i społecznego. Wymiar „PPP oparte na zrównoważonym podejściu” odnosi się do tego, czy polityki związane z PPP zachęcają do stosowania PPP w sposób zrównoważony ekologicznie, społecznie i ekonomicznie. W tych ramach opracowano pięć kryteriów (tab. 11.1).

Tabela 11.1. Ramowe kryteria identyfikacji i kategoryzacji polityk związanych z PPP, zorientowanych na zrównoważony rozwój

Wymiar	PPP na rzecz zrównoważonego rozwoju	PPP oparte na zrównoważonym podejściu
ekologiczny	PPP dotyczy projektów ekologicznych; projektów związanych z ochroną środowiska	Podejście przyjazne dla środowiska, takie jak innowacyjne wykorzystanie zasobów lub technologie przyjazne dla środowiska
społeczny	PPP dotyczy projektów z zakresu infrastruktury społecznej i usług publicznych	Przejrzyste i rzetelne podejście procesowe
ekonomiczny	Nie dotyczy	Ekonomiczna opłacalność projektów (VfM), dostępność finansowa bez gwarancji rządowych

Źródło: Chen i in. (2019).

PPP na rzecz zrównoważonego rozwoju w wymiarze ekonomicznym nie ma tu zastosowania, gdyż jest to koncepcja dotycząca podejścia, a nie konkretnego sektora, w którym realizowane jest PPP. Autorzy zaznaczają, że powyższe kryteria należy uwzględniać, oceniając zastosowanie PPP do realizacji idei zrównoważonego rozwoju przez jednostki publiczne.

Partnerstwo publiczno-prywatne zorientowane na zrównoważony rozwój można rozumieć więc jako wielopodmiotową i wielopłaszczyznową współpracę

różnych podmiotów, ustanowienie standardów zarządzania środowiskiem, partycypację społeczną, stymulowanie proekologicznych zachowań wśród ludzi oraz prowadzenie aktywnej polityki informacyjnej w zakresie zrównoważonego rozwoju (Augustyn, 2020). Formuła PPP ma odpowiedni potencjał do łączenia ambitnych celów środowiskowych i społecznych z inwestycjami publicznymi. Może być nie tylko odpowiedzią na problemy finansowe gmin, ale też stanowić nową jakość inwestycji publicznych.

4. PPP w samorządowym zrównoważonym rozwoju

4.1 Materiały i metoda

Podstawą badań nad wykorzystaniem formuły PPP w Polsce jako narzędzia realizacji celów zrównoważonego rozwoju przez jednostki samorządu były dane o projektach PPP pozyskane z polskiej oficjalnej platformy partnerstwa publiczno-prywatnego. W ramach platformy funkcjonuje baza danych zawartych umów o PPP.

Aby zrealizować cel badawczy w pracy, przeanalizowano następujące informacje dotyczące umów PPP:

- liczba ogłoszonych postępowań,
- wartość i liczba wszystkich zawartych umów PPP w Polsce,
- wartość i liczba zawartych umów PPP przez jednostki samorządu terytorialnego,
- wartość i liczba zawartych umów PPP z podziałem na poszczególne sektory,
- wartość i liczba zawartych umów PPP realizujących cele zrównoważonego rozwoju.

Pozyskane z platformy PPP dane dotyczą kontraktów podpisanych w okresie od 2009 do III kwartału 2022 roku. Analiza zawartych umów PPP została dokonana w podziale na PPP realizujące trzy wymiary (cele) zrównoważonego rozwoju (Rzeńca, 2016):

- wymiar ekologiczny. Analizie poddano przedsięwzięcia pod kątem ich wpływu na ograniczanie procesów suburbanizacji, dostępu do terenów zielonych, restytucji i rewitalizacji terenów zieleni, ochrony i wzbogacania różnorodności, rewitalizacji przestrzeni zdegradowanych;
- wymiar ekonomiczny. W analizie zwrócono uwagę na przedsięwzięcia, których celem jest oszczędne gospodarowanie surowcami/zasobami i energią, gospodarowanie odpadami, innowacje, zielone miejsca pracy, dystrybucja środków finansowych na rozwiązania proekologiczne, transport zrównoważony;

- wymiar społeczny. Badania zwracały uwagę na inwestycje, które mają za zadanie zapewnienie dostępu do podstawowych zasobów, neutralizację zanieczyszczeń w kontekście ochrony zdrowia, zapewnienie warunków do wypoczynku, ochronę dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego dla przyszłych pokoleń.

4.2 Wyniki badań

W Polsce rozwój PPP charakteryzuje znacznie krótszy okres, niż ma to miejsce w przypadku innych krajów w Europie czy na świecie. Jako początek okresu PPP w Polsce przyjmuje się najczęściej rok 2009, od którego obowiązuje nowe prawo regulujące funkcjonowanie rynku PPP (Łakomy-Zinowik, 2017).

Przeprowadzenie analizy wykorzystania PPP jako narzędzia zrównoważonego rozwoju wymagało w pierwszej kolejności określenia rozmiaru rynku PPP w Polsce. Liczbę oraz wartość zawartych umów o PPP w okresie od 2009 do III kwartału 2022 roku przedstawiono w tabeli 11.2.

Tabela 11.2. Liczba oraz wartość zawartych umów PPP w Polsce w okresie od 2009 do III kwartału 2022 roku

Sektor	Liczba zawartych umów PPP	Udział PPP w całości	Wartość zawartych umów	Udział PPP w całości
	szt.	[%]	mln zł	[%]
Budynki publiczne	4	2,4	154,4	1,9
Edukacja	5	3,0	89,0	1,0
Efektywność energetyczna	26	15,5	408,6	4,7
Energetyka	3	1,8	33,8	0,4
Gospodarka odpadami	10	5,9	2 424,3	28,1
Gospodarka wodno-kanalizacyjna	23	13,7	197,4	2,3
Infrastruktura transportowa	24	14,3	1 641,2	19,1
Kultura	6	3,5	132,0	1,5
Mieszkalnictwo	2	1,3	17,2	0,2
Ochrona zdrowia	4	2,4	213,7	2,5
Rewitalizacja	4	2,4	942,7	10,9
Sport i turystyka	24	14,3	533,9	6,2
Telekomunikacja	9	5,3	1 656,0	19,2
Usługi transportowe	10	5,9	105,2	1,2
Inne	14	8,3	64,8	0,8
Razem	168	100,0	8 614,0	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.ppp.gov.pl/baza-zawartych-umow-ppp/> (dostęp: wrzesień 2022 r.).

Analiza danych dotyczących rynku PPP w Polsce pokazuje, że w okresie obecnie obowiązujących przepisów ustawy o PPP zawarto 168 kontraktów PPP o łącznej wartości ponad 8,61 mld zł. Uszczegółowiając podział z punktu widzenia sektorów gospodarki, największy udział, pod względem wartości, miały projekty realizowane w sektorze gospodarki odpadami z transakcjami o wartości ponad 2,42 mld zł, na co złożyło się w sumie 10 kontraktów. Drugim i trzecim pod względem wartości sektorem była telekomunikacja oraz infrastruktura transportowa. W tych trzech sektorach podpisano łącznie 43 umowy, które stanowiły wartościowo 66,4% rynku PPP w Polsce. Najmniejszy odsetek stanowiły umowy PPP w sektorze – mieszkalnictwo (2 kontrakty na łączną kwotę 17,2 mln zł). Należy jednak zauważyć, że liczba i wartość ogłoszeń nie znajduje odzwierciedlenia w zawartych umowach. W analizowanym okresie we wszystkich sektorach ogłoszono 635 projektów o łącznej wartości 26,8 mld zł.

Biorąc pod uwagę charakter podmiotu publicznego, przeważającą grupę stanowiły samorządy różnego szczebla, z dominującym udziałem gmin. Jednostki samorządu terytorialnego w analizowanym okresie zawarły 138 umów PPP, co stanowiło 81,2% podpisanych kontraktów. Łączna wartość samorządowego rynku PPP to 6,56 mld zł, czyli 76,2% wartości porozumień.

Ocena wykorzystania PPP ukierunkowanego na zrównoważony rozwój przez jednostki samorządu terytorialnego wymagała wyodrębnienia spośród zawartych kontraktów tych, które wpisują się w tę koncepcję. Analiza poszczególnych projektów pozwoliła wskazać 60 umów PPP o łącznej wartości 4,47 mld zł, których cele są zbieżne z ideą zrównoważonego rozwoju (tab. 11.3).

Tabela 11.3. Liczba oraz wartość zawartych umów PPP w Polsce realizujących cele zrównoważonego rozwoju

Cel zrównoważonego rozwoju	Liczba zawartych umów PPP		Wartość zawartych umów PPP	
	Liczba	Udział [%]	mln zł	Udział [%]
Ekologiczny	5	8,3	1 023,6	22,9
Ekonomiczny	32	53,3	1 374,1	30,7
Spoleczny	23	38,4	2 072,3	46,4
Razem	60	100,0	4 470,0	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.ppp.gov.pl/baza-zawartych-umow-ppp/> (dostęp: wrzesień 2022 r.).

Wśród wyżej zidentyfikowanych projektów PPP znajdziemy inwestycje realizowane w sektorach: edukacja, efektywność energetyczna, energetyka, gospodarka odpadami, gospodarka wodno-kanalizacyjna, infrastruktura transportowa, mieszkalnictwo, ochrona zdrowia, rewitalizacja, sport i turystyka, telekomunikacja, usługi transportowe, inne. Dominującym sektorem, w którym

wykazano największą liczbę projektów PPP z uwzględnieniem aspektów zrównoważonego rozwoju, była efektywność energetyczna. Biorąc pod uwagę cele zrównoważonego rozwoju, dominuje aspekt ekonomiczny. Wskazano 23 projekty, które w głównej mierze realizują cele społeczne.

Wśród zidentyfikowanych kontraktów PPP znajdziemy projekty zrealizowane w większości sektorów gospodarki, co pozwala stwierdzić, że zrównoważony rozwój jest możliwy do wprowadzenia w inwestycjach samorządowych. Dla lepszego zobrazowania omawianej problematyki, w tabeli 11.4 przedstawiono trzy samorządowe projekty PPP ukierunkowane na zrównoważony rozwój.

Tabela. 11.4. Przykłady PPP jako instrumentu zrównoważonego rozwoju

Nazwa umowy	Jednostka samorządu terytorialnego	Sektor	Opis
System Gospodarki Odpadami dla Miasta Poznania	Miasto Poznań	Gospodarka odpadami	W ramach kontraktu PPP powstała spalarnia śmieci. Projekt przyczynia się do ochrony środowiska, ponieważ spalanie odpadów nie zanieczyszcza okolicznych terenów. Oprócz tego w wyniku spalania powstaje energia ciepła i elektryczna, a dochód z jej sprzedaży zasila budżet miasta. Projekt realizuje wymiar ekologiczny zrównoważonego rozwoju, a pośrednio wymiar ekonomiczny
Termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Opalenica	Gmina Opalenica	Efektywność energetyczna	Projekt PPP zakładał termomodernizację obiektów publicznych oraz oświatowych i kulturalnych. Rezultatem tego przedsięwzięcia jest zmniejszenie kosztów zużycia energii ciepłej i energii elektrycznej w budynkach będących przedmiotem inwestycji. Projekt realizuje wymiar ekonomiczny zrównoważonego rozwoju
Budowa Szpitala w Żywcu	Powiat Żywiec	Ochrona zdrowia	Zrealizowany w formule PPP projekt polegał na wybudowaniu szpitala powiatowego, który zapewnia kompleksową opiekę zdrowotną w regionie, oferując całodobowy oddział ratunkowy, świadczenia ambulatoryjne, zabiegi planowe, programy profilaktyczne oraz najnowocześniejszą diagnostykę. Przedsięwzięcie podniesie jakość życia mieszkańców dzięki łatwiejszemu dostępowi do usług medycznych. Projekt realizuje wymiar społeczny zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.ppp.gov.pl/praktyczne-doswiadczenia/> (dostęp: wrzesień 2022 r.).

4.3 Dyskusja

W dotychczasowej praktyce polskiego PPP liczba podpisanych do tej pory kontraktów jest niewielka. Należy również zwrócić uwagę, że ostatecznie podjęte partnerstwa stanowią 26,5% planowanych. Z tej liczby zidentyfikowano 60 umów na poziomie samorządowym realizujących cele zrównoważonego rozwoju. Pomimo ponad czternastoletniego doświadczenia w zawieraniu umów PPP

w Polsce nie jest to rozwiązanie powszechnie stosowane. Biorąc pod uwagę korzyści płynące z PPP, takie jak np. możliwość łączenia wiedzy publicznej i prywatnej w najbardziej efektywny sposób, podział ryzyka projektu z partnerem prywatnym, wyższa jakość i poziom usług publicznych, umowy PPP powinny być przedmiotem zainteresowania władz samorządowych zaangażowanych w zaspokajanie zbiorowych potrzeb społeczności zorientowanych na zrównoważony rozwój. Z drugiej strony sytuacja finansowa jednostek samorządu terytorialnego również powinna wzmacniać to zainteresowanie.

W powyższych wynikach można jednak znaleźć pewien pozytywny aspekt. Analizowane dane pokazują, że ma miejsce zainteresowanie PPP w inwestycjach ukierunkowanych na zrównoważony rozwój (uwzględniając wartość, projekty realizujące tę koncepcję na poziomie samorządowym stanowiły 68,1%). Niewielka liczba zawartych umów może wynikać z faktu, że nadal istnieją pewne bariery w stosowaniu umów PPP, takie jak: wyższe koszty finansowania, konkurencyjność, zmiany prawa w trakcie trwania umowy, interpretacja zapisów PPP, brak zainteresowania ze strony sektora prywatnego lub błędny podział zadań i ryzyka między stronami (Borowiec, 2017).

5. Zakończenie

Jakość usług publicznych i infrastruktury publicznej wpływa na poziom dobrobytu społeczności lokalnej. Ich dostawa powinna jednak odbywać się przy poszanowaniu środowiska, stabilności społecznej. Wpisuje się to w ideę zrównoważonego rozwoju (Wang, 2014). Jej realizacja na poziomie samorządowym jest możliwa poprzez rozwój usług publicznych i inwestycji publicznych gwarantujących zaspokojenie potrzeb obecnych pokoleń, nie zagrażając przyszłym. Mahmud (2018) uznał PPP za skuteczne narzędzie zapewniające zrównoważony rozwój. Ponadto inni badacze tematyki (Scheyvens i in., 2016) wskazywali, że PPP może złagodzić niedobór środków finansowych w realizacji zamówień publicznych, przy pełnym wykorzystaniu wiedzy, doświadczenia i innowacji technologicznych sektora prywatnego. Coraz więcej badaczy apeluje o ocenę wyników zrównoważonego rozwoju w projektach typu PPP jako instrumentu umożliwiającego osiągnięcie kompromisu pomiędzy ekonomicznymi, społecznymi i środowiskowymi kryteriami wyników w badaniu wykonalności projektu (Ugwu i in., 2006).

Jak wynika z przeprowadzonych badań, polskie jednostki samorządu terytorialnego są zainteresowane kontraktami PPP realizującymi cele zrównoważonego rozwoju. Przeprowadzoną ocenę umów PPP w tym zakresie można uznać za dobrą podstawę do dalszych badań. Jedno z pytań, jakie się nasuwa, dotyczy przyczyn, dla których tak wiele postępowań PPP jest rozpoczętych, a liczba re-

alizowanych umów PPP jest tak mała. Zidentyfikowanie tych przyczyn może być pomocne w rozszerzeniu stosowania kontraktów PPP w realizacji przedsięwzięć ukierunkowanych na zrównoważony rozwój.

Bibliografia

1. Augustyn, A. (2020). *Zrównoważony rozwój miast w świetle idei smart city*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
2. Baza zawartych umów PPP. Pobrane z: <https://www.ppp.gov.pl/baza-zawartych-umow-ppp/> (wrzesień 2022 r.).
3. Borowiec, A. (2017). Partnerstwo publiczno-prywatne: zagrożenia i bariery stosowania w polskich przedsiębiorstwach w świetle badań empirycznych. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 75, 67-78. DOI 10.21008/j.0239-9415.2017.075.05.
4. Brzozowska, K. (2006). *Partnerstwo publiczno-prywatne. Przesłanki, możliwości, bariery*. Warszawa: Wydawnictwo CeDeWu.
5. Castelblanco, G. Guevara, J., Mesa, H., Flores, D. (2020). Risk Allocation in Unsolicited and Solicited Road Public-Private Partnerships: Sustainability and Management Implications, *Sustainability*, 12 (11), 4478. DOI 10.3390/su12114478.
6. Chen, Ch., L, D., Man, C. (2019). Toward Sustainable Development? A Bibliometric Analysis of PPP-Related Policies in China between 1980 and 2017. *Sustainability*, 11 (1), 142. DOI 10.3390/su11010142.
7. Delmon, J. (2011). *Public-Private Partnership Projects in Infrastructure. An Essential Guide for Policy Makers*. Cambridge: Cambridge University Press.
8. *Fundusze europejskie szansą rozwoju PPP w Polsce* (2009). Warszawa: Fundacja Centrum PPP.
9. Gajewska, A. (2021). *Partnerstwo publiczno-prywatne w służbie zrównoważonego rozwoju*. Pograne z: <https://serwisy.gazetaprawna.pl/samorzad/artykuly/8195788,partnerstwo-publiczno-prywatne-zrownowazony-rozwoj.html> (sierpień 2022r.).
10. Garvin, M. J., Bosso, D. (2008). Assessing the effectiveness of infrastructure publicprivate partnership programs and projects. *Public Works Management & Policy*, 13, 162-178.
11. Hodge, G. A., Greve, C. (2016). On Public-Private Partnership Performance: A Contemporary Review. *Public Works Management & Policy*, 1-24, DOI: 10.1177/1087724X16657830.
12. Kiełczewski, D. (2004). *Konsumpcja a perspektywy trwałego i zrównoważonego rozwoju*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
13. Kołodziej-Hajdo, M. (2015). Partnerstwo publiczno-prywatne jako narzędzie nowoczesnego zarządzania organizacjami publicznymi. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 224, 51-60.
14. Łakomy-Zinowik, M. (2017). Public-private partnership as an alternative source of financing of public tasks. *Ekonomia i Prawo*, 16(1), 75-86. DOI 10.12775/EiP.2017.006.
15. Mahmoud M., (2018). *SDGs and PPPs: What's the connection?* Pobrane z: <https://blogs.worldbank.org/ppps/sdgs-and-ppps-whats-connection> (sierpień 2022 r.).

16. Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2008). *Public-private partnerships: In pursuit of risk sharing and value for money*. Paris.
17. Płachciak, A. (2011). Geneza idei rozwoju zrównoważonego. *Ekonomia Economics*, 5 (17), 231-248.
18. Praktyczne doświadczenia. Pobrane z: <https://www.ppp.gov.pl/baza-zawartych-umow-ppp/> (wrzesień 2022 r.).
19. Rzeńca, A. (2016). *Zrównoważony rozwój miast*, W: A. Rzeńca (red.). *EkoMiasto#Środowisko. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta* (s. 49-61). Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. DOI 10.18778/7969-576-8.03.
20. Scheyvens, R., Banks, G., Hughes, E. (2016). The Private Sector and the SDGs: The Need to Move Beyond “Business as Usual”. *Sustainable Development*, 12(6), 371-382, DOI 10.1002/sd.1623.
21. Sobczak, E. (2015) (red.). *Zrównoważony rozwój gospodarczy jednostek samorządu terytorialnego*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
22. Sobol, A. (2011). *Partnerstwo publiczno-prywatne jako instrument realizacji lokalnego rozwoju zrównoważonego w dobie kryzysu światowego*. W: A. Graczyk (red.), *Kształtowanie zrównoważonego rozwoju w reakcji na kryzys globalny. PRACE NAUKOWE Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 225, 158-171.
23. Ugwu, O.O., Kumaraswamy, M.M., Wong, A., Ng, S.T. (2006). Sustainability appraisal in infrastructure projects (SUSAIP) Part 1. Development of indicators and computational methods. *Automation in Construction*, 15, 239-251.
24. Wang, N. (2014). The role of the construction industry in China’s sustainable urban development. *Habitat International*, 44, 442-450. DOI 10.1016/j.habitatint.2014.09.008.
25. Wang, N., Ma, M. (2020). *Public-private partnership as a tool for sustainable development – What literatures say?* Pobrane z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sd.2127> (wrzesień 2022 r.).
26. World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
27. Yuan, J., Li, W., Guo, J., Zhao, X., Skibniewski, M. (2018). Social Risk Factors of Transportation PPP Projects in China: A Sustainable Development Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7), 1323. DOI 10.3390/ijerph15071323.

Decyzje klientów w kontekście zrównoważonego rozwoju produktów¹

Marcin Paprocki

1. Wstęp

Informacje o oczekiwaniach i decyzjach klientów względem zrównoważonych produktów są szczególnie istotne dla projektantów, wytwórców oraz osób zarządzających rozwojem i cyklem ich życia. Ułatwia to przedsiębiorstwom zaoferowanie klientom zrównoważonych produktów lepiej dopasowanych do ich wymagań i oczekiwań. Dzięki temu zwiększa się szansa uzyskania przez przedsiębiorstwo sukcesu rynkowego przy jednocześnie pozytywnym oddziaływaniu na aspekty społeczne, ekologiczne i inne związane z rozwojem produktu. W niniejszej pracy rozpatrywano oczekiwania i decyzje klientów odnośnie do zrównoważonego rozwoju smartfona, czyli produktu, który posiada formę materialną i został wyprodukowany z materiałów i półproduktów technicznych.

2. Równoważenie produktu z punktu widzenia klientów i innych interesariuszy

Z punktu widzenia użytkownika (klienta) najbardziej istotne jest to, by produkt materialny o odpowiedniej jakości zaspakajał oczekiwania i spełniał jego preferencje oraz był mu oferowany w odpowiedniej cenie, konkurencyjnej do produktów podobnych. Oprócz tego dla klienta ważne są inne aspekty związane z użytkowaniem produktu, takie jak: przewidywana długość i koszty jego eksploatacji, długość gwarancji, łatwość i koszty serwisu oraz napraw itp. Z drugiej strony dla producenta istotne jest oferowanie odpowiedniej jakości

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków na badania POTENCJAŁ 2021 Katedry Technologii i Ekologii Wyrobów Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

produktów odpowiadających oczekiwaniom klienta, jednocześnie przy możliwie najniższych kosztach produkcji, po jak najwyższej, akceptowalnej przez niego cenie. Z kolei mając na uwadze opinie społeczne (stowarzyszeń, organizacji, ruchów, sektora pozarządowego) oraz wymagania władz (państwowych, europejskich i międzynarodowych), oczekuje się, że oferowane produkty będą m.in. innowacyjne, ekologiczne i pozytywnie oddziaływać na aspekty społeczne.

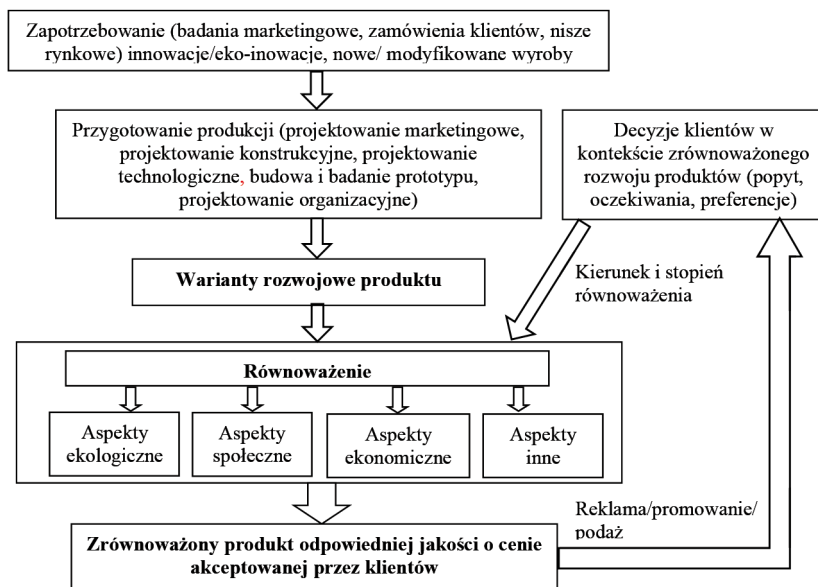
Spełnienie w pełnym zakresie wszystkich możliwych oczekiwań dotyczących produktu, wychodzących od różnych interesariuszy, jest praktycznie niemożliwe. W tym kontekście istotne jest równoważenie cech i oczekiwań odnośnie do produktu. Naprzeciw temu wychodzi koncepcja zrównoważonego produktu.

Zrównoważone produkty mają nie tylko pozytywny wpływ na najbliższe środowisko i osoby bezpośrednio zaangażowane w cykl życia produktu (np. dostawcy, pracownicy, klienci), lecz także uwzględniają pośredni wpływ cyklu życia produktu na społeczeństwo i ekosystemy (Dyllick & Rost, 2017). Równoważenie produktu może dotyczyć różnych jego aspektów m.in.: prawnych, kulturowych, etycznych, klimatycznych, politycznych. Przeważnie jednak rozpatruje się je pod kątem aspektów ekonomicznych, społecznych i ekologicznych (Rosen & Kishawy, 2012).

Warto zwrócić również uwagę na fakt, że zwiększona podaż zrównoważonych produktów, połączona z ich promowaniem i reklamą na zasadzie sprzężenia zwrotnego, spowoduje, że coraz większa ilość klientów będzie oczekiwać tego typu produktów.

Zjawiskiem potwierdzonym w badaniach marketingowych jest zwiększony popyt na produkty o prospołecznych lub proekologicznych cechach wizerunkowych (Niedek & Hoffmann-Niedek, 2014). Aż 79% konsumentów zmienia preferencje zakupowe w oparciu o społeczny lub środowiskowy wpływ swoich zakupów, a 57% osób w wieku 18-24 zdecydowała się na zakupienie produktów mniej znanej marki, ponieważ były bardziej zrównoważone (Capgemini, 2020). Związane jest to ze wzrastającą świadomością ekologiczną i społeczną klientów, którzy pod wpływem społeczeństwa, stowarzyszeń, ruchów oraz władz oczekują w coraz większym stopniu ekologicznych i przyjaznych społecznie produktów (Paprocki, 2021; Tu i in., 2018). Według badań 19% respondentów z Polski i średnio 27% na świecie twierdzi, że jest gotowa płacić więcej za produkty wpisujące się w nurt zrównoważonego rozwoju. Równocześnie jednak aż 90% Polaków twierdzi, że wysoka cena zniechęca ich do kupowania tego typu produktów (EY Polska, 2021). Z kolei 75% polskich konsumentów branży modowej twierdzi, że zrównoważony rozwój jest dla nich istotnym aspektem, którym kierują się w codziennym życiu, także przy podejmowaniu decyzji zakupowych. Jednak przy 20% wzroście ceny za zrównoważony rozwój popyt wśród klientów spadł o 50% na zrównoważone koszule oraz o 62% na zrównoważone buty, a przy wzroście

ceny o 50% chęć zakupu przez klientów obu zrównoważonych produktów zmalała prawie do zera (Vogue Polska & BCG, 2021).



Rysunek 12.1. Projektowanie i zrównoważony rozwój produktu

Źródło: opracowanie własne.

W związku z powyższym, rozpatrując oczekiwania klientów produktu danego typu, np. smartfona, warto określić kierunki i stopień równoważenia podczas jego projektowania i rozwoju, biorąc pod uwagę m.in. skłonność potencjalnych klientów do decyzji o zapłacie wyższej ceny za zrównoważone produkty, gdy aspekty ekologiczne i społeczne będą jeszcze w większym stopniu uwzględniane podczas równoważenia. Na tej podstawie przedsiębiorstwa mogą bardziej efektywnie zarządzać zrównoważonym rozwojem produktu i spośród różnych wariantów rozwojowych produktu wybrać najlepszy. Dzięki temu są w stanie zaoferować zrównoważony produkt odpowiedniej jakości o cenie akceptowanej przez klientów (rys. 12.1).

3. Metodyka i zakres badań decyzji klientów w kontekście zrównoważonego rozwoju smartfonów

Badanie decyzji klientów w kontekście ich gotowości na poniesienie dodatkowych kosztów (zawartych w cenie) zrównoważonego rozwoju produktu przeprowadzono na grupie 213 studentów Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie

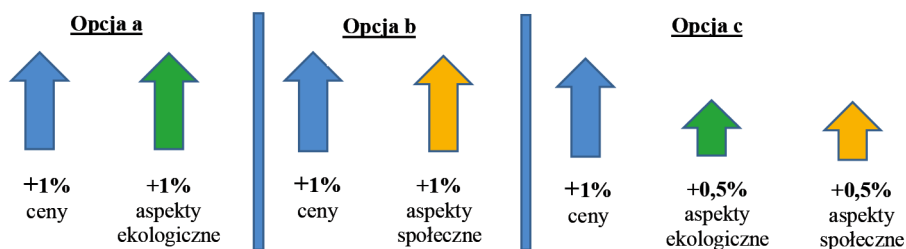
w okresie grudzień 2019 r. – luty 2020 roku. Respondentami byli studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pracujący i niepracujący. Przeprowadzono badania ilościowe przy użyciu odpowiednio opracowanej ankiety. W ramach ankiety określono 3 warianty dotyczące skłonności (zgody) klientów do zapłacenia wyższej ceny za zakup smartfona, a mianowicie:

Wariant 1 – neutralny (proporcjonalny), w którym należało udzielić odpowiedzi na pytanie „O ile % więcej jesteś skłonny zapłacić za smartfon?” wiedząc, że (rys. 12.2):

Opcja a – za każdy 1% wyższej ceny za telefon o 1% zmniejszy się jego negatywne oddziaływanie w całym cyklu życia na aspekty środowiskowe (m.in. na zdrowie ludzkie, jakość ekosystemu, zużycie zasobów) – projektowany smartfon będzie bardziej ekologiczny o 1%.

Opcja b – za każdy 1% wyższej ceny za smartfon o 1% zwiększy się jego pozytywne oddziaływanie w całym cyklu życia na aspekty społeczne (o 1% poprawią się aspekty społeczne, m.in. w obszarze: warunków i bezpieczeństwa pracy, godnej płacy, dyskryminacji, korupcji, niezatrudnienia osób nieletnich).

Opcja c – za każdy 1% wyższej ceny za smartfon o 0,5% zmniejszy się jego negatywne oddziaływanie na środowisko oraz o 0,5% zwiększy się jego pozytywne oddziaływanie na aspekty społeczne w całym cyklu życia.



Rysunek 12.2. Wariant 1 (neutralny) ankiety

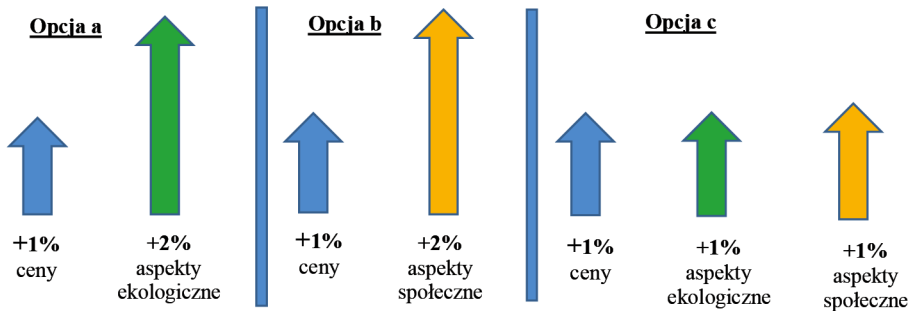
Źródło: opracowanie własne.

Wariant 2 – optymistyczny, w którym należało udzielić odpowiedzi na pytanie „O ile % więcej jesteś skłonny zapłacić za smartfon?” wiedząc, że (rys. 12.3):

Opcja a – za każdy 1% wyższej ceny za telefon o 2% zmniejszy się jego negatywne oddziaływanie w całym cyklu życia na aspekty środowiskowe (m.in. na zdrowie ludzkie, jakość ekosystemu, zużycie zasobów) – projektowany smartfon będzie bardziej ekologiczny o 2%.

Opcja b – za każdy 1% wyższej ceny za telefon o 2% zwiększy się jego pozytywne oddziaływanie w całym cyklu życia na aspekty społeczne (o 2% poprawią się aspekty społeczne, m.in. w obszarze: warunków i bezpieczeństwa pracy, godnej płacy, dyskryminacji, korupcji, niezatrudnienia osób nieletnich).

Opcja c – za każdy 1% wyższej ceny za telefon o 1% zmniejszy się jego negatywne oddziaływanie na środowisko oraz o 1% zwiększy się jego pozytywne oddziaływanie na aspekty społeczne w całym cyklu życia.



Rysunek 12.3. Wariant 2 (optymistyczny) ankiety

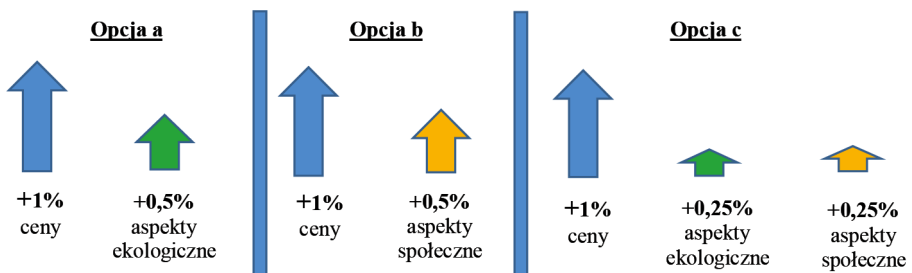
Źródło: opracowanie własne.

Wariant 3 – pesymistyczny, w którym należało udzielić odpowiedzi na pytanie „O ile % więcej jesteś skłonny zapłacić za smartfon?” wiedząc, że (rys. 12.4):

Opcja a – za każdy 1% wyższej ceny za telefon o 0,5% zmniejszy się jego negatywne oddziaływanie w całym cyklu życia na aspekty środowiskowe (m.in. na zdrowie ludzkie, jakość ekosystemu, zużycie zasobów) – projektowany smartfon będzie bardziej ekologiczny o 0,5%.

Opcja b – za każdy 1% wyższej ceny za telefon o 0,5% zwiększy się jego pozytywne oddziaływanie w całym cyklu życia na aspekty społeczne (o 0,5% poprawią się aspekty społeczne, m.in. w obszarze: warunków i bezpieczeństwa pracy, godnej płacy, dyskryminacji, korupcji, niezatrudnienia osób nieletnich).

Opcja c – za każdy 1% wyższej ceny za telefon o 0,25% zmniejszy się jego negatywne oddziaływanie na środowisko oraz o 0,25% zwiększy się jego pozytywne oddziaływanie na aspekty społeczne w całym cyklu życia.



Rysunek 12.4. Wariant 3 (pesymistyczny) ankiety

Źródło: opracowanie własne.

Dodatkowo w ramach przeprowadzonych badań założono, że jakość oraz cechy oferowanych smartfonów nie zmieniają się niezależnie od rozpatrywanego wariantu oraz opcji. Jednocześnie przyjęto także, że jakość oraz cechy użytkowe zrównoważonych smartfonów są porównywalne do konkurencyjnych, zaprojektowanych i wyprodukowanych w sposób tradycyjny.

4. Wyniki badań

Po przeprowadzeniu badań otrzymano następujące wyniki uzyskane od ankietowanych studentów dla poszczególny wariantów i opcji przedstawionych w ankiecie (tab. 12.1).

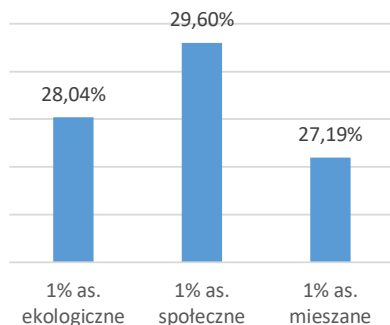
Tabela 12.1. Skłonność studentów do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu zrównoważonego smartfona dla rozpatrywanych wariantów

Opcja	Wariant 1			Wariant 2			Wariant 3		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Liczba odpowiedzi	212	211	210	213	211	211	211	212	212
Liczba odpowiedzi, w których studenci zadeklarowali skłonność poniesienia dodatkowych kosztów zakupu w wysokości mniejszej niż 5%	3	5	5	3	2	3	22	22	27
Średnia (%)	28,04	29,60	27,19	36,70	35,28	33,32	19,96	18,50	17,11

Źródło: opracowanie własne.

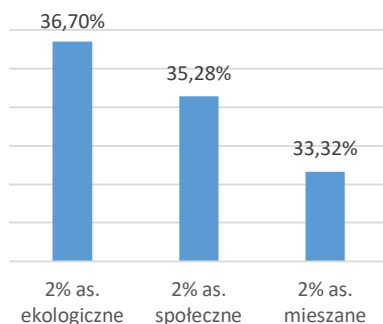
Dla Wariantu 1 największy procent uzyskała Opcja b zakładająca równoważenie smartfona w kierunku aspektów społecznych (29,60%). Opcja a zakładająca zgodę studentów na poniesienie dodatkowych kosztów w cenie zakupu smartfona uzyskała ok. 28% na rzecz poprawy aspektów ekologicznych. Jeśli chodzi o opcję mieszaną, to zyskała ona zgodę studentów na dodatkowe koszty zakupu na poziomie 27,19% (rys. 12.5).

Rozpatrując Wariant 2 – optymistyczny, można zauważyć, że najwięcej studentów skłonnych jest zapłacić wyższą cenę za smartfon w zakresie równoważenia w kierunku aspektów ekologicznych (36,7%). Niewiele mniej studenci są skłonni zapłacić za równoważenie w kierunku społecznym (35,28%). Dla Wariantu 2 zaobserwowano najmniejszą skłonność do poniesienia wyższych kosztów kupna smartfona w zakresie równoważenia mieszanego (ekologicznego i społecznego). Średnia w tym zakresie to 33,32% (rys. 12.6).



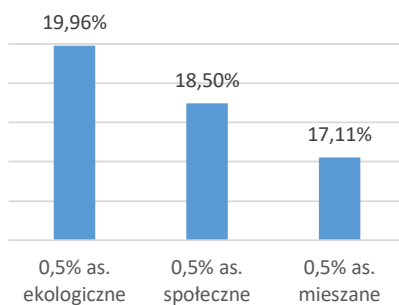
Rysunek 12.5. Skłonność studentów do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu smartfona w Wariancie 1 (neutralnym)

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 12.6. Skłonność studentów do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu smartfona w Wariancie 2 (optymistycznym)

Źródło: opracowanie własne.



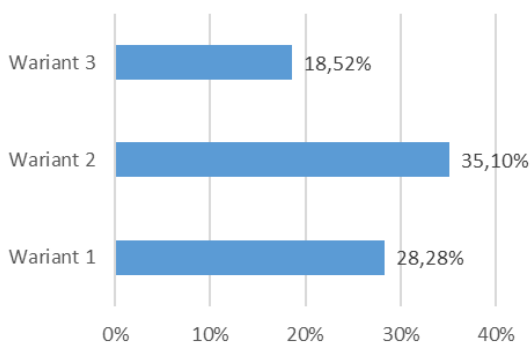
Rysunek 12.7. Skłonność studentów do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu smartfona w Wariancie 3 (pesymistycznym)

Źródło: opracowanie własne.

Dla Wariantu 3 (pesymistycznego), w którym za każdy 1% wyższej ceny smartfona o 0,5% poprawiają się aspekty ekologiczne, społeczne lub mieszane w zależności od rozpatrywanej opcji, jest najmniejsza zgoda na poniesienie dodatkowych kosztów równoważenia smartfona. Opcja zakładająca skłonność do zapłacenia wyższej ceny za równoważenie w kierunku aspektów ekologicznych uzyskała średnio ok. 20%. Dla równoważenia smartfonu w kierunku aspektów społecznych skłonność ta wyniosła 18,50%. Najmniejszą wartość osiągnęła skłonność badanych studentów do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu w zakresie równoważenia mieszanego (ok. 17%) (rys. 12.7).

5. Interpretacja wyników badań i wnioski

Po agregacji wyników poszczególnych opcji otrzymano średnie wartości deklarowanej zgody studentów na poniesienie dodatkowych kosztów w cenie zakupu zrównoważonego smartfona dla omawianych wariantów (rys. 12.8). Najwyższy poziom zgody na poniesienie dodatkowych kosztów osiągnął Wariant 2 (optymistyczny), tj. 35,10%. Dla Wariantu 1 (neutralnego) ten poziom jest mniejszy o ok. 7% w stosunku do Wariantu 2, tj. poziom ten wynosi 28,28%. Warto zauważyć, że nawet dla najbardziej pesymistycznego Wariantu 3 zgoda klientów na poniesienie dodatkowych kosztów jest w ujęciu procentowym stosunkowo wysoka (18,52%).



Rysunek 12.8. Średnie wyniki skłonności studentów do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu smartfona dla poszczególnych wariantów

Źródło: opracowanie własne.

Z przeprowadzonych badań wynika również, że:

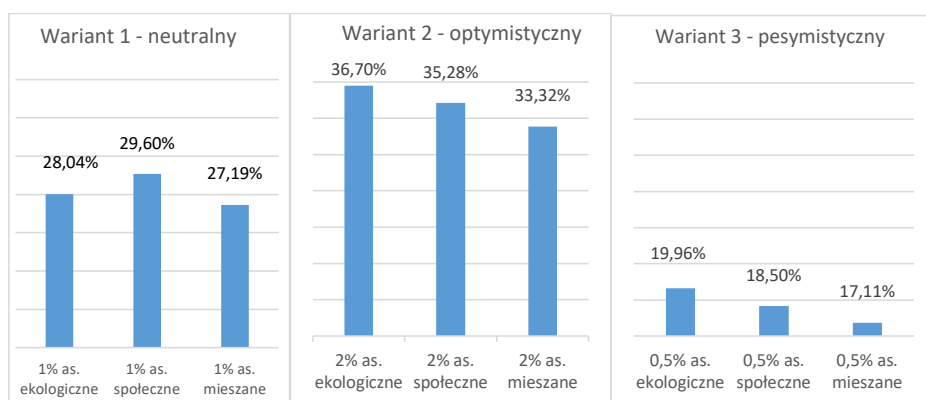
Wśród przebadanych studentów jest duże zrozumienie potrzeby rozwoju zrównoważonych smartfonów. We wszystkich 3 wariantach studenci są gotowi ponieść dodatkowe koszty przy zakupie zrównoważonych smartfonów – nawet dla najmniej korzystnego Wariantu 3 (pesymistycznego).

Dla Wariantu 1 (neutralnego) i Wariantu 2 (optymistycznego) bardzo duża liczba studentów deklaruowała chęć poniesienia dodatkowych kosztów zakupu zrównoważonych smartfonów powyżej 5%. Zarówno w Wariacie 1, jak i 2 liczba studentów skłonnych zapłacić dodatkowo za zrównoważony smartfon mniej niż 5% w zależności od opcji wynosi od 3 do 5 ankietowanych przy liczbie udzielonych odpowiedzi od 210 do 213.

Jedynie dla Wariantu pesymistycznego widać wyraźną grupę studentów chętnych do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu smartfonów w wysokości mniejszej niż 5%. Ilość tego typu odpowiedzi dla Opcji a i b wynosi ok. 10%, dla Opcji c wynosi około 13%. Jednak i tak dla tego wariantu (pesymistycznego) zdecydowanie większa liczba ankietowanych studentów jest gotowa zapłacić co najmniej 5% za zrównoważone smartfony.

Dla Wariantu 1 największy procent uzyskała Opcja b zakładająca równoważenie smartfonów w kierunku aspektów społecznych (29,60%). Opcja a zakładająca zgodę studentów na dodatkowe koszty zakupu smartfona zyskała ok. 28% na rzecz poprawy aspektów ekologicznych. Jeśli chodzi o Opcję c (mieszaną), to 27,19% studentów wyraziło zgodę na dodatkowe koszty zakupu.

Rozpatrując Wariant 2, można zauważyć, że najwięcej studentów skłonnych jest zapłacić wyższą cenę za smartfon w zakresie równoważenia w kierunku aspektów ekologicznych (36,7%). Niewiele mniej studentów skłonnych jest zapłacić za równoważenie w kierunku społecznym (35,28%). Dla Wariantu 2 zaobserwowano skłonność do poniesienia wyższych kosztów za zakup smartfona w zakresie równoważenia mieszanego (ekologicznego i społecznego). Średnia w tym zakresie to 33,32%.



Rysunek 12.9. Słonność studentów do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu smartfona w zależności od opcji dla poszczególnych wariantów

Źródło: opracowanie własne.

Dla Wariantu 3 Opcja a zakładająca skłonności do zapłacenia wyższej ceny za równoważenie w kierunku aspektów ekologicznych uzyskała średnio ok. 20%. Dla równoważenia smartfonu w kierunku aspektów społecznych zgoda wyniosła 18,50%. Najmniejszą wartość osiągnęła skłonność studentów do poniesienia dodatkowych kosztów w zakresie równoważenia mieszanego (ok. 17%).

Zestawienie skłonności studentów do poniesienia dodatkowych kosztów zakupu smartfona w zależności od opcji dla poszczególnych wariantów przedstawia rysunek 12.9.

6. Zakończenie

W artykule skoncentrowano się na decyzjach i preferencjach klientów odnośnie do rozwoju zrównoważonych produktów. Są to takie produkty, które powinny w jak największym stopniu zapewnić korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne, a przynajmniej w jak najmniejszym stopniu wpływać negatywnie na wyżej wymienione aspekty w całym cyklu ich życia.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono silną zależność pomiędzy wielkością procentowej poprawy aspektów ekologicznych i społecznych a skłonnością do zapłacenia wyższej kwoty za zrównoważony smartfon. Dla Wariantu 2 optymistycznego, w którym za 1% wyższej ceny poprawiają się o 2% aspekty ekologiczne i/lub społeczne, ankietowani studenci są skłonni zapłacić średnio o 35,10% więcej za zrównoważony rozwój smartfona. W Wariacie 1 (neutralnym), w którym za 1% wyższej ceny poprawiają się o 1% aspekty ekologiczne i/lub społeczne, studenci są skłonni zapłacić średnio mniej (28,28%) niż w Wariacie 2 (optymistycznym). Zdecydowanie najmniej studenci są skłonni zapłacić wyższą cenę średnio o 18,52% za smartfon przy Wariacie 3 (pesymistycznym), w którym za 1% wyższej ceny poprawiają się o 0,5% aspekty ekologiczne i/lub społeczne. Jeśli chodzi o kierunek równoważenia (o aspekty tylko ekologiczne, tylko społeczne, jednocześnie ekologiczne i społeczne), to w ramach poszczególnych wariantów nie stwierdzono istotnych różnic w chęci studentów do podjęcia decyzji o zapłaceniu wyższej kwoty za zrównoważone smartfony.

Przekładając wyniki ankiety na decyzje studentów odnośnie do rozwoju smartfonów, można stwierdzić, że istnieje duży potencjał do oferowania tej grupie klientów smartfonów zrównoważonych pod względem ekologicznym, społecznym i finansowym. Daje to producentom podstawę do śmielszych kroków związanych ze zrównoważonym rozwojem smartfonów w cyklu ich życia, biorąc także pod uwagę dostawców i kooperantów. Na przykład na etapie pozyskiwania i kupowania kobaltu – minerału niezbędnego do funkcjonowania smartfonów, producenci mogą w większym stopniu wybierać kooperantów i wydobywców

tego minerału, którzy dbają o aspekty ekologiczne i społeczne przy jego wydobyciu. Jednocześnie spowoduje to, że cena tego minerału, wydobywanego w sposób bardziej ekologiczny i sprawiedliwy społecznie, będzie wyższa, więc koszty produkcji smartfona będą większe. W wyniku tego może wzrosnąć cena zrównoważonego smartfona. Oczywiście, nie jest to korzystną przesłanką w kontekście konkurencyjności produktu. Jednak wydaje się, że przy odpowiedniej akcji reklamowej i promocyjno-uświadamiającej w zakresie oferowanych zrównoważonych produktów, przedsiębiorstwo (producent) ma szansę odnieść sukces rynkowy nawet przy wyższej jego cenie. Przy tym przedsiębiorstwo zyskuje opinię wrażliwego na aspekty społeczne i środowiskowe.

Przeprowadzone badania mogą być przydatne m.in. dla producentów i sprzedawców w celu określenia zakresu i stopnia oczekiwań klientów odnośnie do zrównoważonego rozwoju smartfonów, a także innych produktów. Na tej podstawie producenci będą mogli zaoferować klientom najlepszy (oczekiwany przez nich) zrównoważony produkt po akceptowalnej przez nich cenie.

Bibliografia

1. Capgemini. (2020). *Jak zrównoważony rozwój wpływa na decyzje zakupowe klientów?* <https://capgeminipolska.prowly.com/107835-jak-zrownowazono-rozwoj-wplywa-na-decyzje-zakupowe-klientow> (access: 06.10.2022).
2. Dyllick, T., Rost, Z. (2017). Towards true product sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 160, 346-360. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.05.189.
3. EY Polska. (2021). *Czwarta polska edycja badania EY Future Consumer Index. Pandemia zwiększyła zainteresowanie konsumentów zrównoważonym rozwojem.* https://www.ey.com/pl_pl/news/2021/12/ey-future-consumer-index-2021-zrownowazono-rozwoj (access: 06.10.2022).
4. Niedek, M., Hoffmann-Niedek, A. (2014). Produkcja ekologiczna zrównoważona w świetle odpowiedzialności biznesu, *Studia Ekonomiczne*, 4(70), 46-60.
5. Paprocki, M. (2021). *Zarządzanie zrównoważonym wyrobem.* W: J. Nesterak & A. Wodecka-Hyjek (red.). *Wiedza - gospodarka - społeczeństwo: dylematy i metamorfozy współczesnego zarządzania* (s. 279-290). Warszawa: Instytut Nauk Ekonomicznych PAN.
6. Rosen, M.A., Kishawy, H.A. (2012). Sustainable manufacturing and design: concepts, practices and needs. *Sustainability*, 4(2), 154-174. <https://doi.org/10.3390/su4020154>.
7. Tu, J.-C., Zhang, X.-Y., Huang, S.-Y. (2018). Key factors of sustainability for smartphones based on Taiwanese consumers' perceived values. *Sustainability*, 10(12), 4446. <https://doi.org/10.3390/su10124446>.
8. Vogue Polska & BCG. (2021). *Raport "Consumers' Adaptation to Sustainability in Fashion - Edition 2021"*. <https://www.vogue.pl/an/raport-vogue-polska-i-bcg-edycja-2021> (access: 06.10.2022).

Postawy i zachowania zdrowotne względem produktów o niskim indeksie glikemicznym – studia pilotażowe na wybranej grupie konsumentek¹

Monika Radzymińska, Anna Platta, Karolina Olejniczak

1. Wstęp

Postawy i zachowania zdrowotne odnoszą się w głównej mierze do komponentu poznawczego, behawioralnego oraz emocjonalnego. Łączą w sobie stosunek emocjonalny, przekonania oraz tendencje do pozytywnego lub negatywnego zachowania, dzięki czemu ich charakter jest bardzo złożony (Kaczor-Szkodny, Szkodny, 2021). Zachowania zdrowotne stanowią integralną składową procesu socjalizacji, który jest odpowiedzią na wpływ czynników różnych środowisk: rodzinnego, szkolnego, rówieśniczego, medialnego oraz mediów społecznościowych (Wagner i in., 2015). W literaturze akcentuje się, że złe nawyki żywieniowe są jednym z czynników negatywnie wpływających na organizm człowieka, czego efektem jest rozwój chorób cywilizacyjnych, m.in.: nadwagi, chorób układu krążenia, cukrzycy typu II, nowotworów. Prawidłowo zrównoważona i zbilansowana dieta zapewnia wszystkie składniki odżywcze niezbędne do prawidłowego rozwoju i wzrostu organizmu (Ojo i in., 2018; Suliga i in., 2021; Sagili i in., 2022).

Wiedza konsumentów na temat zachowań prozdrowotnych jest więc ważnym konstruktem, mającym wpływ na przyjmowanie prozdrowotnego stylu życia. Dlatego konieczne wydaje się prowadzenie edukacji zdrowotnej od wczesnego dzieciństwa, propagującej prozdrowotne zachowania (Szalotka, Witek, 2016). Popularyzowanie i promowanie nawyków żywieniowych jest istotne w dobie transformacji trendów rynkowych na rynku produkcji żywności, będących efektem postępu technicznego. Poziom świadomości żywieniowej w różnych segmentach konsumentów powinien być ciągle monitorowany ze względu na zmieniające się gusta żywieniowe.

¹ Publikacja została sfinansowana z funduszy Instytutu Nauk o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Celem pracy była ocena postaw i zachowań żywieniowych kobiet wobec produktów o niskim indeksie glikemicznym. Zweryfikowano następujące hipotezy badawcze:

1. Kobiety wykazują pozytywne postawy względem walorów zdrowotnych żywności o niskim indeksie glikemicznym.
2. Wiek kobiet jest czynnikiem determinującym pozytywne postawy i zachowania względem produktów o niskim indeksie glikemicznym.
3. Zachowania żywieniowe względem produktów o niskim indeksie glikemicznym są uwarunkowane stanem zdrowia.

2. Materiał i metody

Badanie zostało przeprowadzone w 2021 roku w grupie kobiet (n=149), które ukończyły 18. rok życia. Dobór respondentek do badań był celowy, ze względu na fakt, iż to kobiety bardziej niż mężczyźni wykazują zainteresowanie kwestiami dotyczącymi żywności i sposobu odżywiania (Niewczas, 2013). Struktura badanej populacji pod względem wieku przedstawiała się następująco: kobiety w wieku 19-25 lat stanowiły 44,3%, w wieku 26-40 lat – 35,6%, z kolei w wieku 41 i powyżej – 20,1%. Biorąc pod uwagę kryterium samooceny stanu zdrowia, odpowiednio ok. 14,8% badanych kobiet określiło je jako bardzo dobre i 46,3% jako dobre. Pozostałe wykazały postawy neutralne. Około 36,9% respondentek deklarowało, że choruje na choroby przewlekłe, m.in.: otyłość, cukrzycę typu II, nadciśnienie tętnicze, miażdżycę, niedoczynność tarczycy, astmę, endometriozę, alergię, celiakię.

Badanie empiryczne przeprowadzono przy użyciu kwestionariusza ankiety, techniką wywiadu pośredniego za pomocą platformy internetowej. Kwestionariusz ankiety składał się z bloków tematycznych obejmujących: metryczkę, przestrzeganie zasad racjonalnego żywienia, postawy i zachowania żywieniowe wobec produktów spożywczych o niskim indeksie glikemicznym.

Analizę wyników przeprowadzono z uwzględnieniem wieku i samooceny stanu zdrowia. Przy użyciu 5-stopniowej skali Likerta, z oznaczeniami brzegowymi „nie zgadzam się całkowicie” (1) do „zgadzam się całkowicie” (5), oceniono postawy respondentek względem produktów o niskim indeksie glikemicznym. Metodą Food Attitude Survey (FAS-R) (Frank, van der Klaauw, 1994) zbadano znajomość i stopień akceptacji żywności o niskim indeksie glikemicznym. Ponadto za pomocą kwestionariusza zebrano informacje o częstotliwości spożycia przez respondentki produktów t.j.: pomidory, ser twarogowy chudy, jaja, mięso drobiowe, oliwa z oliwek, olej rzepakowy. Towary te zostały wyodrębnione na postawie podziału produktów na: o niskim indeksie glikemicznym (≤ 55), średnim indeksie glikemicznym (56-69), wysokim indeksie glikemicznym (≥ 70) (Panasiuk i in.,

2012, Piechota, 2019). Wyniki badań przedstawiono, wykorzystując statystyki podstawowe (liczność i % wskazań) oraz test zgodności chi-kwadrat (χ^2).

3. Wyniki i dyskusja

W tabeli 13.1 przedstawiono samoocenę przestrzegania zasad racjonalnego żywienia, przeprowadzoną wśród badanych respondentek ogółem oraz w zależności od wieku. W subiektywnej ocenie sposobu żywienia ponad połowa kobiet (ok. 55%) deklaruowała, że odżywia się w sposób nieusystematyzowany: czasami prawidłowo i czasami nieprawidłowo. Z kolei ok. 33% wskazała, iż odżywia się zdecydowanie i raczej prawidłowo. Nie odnotowano wpływu wieku respondentek na samoocenę sposobu żywienia ($p > 0,05$).

Tabela 13.1. Ocena sposobu żywienia uwzględniająca wiek badanych

Sposób żywienia	Ogółem, n=149		Wiek					
			19-25 lat		26-40 lat		41-60 lat	
	n	%	n=66	%	n=53	%	n=30	%
Zdecydowanie prawidłowy	10	6,7	7	4,7	2	1,3	1	0,7
Raczej prawidłowy	38	26,2	18	12,1	11	7,4	10	6,7
Czasami prawidłowy i czasami nieprawidłowy	84	55,0	32	21,5	33	22,1	17	11,4
Raczej nieprawidłowy	11	9,4	5	3,4	7	4,7	2	1,3
Nieprawidłowy	6	2,7	4	2,7	0	0,0	0	0,0

χ^2 Pearsona: 14,19, $p=0,08$

Źródło: opracowanie własne.

Postawy i zachowania zdrowotne zależą od świadomości zdrowotnej, nabywanej przez całe życie, a w szczególności w procesie wychowania i kształtowania w okresie dzieciństwa i adolescencji (Dzwonkowska-Godula, 2016; Wagner i in., 2015; Kropornicka i in., 2015). Z badań Szczodrowskiej i Krysiak (2013) wynika, że kobiety w wieku 19-26 lat częściej określały swój sposób odżywiania jako prawidłowy. Z kolei Woynarowska-Sołdan i Węziak-Białowolska (2012) stwierdziły, że osoby młodsze (do 40. roku życia) w porównaniu ze starszymi częściej dokonywały oceny świadczącej o tym, że bardzo dbają o zdrowie. W innych badaniach respondenci deklaruowali codzienne podjadanie między kolejnymi posiłkami (Ostrowska i in., 2007; Orkus, 2014). Takie zachowanie może wynikać z nieprawidłowych nawyków wykształconych w trakcie dorastania z rodzicami lub zostaje nabyte w okresie uczestnictwa w kolejnych szczeblach edukacji i wykształcenia z uwagi na trudności w organizacji czasu własnego.

W badaniach dokonano oceny wiedzy respondentek dotyczącej indeksu glikemicznego produktów i jego wpływu na zdrowie za pomocą sześciu stwierdzeń wyrażonych w 5-stopniowej skali Likerta. Wyniki przedstawiono jako sumę przedziałów punktowych (tab. 13.2). Stwierdzono, że ponad połowa kobiet (ok. 79%) została zakwalifikowana jako posiadająca wysoki poziom wiedzy ($34 < x \leq 50$) względem walorów zdrowotnych żywności o niskim indeksie glikemicznym. Odnotowano, że jedynie 2% badanych nie jest świadoma właściwości produktów o niskim indeksie glikemicznym. Badania wykazały również, że wiek nie różnicował statystycznie istotnie badanych pod kątem poziomu wiedzy ($p > 0,05$).

Tabela 13.2. Ocena wiedzy badanej grupy kobiet na temat indeksu glikemicznego produktów z uwzględnieniem wieku

Przedział sumy punktów	Poziom wiedzy respondentek względem walorów zdrowotnych żywności o niskim indeksie glikemicznym	Wiek						Ogółem, n=149	
		19-25 lat		26-40 lat		41-60 lat			
		n=66	%	n=53	%	n=30	%	n	%
$10 \leq x \leq 16$	Niski	1	0,7	1	0,7	1	0,7	3	2,0
$17 < x \leq 33$	Średni	16	10,7	5	3,4	7	4,7	28	18,8
$34 < x \leq 50$	Wysoki	47	31,5	47	31,5	24	16,1	118	79,2

Produkty mogą posiadać niski, średni i wysoki indeks glikemiczny: χ^2 Pearsona: 11,54, $p=0,17$.

Produkty o niskim indeksie glikemicznym zapewniają uczucie sytości: χ^2 Pearsona: 8,09, $p=0,42$.

Produkty o niskim indeksie glikemicznym pomagają w zapobieganiu wielu chorobom: χ^2 Pearsona: 12,53, $p=0,12$.

Produkty o niskim indeksie glikemicznym pomagają kontrolować prawidłowy poziom cukru we krwi: χ^2 Pearsona: 7,38, $p=0,49$.

Niski indeks glikemicznym sprzyja utrzymywaniu masy ciała: χ^2 Pearsona: 15,61, $p=0,06$.

Obecność błonnika pokarmowego nie wpływa na wartość indeksu glikemicznego: χ^2 Pearsona: 6,55, $p=0,58$.

Źródło: opracowanie własne.

Porównanie otrzymanych w pracy wyników do uzyskanych przez innych autorów (Gacek, 2011) pozwala stwierdzić, że wiedzę z zakresu znaczenia indeksu glikemicznego w żywieniu posiadała około połowa ankietowanych spośród 160 osób (92 kobiety i 68 mężczyzn). Natomiast w badaniu przeprowadzonym przez Hołyńską i in. (2015) ustalono, że 32,0% respondentów będących w średnim wieku prawidłowo zaklasyfikowało produkty do grup o określonym indeksie glikemicznym.

W tabelach 13.3 i 13.4 przedstawiono postawy wobec produktów o niskim indeksie glikemicznym odpowiednio w zależności od wieku i samooceny stanu zdrowia badanych. Analizie poddano stopień akceptacji żywności o niskim indeksie glikemicznym (≤ 55) t.j.: pomidory, ser twarogowy chudy, jaja, mięso drobiowe, oliwa z oliwek, olej rzepakowy. W przypadku wszystkich analizowanych towarów odnotowano wysoki stopień ich akceptacji.

Tabela 13.3. Akceptacja produktów o niskim indeksie glikemicznym w zależności od wieku badanych

Produkty	Stwierdzenie 1			Stwierdzenie 2			Stwierdzenie 3			Stwierdzenie 4			Stwierdzenie 5		
	Wiek			Wiek			Wiek			Wiek			Wiek		
	19-25 lat	26-40 lat	41-60 lat	19-25 lat	26-40 lat	41-60 lat	19-25 lat	26-40 lat	41-60 lat	19-25 lat	26-40 lat	41-60 lat	19-25 lat	26-40 lat	41-60 lat
	n=66 %	n=53 %	n=30 %	n=66 %	n=53 %	n=30 %	n=66 %	n=53 %	n=30 %	n=66 %	n=53 %	n=30 %	n=66 %	n=53 %	n=30 %
Pomidor	47 31,5	44 29,5	25 16,8	13 8,7	6 4,0	2 1,3	5 3,4	2 1,3	0 0	0 0	2 1,3	1 0,7	1 0,7	1 0,7	1 0,7
Ser twarogowy chudy	25 16,8	31 20,8	16 10,7	29 19,5	14 9,4	8 5,4	8 5,4	7 4,7	3 2	1 0,7	2 1,3	2 1,3	0 0	0 0	1 0,7
Jajka	42 28,2	43 28,9	23 15,4	19 12,8	8 5,4	5 3,4	5 3,4	2 1,3	2 1,3	0 0	0 0,0	0 0	0 0,0	0 0	0 0
Mięso drobiowe	36 24,2	38 25,5	23 15,4	16 10,7	9 6,0	4 2,7	10 6,7	4 2,7	1 0,7	2 1,3	0 0,0	1 0,7	2 1,3	2 1,3	1 0,7
Oliwa	34 22,8	33 22,1	15 10,1	25 16,8	15 10,1	11 7,4	4 2,7	5 3,4	2 1,3	2 1,3	0 0,0	2 1,3	1 0,7	0 0	0 0
Olej rzepakowy	22 14,8	29 19,5	11 7,4	33 22,1	18 12,1	14 9,4	7 4,7	6 4,0	2 1,3	3 2	0 0,0	2 1,3	1 0,7	0 0	1 0,7

*Stwierdzenia:

1. Bardzo lubię tę żywność. Myślę, że jest smaczna i jadam ją.
2. Mogę zjeść tę żywność lub jej nie zjeść. Smakuje dobrze i jadam ją od czasu do czasu.
3. Nie lubię tej żywności. Smakuje okropnie i więcej jej nie spróbuję.
4. Nigdy nie spróbowałam tej żywności, ale spróbowałabym, gdybym miała taką możliwość.
5. Nigdy nie próbowałam tej żywności i nie zamierzam jej próbować.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 13.4. Akceptacja produktów o niskim indeksie glikemicznym w zależności od samooceny stanu zdrowia badanych

Produkty	Stwierdzenie 1			Stwierdzenie 2			Stwierdzenie 3			Stwierdzenie 4			Stwierdzenie 5					
							Ocena stanu zdrowia											
	Negatywna i neutralna	Dobra i bardzo dobra		Negatywna i neutralna	Dobra i bardzo dobra		Negatywna i neutralna	Dobra i bardzo dobra		Negatywna i neutralna	Dobra i bardzo dobra		Negatywna i neutralna	Dobra i bardzo dobra				
	n=58 %	n=91 %		n=58 %	n=91 %		n=58 %	n=91 %		n=58 %	n=91 %		n=58 %	n=91 %				
Pomidor	46	30,9	70	47,0	7	4,7	14	9,4	2	1,3	7	4,7	0	0,0	3	2,0	0	0,0
Ser twarogowy chudy	23	15,4	49	32,9	24	16,1	27	18,1	9	6,0	9	6,0	2	1,3	3	2,0	0	0,0
Jajka	42	28,2	66	44,3	11	7,4	21	14,1	5	3,4	4	2,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Mięso drobiowe	35	23,5	62	41,6	12	8,1	17	11,4	5	3,4	10	6,7	3	2,0	0	0,0	3	2,0
Oliwa	33	22,1	49	32,9	16	10,7	35	23,5	5	3,4	6	4,0	3	2,0	1	0,7	1	0,7
Olej rzepakowy	22	14,8	40	26,8	26	17,4	39	26,2	6	4,0	9	6,0	2	1,3	3	2,0	2	1,3

*Stwierdzenia:

1. Bardzo lubię tę żywność. Myślę, że jest smaczna i jadam ją.
2. Mogę zjeść tę żywność lub jej nie zjeść. Smakuje dobrze i jadam ją od czasu do czasu.
3. Nie lubię tej żywności. Smakuje okropnie i więcej jej nie próbuję.
4. Nigdy nie spróbowałam tej żywności, ale spróbowałabym, gdybym miała taką możliwość.
5. Nigdy nie próbowałam tej żywności i nie zamierzam jej próbować.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 13.5. Częstość spożycia produktów o niskim indeksie glikemicznym w zależności od wieku respondentek

Produkty	Mniej niż raz w miesiącu		2-3 razy w miesiącu				1-2 razy w miesiącu				3-4 razy w tygodniu				5 i więcej razy w tygodniu											
	Wiek		19-25 lat		26-40 lat		41-60 lat		19-25 lat		26-40 lat		41-60 lat		19-25 lat		26-40 lat		41-60 lat							
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n						
Pomidor	7	4,7	3	2,0	4	2,7	1	0,7	4	2,7	4	2,7	1	0,7	29	19,5	27	18,1	11	7,4	22	14,8	18	12,1	14	9,4
Ser twarogowy chudy	16	10,7	11	7,4	13	8,7	6	4,0	22	14,8	15	10,1	7	4,7	13	8,7	9	6,0	5	3,4	2	1,3	5	3,4	4	2,7
Jajka	1	0,7	1	0,7	15	10,1	5	3,4	8	5,4	5	3,4	2	1,3	28	18,8	31	20,8	12	8,1	14	9,4	11	7,4	8	5,4
Mięso kurczaka	16	10,7	5	3,4	12	8,1	7	4,7	6	4,0	6	4,0	5	3,4	26	17,4	29	19,5	16	10,7	6	4,0	6	4,0	2	1,3
Oliwa	4	2,7	4	2,7	12	8,1	4	2,7	7	4,7	15	10,1	9	6,0	19	12,8	21	14,1	8	5,4	16	10,7	15	10,1	8	5,4
Olej rzepakowy	4	2,7	4	2,7	12	8,1	4	2,7	4	2,7	18	12,1	9	6,0	20	13,4	24	16,1	15	10,1	12	8,1	12	8,1	6	4,0

Wartości statystyk:

pomidor: χ^2 Pearsona: 5,07, $p=0,74$ ser twarogowy: χ^2 Pearsona: 7,42, $p=0,49$ jajka: χ^2 Pearsona: 9,26, $p=0,32$ mięso drobiowe: χ^2 Pearsona: 8,53, $p=0,38$ oliwa: χ^2 Pearsona: 6,90, $p=0,54$ olej rzepakowy: χ^2 Pearsona: 5,23, $p=0,73$

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 13.6. Częstość spożycia żywności o niskim i wysokim indeksie glikemicznym z uwzględnieniem samooceny stanu zdrowia respondentek

Produkty	Mniej niż raz w miesiącu		2-3 razy w miesiącu		1-2 razy w miesiącu		3-4 razy w tygodniu		5 i więcej razy w tygodniu											
	Negatywna i neutralna		Dobra i bardzo dobra		Negatywna i neutralna		Dobra i bardzo dobra		Negatywna i neutralna		Dobra i bardzo dobra									
	n=58	%	n=91	%	n=58	%	n=91	%	n=58	%	n=91	%								
Pomidor	3	2,0	10	6,7	3	2,0	3	2,0	3	2,0	6	4,0	30	20,1	37	24,8	19	12,8	35	23,5
Ser twarogowy chudy	12	8,1	23	15,4	12	8,1	20	13,4	21	14,1	23	15,4	11	7,4	16	10,7	2	1,3	9	6,0
Jajka	2	1,3	1	0,7	14	9,4	13	8,7	3	2,0	12	8,1	26	17,4	45	30,2	13	8,7	20	13,4
Mięso kurczaka	12	8,1	12	8,1	6	4,0	17	11,4	6	4,0	11	7,4	32	21,5	39	26,2	2	1,3	12	8,1
Oliwa	5	3,4	6	4,0	10	6,7	13	8,7	9	6,0	19	12,8	20	13,4	28	18,8	14	9,4	25	16,8
Olej rzepakowy	6	4,0	5	3,4	7	4,7	13	8,7	12	8,1	17	11,4	23	15,4	36	24,2	10	6,7	20	13,4

Wartości statystyk:

pomidor: χ^2 Pearsona: 10,55, $p=8,36$ ser twarogowy: χ^2 Pearsona: 11,79, $p=0,74$ jaja: χ^2 Pearsona: 11,94, $p=0,75$ mięso drobiowe: χ^2 Pearsona: 9,61, $p=0,88$ oliwa: χ^2 Pearsona: 9,61, $p=0,88$ olej rzepakowy: χ^2 Pearsona: 11,97, $p=0,74$

Źródło: opracowanie własne.

Oceny postaw pozytywnych mieściły się w przedziałach od ok. 43%, w przypadku oleju rzepakowego, do ok. 78% w przypadku pomidorów (tab. 13.3). Odnotowano, iż rozkład odpowiedzi był podobny w poszczególnych grupach wiekowych. Rozpatrując akceptację produktów o niskim indeksie glikemicznym (tab. 13.4), w zależności od samooceny stanu zdrowia stwierdzono, iż zarówno osoby pozytywnie, negatywnie i neutralnie oceniające stan swojego zdrowia w większości akceptują omawiane produkty. Oceny postaw pozytywnych „Bardzo lubię tę żywność. Myślę, że jest smaczna i jadam ją” mieściły się w przedziałach od ok. 42% w przypadku oleju rzepakowego do ok. 78% w przypadku pomidorów. Ponadto zaobserwowano, iż więcej osób pozytywnie oceniających stan swojego zdrowia posiada bardziej pozytywne postawy wobec produktów o niskim indeksie glikemicznym.

Częstość spożycia produktów o niskim indeksie glikemicznym w zależności od wieku i samooceny stanu zdrowia respondentek przedstawiono w tabelach 13.5 i 13.6. W przypadku wszystkich analizowanych towarów stwierdzono, iż wiek i stan zdrowia nie ma statystycznie istotnego wpływu na częstość ich spożycia ($p > 0,05$). Z deklaracji większości badanych wynika, że produkty te spożywane są 3, 4, 5 i więcej razy w tygodniu.

W literaturze akcentuje się (Kaczor-Szkodny, Szkodny, 2021), iż powstawanie i kształtowanie postaw i zachowań zdrowotnych determinowane jest płcią, postrzeganiem siebie w przestrzeni zdrowotnej oraz pełnieniem ról społecznych. Kobiety i mężczyźni inaczej postrzegają kwestię zdrowia. Motywacja do podejmowania zachowań zdrowotnych jest zależna od płci. Świadomość zdrowotna kobiet wiąże się głównie z pełnieniem roli matki. Poziom wiedzy matki przekłada się na jej zdrowie własne, a przede wszystkim zdrowie dzieci. Mężczyźni częściej dbają o własne zdrowie ze względów stereotypowych. Zdrowie jest dla nich miarą posiadanej siły i sprawności fizycznej, które to cechy uznają za niezbędne do pełnienia ról społecznych.

4. Zakończenie

Na podstawie przeprowadzonych badań zweryfikowano postawione w pracy hipotezy badawcze. Odnotowano, iż kobiety w wieku od 19. do 60. roku życia wykazują pozytywne postawy względem walorów zdrowotnych żywności o niskim indeksie glikemicznym. Stwierdzono, iż wiek nie wpływa na poziom wiedzy dotyczącej analizowanych produktów. Ponadto zaobserwowano, iż respondentki o deklarowanym złym stanie zdrowia wykazują mniejsze preferencje produktów o niskim indeksie glikemicznym w porównaniu z kobietami deklarującymi dobry i bardzo dobry stan zdrowia. Zmienne różnicujące (wiek i stan zdrowia)

nie były czynnikami determinującymi spożycie żywności o niskim indeksie glikemicznym.

Zaprezentowane wyniki badania są ograniczone ze względu na wąską próbę badawczą i ich zakres. Dalsze prowadzenie badań monitorujących prozdrowotne postawy i zachowania jest użyteczne i zasadne ze względu na diagnozę oraz konieczne jest podejmowanie działań propagujących kształtowanie postaw i hierarchii wartości zdrowotnych.

Bibliografia

1. Dzwonkowska-Godula, K. (2016). *Kulturowa geneza postawy wobec własnego zdrowia w świadomości kobiet i mężczyzn w różnym wieku*. W: Malinowska, E., Dzwonkowska-Godula, K., Garncarek, E., Czernecka, J. & Brzezińska J. (red.), *Kulturowe uwarunkowania postaw kobiet i mężczyzn w różnym wieku wobec swego wyglądu i zdrowia* (s. 339-373). Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
2. Frank, R.A., & van der Klaauw, N.J. (1994). The contribution of chemosensory factors to individual differences in reported food preferences. *Appetite*, 22(2), 101-123, <http://dx.doi.org/10.1006/appe.1994.1011>.
3. Gacek, M. (2011). Wybrane parametry somatyczne, stan zdrowia i zachowania żywieniowe w grupie chorych na cukrzycę typu 2. *Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii*, 7(3), 172-178.
4. Hołyńska, A., Kucharska, A., Sińska, B. & Panczyk, M. (2015). Poziom wiedzy żywieniowej a sposób żywienia chorych na cukrzycę leczonych insuliną. *Polski Merkurusz Lekarski*, XXXIX (233), 292-296.
5. Kaczor-Szkodny, P.M., & Szkodny, W. (2021). Wybrane elementy wpływające na powstawanie i kształtowanie postaw i zachowań zdrowotnych. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 27(1), 45-49.
6. Kropornicka, B., Baczevska, B., Dragan, W., Krzyżanowska, E., Olszak, C., & Szymczuk, E. (2015). Zachowania zdrowotne studentów Uniwersytetu Medycznego w Lublinie w zależności od miejsca zamieszkania. *Rozprawy Społeczne*, 9(2), 58-64.
7. Niewczas, M. (2013). Kryteria wyboru żywności. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 6(91), 204-219.
8. Ojo, O., Ojo, O.O., Adebowale, F., & Wang, X.H. (2018). The Effect of Dietary Glycaemic Index on Glycaemia in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, 10(373), 1-15. doi: 10.3390/nu10030373.
9. Orkus, A. (2014). Ocena wybranych zwyczajów żywieniowych studentów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Część I. *Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Nauki Inżynierskie i Technologiczne*, 3(14), 74-84.
10. Ostrowska L., Karczewski, J., & Szwarz, J. (2007). Sposób żywienia jako jeden z czynników środowiskowych nadwagi i otyłości. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 58(1), 307-313.

11. Panasiuk, A., Śliwińska, A., & Małgorzewicz, S. (2012). Wpływ diety opartej na produktach o niskim indeksie glikemicznym na efekty redukcji masy ciała u osób z nadwagą i otyłością. *Forum Zaburzeń Metabolicznych*, 3(3), 94-103.
12. Pocięcha, D. (2019). *Dieta, niski indeks glikemiczny, cukrzyca, insulinooporność, otyłość*. Warszawa: SBM Renata Gmitrzak.
13. Sagili, V.S., Chakrabarti, P., Jayanty, S., Kardile, H., & Sathuvalli, V. (2022). The Glycemic Index and Human Health with an Emphasis on Potatoes. *Foods*, 11(15), 1-12. doi: 10.3390/foods11152302.
14. Suliga, E., Sobaś, K., Bryk, P., Wawrzycka, I., & Głuszek, S. (2021). Assessment of eating habits of patients qualified for bariatric surgery – preliminary research. *Medical Studies/Studia Medyczne*, 37 (3), 193–201. DOI:10.5114/ms.2021.109563.
15. Szalonka, K., & Witek, L. (2016). Postawy i zachowania prozdrowotne pokolenia Z w świetle badań pierwotnych. *Marketing i Zarządzanie*, 3(44), 189-196.
16. Szczodrowska, A., & Krysiak, W. (2013). Analiza wybranych zwyczajów żywieniowych oraz aktywności fizycznej studentów łódzkich szkół wyższych. *Problemy Higieny Epidemiologicznej*, 94(3), 518-521.
17. Wagner, S., Banaszekiewicz, M., Andruszkiewicz, A., Strahl, A., Miler, A., & Kubica A. (2015). Zachowania zdrowotne i miejsce zdrowia w hierarchii wartości młodzieży. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 21(3), 278–281.
18. Woynarowska-Sołdan, M., & Węziak-Białowolska, D. (2012). Samoocena zdrowia i dbałość o zdrowie u nauczycieli. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 93(4), 739-745.

Zachowania zdrowotne dzieci z terenów wiejskich powiatu elbląskiego – studia pilotażowe¹

Anna Platta, Monika Radzyńska, Magdalena Koszyńska

1. Wstęp

Żywnienie jest jednym z podstawowych czynników mających wpływ na rozwój fizyczny i psychiczny młodego człowieka, a także na prawidłowe funkcjonowanie organizmu w przyszłości. Niedostateczne lub nadmierne bądź złej jakości spożycie pokarmu może wpływać na samopoczucie oraz na stan zdrowia w dzieciństwie i w okresie młodzieńczym, a nawyki nabywane od najmłodszych lat decydują o sposobie żywienia w dorosłym życiu i bardzo trudno podlegają jakimkolwiek zmianom (Rychlik & Jarosz, 2008; Bieganowska & Kowaluk-Romanek, 2013). Wraz z postępem cywilizacyjnym styl życia osób dorosłych, dzieci i młodzieży zmienia się i ma swoje konsekwencje również w odniesieniu do zdrowia poszczególnych grup populacyjnych. Stąd też wiedza o żywieniu człowieka i czynnikach związanych ze stylem życia, które wpływają na zdrowie człowieka, także podlega ciągłym zmianom (Kelly & Ciclitira, 2011; Spencer i in., 2015; Wolnicka & Taraszewska, 2019). Rekomendowana przez Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej w Warszawie Piramida Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży jest prostym i związłym sposobem przedstawienia zasad prawidłowego żywienia i najważniejszych elementów stylu życia, których stosowanie daje szansę na prawidłowy rozwój, sprawność intelektualną i fizyczną dzieci i młodzieży oraz długie życie w zdrowiu (Jarosz, 2019). Realizacja badań, których przedmiotem jest ocena zachowań zdrowotnych dzieci i młodzieży, jest bardzo ważna, ponieważ istnieje duże ryzyko, że utrwalone przez dzieci zachowania będą powielane przez nie w życiu dorosłym. W opublikowanym sprawozdaniu pt. *Mapping of National School Food Policies across the UE28*

¹ Publikacja została sfinansowana z funduszy Wydziału Zarządzania i Nauk o Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni z grantu o numerze WZNIJ/2022/PZ/05.

plus Norway and Switzerland Komisja Europejska (KE) podsumowała m.in. postępy krajów europejskich w walce z otyłością wśród dzieci, a także wyraziła troskę o wypracowanie od najmłodszych lat u dzieci zdrowych nawyków żywieniowych. W raporcie stwierdzono, że we wszystkich państwach objętych badaniem istnieją dokumenty regulujące ogólną politykę żywieniową w szkołach. Jednak zwrócono uwagę na fakt, że we wszystkich krajach wytyczne są inne, a w niektórych (w tym w Polsce) nie są obowiązkowe, a jedynie dobrowolne dla szkół. Z raportu wynika jednak, że aż 59% krajów nie prowadzi żadnych badań na temat efektywności swojej polityki żywieniowej w szkołach – polityka istnieje, ale nikt nie przejmuje się, czy jest skuteczna ani czy przyczynia się do poprawy zdrowia dzieci. Komisja Europejska podkreśla rolę szkół w staraniach do zachęcenia dzieci do przyjęcia zdrowych nawyków żywieniowych, tak aby mogły one zdrowo rosnąć, mieć dobre wyniki w szkole i osiągnąć swój pełny potencjał (Raport KE, 2014).

Celem badań była ocena zachowań zdrowotnych dzieci w wieku 11-14 lat z terenów wiejskich powiatu elbląskiego.

2. Materiał i metody

Badania przeprowadzono w 2021 roku wśród dzieci (n=114) w wieku od 11. do 14. roku życia. Do badań przystąpiło 67 dziewcząt (58,8%) i 47 chłopców (41,2%). Zastosowano celowy dobór grupy. Respondentami byli uczniowie trzech szkół podstawowych mieszczących się na terenie powiatu elbląskiego: Zespołu Szkół w Gronowie Elbląskim, Szkoły Podstawowej w Jegłowniku i Szkoły Podstawowej w Zwierznie.

Badania empiryczne przeprowadzono metodą sondażu pomiarowego, techniką wywiadu pośredniego *on-line*. W autorskim kwestionariuszu ankiety zamieszczono pytania typu zamkniętego. Uczniów poproszono o dokonanie subiektywnej samooceny sposobu żywienia. Respondenci, odpowiadając na pytanie: *Jak oceniasz swój sposób żywienia?*, mogli wskazać 1 (z 5) odpowiedź: zdecydowanie prawidłowy, raczej prawidłowy, czasami prawidłowy i czasami nieprawidłowy, raczej nieprawidłowy, nieprawidłowy. Następnie dokonano oceny wybranych zachowań zdrowotnych realizowanych na co dzień przez dzieci, takich jak: regularność spożywania posiłków, pojadanie między posiłkami, przestrzeganie odstępu czasowego pomiędzy spożyciem ostatniego posiłku a snem, unikanie nadmiaru soli, tłuszczu i cukru w diecie. Uczniów poproszono także o udzielenie odpowiedzi na pytania: *Ile porcji warzyw i owoców oraz mleka lub produktów mlecznych spożywasz dziennie? Ile razy dziennie spożywasz produkty zbożowe? Jak często spożywasz ryby oraz mięso i przetwory mięsne? Jaki rodzaj mięsa spożywasz najczęściej? Jak często spożywasz żywność typu fast food, słodczy i słodkie napoje?* Wyniki badań przed-

stawiono z podziałem badanej grupy na dziewczęta i chłopców, wykorzystując do tego celu statystyki podstawowe (liczność i % wskazań).

3. Wyniki i dyskusja

W ramach przeprowadzonych badań podjęto próbę wytypowania nieprawidłowych zachowań zdrowotnych dzieci z terenów wiejskich powiatu elbląskiego, w celu sformułowania wniosków umożliwiających określenie działań propagujących kształtowanie postaw i hierarchii wartości zdrowotnych. Wykazano, że najczęściej (46,5%) badanych dzieci oceniło, że odżywia się czasami prawidłowo i czasami nieprawidłowo, przy czym odpowiedź tę zadeklarował wyższy odsetek chłopców niż dziewcząt (tab. 1). Wskazuje to na dużą wiedzę dzieci na temat racjonalnego żywienia ich grupy populacyjnej oraz świadczy o umiejętności wskazywania pozytywnych i negatywnych aspektów realizowanego sposobu żywienia. Tylko 37,7% dzieci oceniło swój sposób żywienia jako raczej prawidłowy i częściej były to dziewczęta (tab. 14.1).

Tabela 14.1. Subiektywna samoocena sposobu żywienia badanej grupy dzieci z terenów wiejskich

Subiektywna samoocena sposobu żywienia	Ogół badanych (n=114)		Dziewczęta (n=67)		Chłopcy (n=47)	
	n	%	n	%	n	%
Zdecydowanie prawidłowy	10	8,8	5	7,4	5	10,6
Raczej prawidłowy	43	37,7	31	46,3	12	25,5
Czasami prawidłowy i czasami nieprawidłowy	53	46,5	28	41,8	25	53,2
Raczej nieprawidłowy	5	4,4	2	3	3	6,4
Nieprawidłowy	3	2,6	1	1,5	2	4,3

Źródło: badania własne.

Oceniono także przestrzeganie wybranych zachowań żywieniowych przez badaną grupę dzieci z terenów wiejskich (tab. 2), których stosowanie daje szansę na prawidłowy rozwój, sprawność intelektualną i fizyczną dzieci i młodzieży oraz długie życie w zdrowiu (Jarosz, 2019). Analiza uzyskanych wyników wykazała, że ponad połowa uczniów ogółem nie przestrzegała wskazanych w badaniu prawidłowych zachowań żywieniowych (tab. 2). Jedynie w przypadku spożywania posiłków o regularnej porze uzyskano zadowalający wynik, ponieważ 50,9% ogółu respondentów zadeklarowało jego realizację (tab. 2). Ponadto nie stwierdzono wpływu płci na regularność spożywania posiłków. Zgodnie z założeniami Piramidy Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży, posiłki powinny spożywać się regularnie, najlepiej 5 posiłków co 3-4 godziny, ponieważ zapewnia to najlepsze wykorzystanie dostarczanych składników odżywczych w konsumo-

wanym pożywieniu i lepszy metabolizm, a także prawidłową sprawność umysłową i fizyczną. Wyniki Zbrońskiej (2014) dotyczące regularności spożywania posiłków przez dzieci w wieku 12-13 lat są bardzo podobne do wyników badań własnych dotyczących regularności spożywania posiłków przez dzieci z terenów wiejskich w wieku 11-14 lat (tab. 2). Badania przeprowadzone wśród dzieci w wieku od 12 do 16 lat ze szkoły podstawowej w Jędrzejowie wykazały, że prawie połowa ankietowanych dzieci w wieku 12-13 lat (47,23%) spożywała posiłki regularnie oraz 33,33% dzieci w wieku 14-15 lat i 19,44% dzieci w wieku 15-16 lat (Zbrońska, 2014). Ponadto autorka nie wykazała zależności pomiędzy regularnym spożywaniem posiłków a płcią badanych dzieci w wieku 12-16 lat.

Następnym nawykiem, którego powinno się przestrzegać w żywieniu dzieci i młodzieży, jest zachowywanie 3-4 godzinnych przerw między spożywanymi posiłkami. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że mniej niż połowa badanych dzieci (44,7%) starała się zachowywać 3-4 godzinne przerwy między konsumowanymi posiłkami oraz że płeć nie miała wpływu na uzyskane wyniki (tab. 2).

Kolejnym ważnym zachowaniem żywieniowym jest unikanie pojadania między posiłkami, ponieważ jedzenie między posiłkami może powodować nadmierną, niekontrolowaną konsumpcję posiłków przez dzieci (Taraszewska, 2017). Niepokojący w analizie badań własnych jest fakt, że tylko 9,6% uczniów starało się nie pojadać między posiłkami słodkich i słonych produktów (np. napojów, soków, słodczy, ciast, wyrobów cukierniczych, chipsów, słonych przekąsek itp.) (tab. 2.). Stwierdzono także, że płeć dzieci nie wpływała znacząco na zadeklarowane przez nie pojadanie między posiłkami (tab. 2). Badania innych autorów również wykazały, że bardzo duży procent dzieci (81,9%) pojadał między posiłkami oraz nie stwierdzono zależności pomiędzy pojadaniem a płcią respondentów (Zbrońska, 2014).

Innym ważnym zaleceniem żywieniowym dla dzieci jest niespożywanie posiłku przed zaśnięciem, ponieważ takie zachowanie obciąża układ pokarmowy, może powodować dolegliwości żołądkowe i zaburzenia snu (Korzeniowska-Ginter i in., 2015). Analiza wyników własnych wykazała, że mniej niż połowa badanych dzieci (42,1%) starała się spożywać ostatni posiłek nie później niż 2 godziny przed snem i częściej były to dziewczęta niż chłopcy (tab. 2).

Kolejne zachowanie żywieniowe dotyczy unikania nadmiaru soli w spożywanych posiłkach w ciągu dnia. W zasadach Piramidy Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży zamieszczono informację o tym, że nadmierne spożycie soli ze względu na obecny w niej sód może mieć negatywne skutki zdrowotne, takie jak np. nadciśnienie, udary, nowotwory, i przyczynia się do rozwoju otyłości (Jarosz, 2019). Analiza wyników badań własnych wykazała, że tylko niespełna jedna trzecia dzieci z terenów wiejskich (28,1%) starała się unikać nadmiaru soli w diecie, w tym więcej dziewcząt niż chłopców (tab. 14.2).

W żywieniu dzieci i młodzieży rekomenduje się ograniczenie podaży tłuszczu odzwierzęcych zawierających nasycone kwasy tłuszczowe, których nadkonsumpcja wpływa na zaburzenia profilu lipidowego i przyczynia się m.in. do rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowego oraz nowotworów (Jarosz, 2019). Na podstawie badań własnych stwierdzono, że tylko około jedna trzecia badanych dzieci (31,6%) starała się unikać nadmiaru nasyconych kwasów tłuszczowych w diecie, w tym więcej dziewcząt niż chłopców (tab. 14.2).

Istotnym elementem profilaktyki zdrowotnej jest także ograniczenie konsumpcji węglowodanów prostych. Jedzenie dużej ilości produktów, w których one występują, przyczynia się do zwiększenia masy ciała oraz próchnicy zębów (Jarosz, 2019). Stwierdzono, że tylko 31,6% dzieci starało się unikać spożycia nadmiaru węglowodanów prostych, a płeć nie miała wpływu na uzyskane wyniki (tab. 14.2).

Tabela 14.2. Ocena wybranych zachowań zdrowotnych realizowanych każdego dnia przez badaną grupę dzieci z terenów wiejskich

Zachowania żywieniowe	Ogół badanych (n=114)		Dziewczęta (n=67)		Chłopcy (n=47)	
	n	%	n	%	n	%
Jadam posiłki o regularnych porach	58	50,9	33	49,3	25	53,2
Zachowuję 3-4 godzinne przerwy między posiłkami	51	44,7	32	47,8	19	40,4
Nie pojadam między posiłkami słodkich i słonych produktów, np.: napojów, soków, słodczy, ciast, wyrobów cukierniczych, chipsów, słonych przekąsek itp.	11	9,6	5	7,5	6	12,8
Ostatni posiłek spożywam nie później niż 2 godziny przed snem	48	42,1	32	47,8	16	34
Unikam nadmiaru soli w diecie	32	28,1	24	35,8	8	17
Unikam nadmiaru tłuszczu w diecie	36	31,6	26	38,8	10	21,3
Unikam nadmiaru cukru w diecie	36	31,6	21	31,3	15	31,9

Źródło: badania własne.

Dzieci z terenów wiejskich powiatu elbląskiego poproszono także o udzielenie odpowiedzi na pytania: *Ile porcji warzyw i owoców oraz mleka lub produktów mlecznych spożywasz dziennie? Ile razy dziennie spożywasz produkty zbożowe? Jak często spożywasz ryby oraz mięso i przetwory mięsne? Jaki rodzaj mięsa spożywasz najczęściej? Jak często spożywasz żywność typu fast food, słodczy i słodkie napoje?* (tab. 14.3-14.5). Wykazano, że najwięcej, bo 34,2% badanych dzieci, spożywało 2 porcje warzyw oraz owoców dziennie (tab. 14.3). Blisko jedna czwarta (24,6%) uczniów zjadała 3 porcje warzyw i owoców, a tylko 13,2% uczniów 5 lub więcej porcji (tab. 14.3). Spożycie warzyw i owoców przez badaną grupę dzieci było

zatem niewystarczające. Pod względem płci nie zaobserwowano istotnych różnic w ilości konsumowanych warzyw i owoców przez badaną grupę dzieci. Zarówno dziewczęta, jak i chłopcy, najczęściej konsumowali 2 porcje warzyw i owoców dziennie (tab. 14.3). Z badań przeprowadzonych przez Jonczyk i in. (2015), dotyczących częstości spożycia owoców i warzyw przez uczniów (11-13 lat), wynika, że zarówno dziewczęta, jak i chłopcy bardzo rzadko konsumowali 5 lub 4 porcje tych produktów. Według autorów najwięcej dziewcząt (28%) spożywało 2 porcje, a chłopcy 1 (38%) lub 2 porcje (37%) warzyw i owoców w ciągu dnia.

Ponadto dokonano oceny ilości porcji mleka i produktów mlecznych spożywanych przez dzieci. Stwierdzono, że najwyższy odsetek procentowy dzieci (39,5%) spożywał 2 szklanki mleka (lub jogurtu/kefiru//maślanki) dziennie (tab. 14.3). Około jedna trzecia (29,8%) respondentów spożywała tylko 1 szklankę mleka lub produktów mlecznych, a jedynie 19,3% respondentów spożywało 3 lub więcej szklanek mleka lub produktów mlecznych dziennie, w tym więcej chłopców niż dziewcząt (tab. 14.3). Należy zatem stwierdzić, że spożycie mleka i produktów mlecznych przez badaną grupę dzieci z terenów wiejskich powiatu elbląskiego było niewystarczające. Według Zbrońskiej (2014) wielkość spożycia produktów mlecznych przez dzieci wynosiła: 1 porcja/dzień – 32,9% oraz 2 porcje/dzień – 27,6 % respondentów.

Tabela 14.3. Liczba spożywanych porcji warzyw i owoców oraz mleka i przetworów mlecznych w ciągu dnia przez badaną grupę dzieci z terenów wiejskich

Ilość spożywanych porcji	Ogół badanych (n=114)		Dziewczęta (n=67)		Chłopcy (n=47)	
	n	%	n	%	n	%
warzyw i owoców						
nie spożywam	7	6,1	5	7,5	2	4,3
1 porcja	17	14,9	9	13,4	8	17
2 porcje	39	34,2	23	34,3	16	34
3 porcje	28	24,6	16	23,9	12	25,5
4 porcje	8	7	5	7,5	3	6,4
5 lub więcej porcji	15	13,2	9	13,4	6	12,8
mleka lub produktów mlecznych (jogurtu/kefiru/maślanki; miara – 1 szklanka 250ml)						
nie spożywam	13	11,4	10	14,9	3	6,4
1	34	29,8	20	29,9	14	29,8
2	45	39,5	29	43,3	16	34
3 lub więcej	22	19,3	8	11,9	14	29,8

Źródło: badania własne.

W diecie dzieci istotne jest także spożycie produktów zbożowych, które powinny znajdować się w większości spożywanych posiłków w ciągu dnia. Wyniki badań własnych wykazały, że najwięcej (30,7%) respondentów spożywało produkty zbożowe 2 razy dziennie (tab. 14.4). Więcej niż jedna piąta dzieci ogółem (21,1%) konsumowała je 3 razy dziennie, w tym więcej chłopców niż dziewcząt. Tylko 13,2% respondentów spożywało produkty zbożowe 5 lub więcej razy w ciągu dnia (tab. 14.4). Spożycie produktów zbożowych przez badaną grupę dzieci było zatem niewystarczające. W odniesieniu do konsumpcji ryb stwierdzono, że uczniowie jadali je bardzo rzadko, a prawie jedna trzecia (29%) dzieci w ogóle ich nie spożywała (tab. 14.4). Ogółem wyższy odsetek chłopców niż dziewcząt konsumował ryby (tab. 14.4). Badania innych autorów są zbieżne z wynikami badań własnych (Dymkowska-Malesa i in., 2014), którzy stwierdzili, że uczniowie szkół podstawowych w Koszalinie w ilości ok. 45% konsumowali ryby 1-2 razy w tygodniu, z kolei aż 26,23% dzieci nie konsumowało ich w ogóle (Dymkowska-Malesa i in., 2014). Ponadto wyniki badań własnych wskazują, że więcej niż połowa uczniów (52,6%) spożywała mięso i przetwory mięsne kilka razy w tygodniu, a prawie jedna czwarta (25,4%) codziennie i byli to głównie chłopcy (tab. 14.4). W przypadku codziennej konsumpcji mięsa istnieje ryzyko wykluczenia z jadłospisu innych pełnowartościowych źródeł białka. Wyniki badań innych autorów nie są zbieżne z wynikami badań własnych, ponieważ dzieci (10-15 lat) ze szkół podstawowych oraz gimnazjów w Białymstoku w większości spożywały mięso i jego przetwory kilka razy dziennie (Stefańska i in., 2012). Stwierdzono, że płeć nie miała wpływu na rodzaj spożywanego mięsa przez badaną grupę dzieci z terenów wiejskich powiatu elbląskiego (tab. 14.4). Badana grupa dzieci w przeważającej większości (71%) najczęściej spożywała drób, zaś wieprzowinę konsumowało 19,3% uczniów (tab. 14.4).

W diecie dzieci nie powinna być obecna żywność typu *fast food*, będąca źródłem dużych ilości nasyconych kwasów tłuszczowych i soli (Jarosz, 2019). Stwierdzono, że badana grupa dzieci z terenów wiejskich powiatu elbląskiego konsumowała żywność *fast food* zazwyczaj 1-3 razy w ciągu miesiąca (63,2%) (tab. 14.5). Blisko jedna piąta dzieci (19,3%) nie spożywała jej w ogóle, a płeć respondentów nie wpływała na częstość jej konsumpcji (tab. 14.5). Według Zbrońskiej (2014) częstość spożycia produktów *fast food* wśród dzieci (12-16 lat) wynosi – codziennie aż 59,5%, trzy razy na tydzień – 28,7%, a sporadycznie – 11,7%. Wyniki badań własnych są bardziej optymistyczne, ponieważ wykazały, że żadno z dzieci mieszkających na wsi w przeciwieństwie do swoich rówieśników z miasta nie spożywało żywności *fast food* codziennie (tab. 14.5).

Zbadano także częstość spożycia słodczy i słodkich napojów przez dzieci z terenów wiejskich. Stwierdzono, że codziennie spożywało je 17,5% respondentów

ogółem, blisko jedna trzecia (29,8%) kilka razy w tygodniu, a około jedna czwarta (25,5%) raz w tygodniu (w tym więcej chłopców niż dziewcząt), 21,1% 1-3 razy w miesiącu (tab. 14.5).

Podsumowując, należy stwierdzić, że uczniowie spożywali słodkie i słodkie napoje zbyt często, chociaż inni autorzy wykazali częstszą konsumpcję tych produktów przez dzieci uczęszczające do szkół podstawowych. Stefańska i in. (2012) stwierdziły, że dzieci (10-15 lat) z Białegostoku w przeważającej większości (60%) konsumowały słodkie minimum raz dziennie, a 30% dziewcząt i 40% chłopców jadło słodkie 2-3 razy w ciągu tygodniu bądź rzadziej.

Tabela 14.4. Częstość spożycia produktów zbożowych, ryb, mięsa i przetworów mięsnych przez badaną grupę dzieci z terenów wiejskich

Częstość spożycia	Ogół badanych (n=114)		Dziewczęta (n=67)		Chłopcy (n=47)	
	n	%	n	%	n	%
produktów zbożowych						
nie spożywam	7	6,1	4	6	3	6,4
raz dziennie	21	18,4	14	20,9	7	14,9
2 razy dziennie	35	30,7	21	31,4	14	29,8
3 razy dziennie	24	21,1	10	14,9	14	29,8
4 razy dziennie	12	10,5	10	14,9	2	4,2
5 lub więcej razy dziennie	15	13,2	8	11,9	7	14,9
ryb						
nie spożywam	33	29,0	26	38,8	7	14,9
1-3 razy w miesiącu	55	48,2	29	43,3	26	55,3
raz w tygodniu	18	15,8	9	13,4	9	19,2
2 razy w tygodniu lub więcej	8	7,0	3	4,5	5	10,6
mięsa i przetworów mięsnych						
nie spożywam	4	3,5	3	4,5	1	2,1
1-3 razy w miesiącu	6	5,3	4	6	2	4,3
raz w tygodniu	15	13,2	9	13,4	6	12,8
kilka razy w tygodniu	60	52,6	38	56,7	22	46,8
codziennie	29	25,4	13	19,4	16	34
najczęściej spożywane mięso						
nie spożywam	5	4,4	4	6,0	1	2,1
drób	81	71,0	50	74,6	31	66,0
wieprzowina	22	19,3	11	16,4	11	23,4
wołowina	6	5,3	2	3,0	4	8,5

Źródło: badania własne.

Tabela 14.5. Częstość spożycia żywności *fast food* oraz słodczy lub słodkich napojów przez badaną grupę dzieci z terenów wiejskich

Częstość spożycia	Ogół badanych (n=114)		Dziewczęta (n=67)		Chłopcy (n=47)	
	n	%	n	%	n	%
<i>żywności fast food</i>						
nie spożywam	22	19,3	16	23,9	6	12,8
1-3 razy w miesiącu	72	63,2	41	61,2	31	66,0
raz w tygodniu	16	14,0	8	11,9	8	17,0
kilka razy w tygodniu	4	3,5	2	3,0	2	4,2
codziennie	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>słodczy i słodkich napojów</i>						
nie spożywam	7	6,1	6	9	1	2,1
1-3 razy w miesiącu	24	21,1	14	20,9	10	21,3
raz w tygodniu	29	25,5	12	17,9	17	36,2
kilka razy w tygodniu	34	29,8	22	32,8	12	25,5
codziennie	20	17,5	13	19,4	7	14,9

Źródło: badania własne.

4. Zakończenie

Związek wiedzy i zachowań zdrowotnych jest przedmiotem wielu badań i dyskusji, co wynika z faktu, że deklarowana wiedza tylko częściowo przekłada się na konkretne zachowania. Poznanie zachowań zdrowotnych dzieci z terenów wiejskich, sprawdzenie ich wiedzy na temat podstawowych zasad prozdrowotnych, pozwoli na wprowadzenie zmian w ich stylu życia, mogących zniwelować rozwój chorób o podłożu żywieniowym. Zrealizowane badania wpisują się w zarządzanie ryzykiem zdrowotnym i promocję zdrowia w populacji Polski. Wykazano, że badana grupa dzieci nie przestrzegała zaleceń zdrowotnych, takich jak: zachowywanie 3-4 godzinnych przerw między posiłkami, pojadanie między posiłkami, spożywanie ostatniego posiłku nie później niż 2 godziny przed snem, unikanie nadmiaru soli, tłuszczu i cukru w diecie, spożywanie odpowiedniej liczby porcji warzyw i owoców oraz mleka lub jego przetworów, a także produktów zbożowych w ciągu dnia, minimalnej częstości konsumpcji ryb oraz ograniczenie spożycia słodczy i słodkich napojów. Wyniki badań własnych są zgodne z wynikami uzyskanymi przez innych autorów, którzy stwierdzili, że uczniowie w Polsce wykazywali przeciętny poziom zachowań żywieniowych. Jedli nieregularnie i nieracjonalnie, spożywali zbyt mało warzyw, owoców, nabiału, a za dużo mięsa i dań *fast-food* (Humeniuk i in., 2018). Zaprezentowane wyniki badania są

ograniczone ze względu na wąską próbę badaną i ich zakres. Dalsze prowadzenie badań monitorujących prozdrowotne postawy i zachowania dzieci z terenów wiejskich jest użyteczne i zasadne ze względu na diagnozę oraz konieczne jest podejmowanie działań propagujących kształtowanie postaw i hierarchii wartości zdrowotnych. Możliwe, że skutkiem takich działań byłaby chociaż częściowa poprawa zachowań zdrowotnych dzieci z terenów wiejskich, która mogłaby zapoczątkować dalsze zmiany w kierunku zmiany stylu życia.

Bibliografia

1. Bieganowska, A., & Kowaluk-Romanek, M. (2013). Miejsce edukacji żywieniowej w autorskich miniprojektach edukacyjnych. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, 32, 69-79.
2. Dymkowska-Malesa, M., Walczak, Z., & Zakrzewski J. (2014). Ocena poziomu spożycia ryb wśród uczniów klas 4-6 szkół podstawowych w Koszalinie. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 95(1), 182-185.
3. Humeniuk, E., Dąbska, O., Pawlikowska-Łagód, K., & Rumińska, M. (2018). Ocena wybranych zachowań zdrowotnych młodzieży z terenu Polski środkowo-wschodniej. *Rozprawy Społeczne*, 12(2), 73-81. <https://doi.org/10.29316/rs.2018.14>.
4. Jarosz, M. (2019). *Piramida Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży*. Pobrano lipca 2022 r., z <https://ncez.pzh.gov.pl/dzieci-i-mlodziez/piramida-zdrowego-zywienia-i-stylu-zycia-dzieci-i-mlodziezy-2/>.
5. Jonczyk, P., Potempa, P., & Kajdaniuk, D. (2015). Charakterystyka nawyków żywieniowych i aktywności fizycznej wśród dzieci szkolnych w wieku od 11 do 13 lat w mieście Piekary Śląskie. *Medycyna Metaboliczna*, t. XIX, 2, 42-53.
6. Kelly, A., & Ciclitira, K. (2011). Eating and drinking habits of young London-based Irish men. A qualitative study. *Journal of Gender Studies*, 20(3), 223-235. doi: 10.1080/09589236.2011.593322.
7. Korzeniowska-Ginter, R., Owczarek, T., & Czarnecki, Ł. (2015). Ocena praktyk i preferencji żywieniowych młodych piłkarzy amatorów. *Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni*, 88, 24-33.
8. Raport Komisji Europejskiej (2014). *Mapping of National School Food Policies across the UE28 plus Norway and Switzerland*. Pobrano 20 sierpnia 2022 r., z <https://pulsmedycyny.pl/ue-przeswietlila-polityke-zywieniowa-w-szkolach-894917>.
9. Rychlik, E., Jarosz, M. (2008). *Najczęstsze wady w żywieniu dzieci i młodzieży*. W: M. Jarosz (red.). *Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia* (s. 19). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe IŻŻ.
10. Spencer, R., A., Rehman, L., & Kirk, S., F. (2015). Understanding gender norms, nutrition, and physical activity in adolescent girls: a scoping review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 6. doi: 10.1186/s12966-015-0166-8.

11. Stefańska, E., Fakowska, A., & Ostrowska, L. (2012). Wybrane zwyczaje żywieniowe dzieci i młodzieży w wieku 10-15 lat. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 63 (1), 91-98.
12. Taraszewska, A. (2017). *Kilka słów o przekąszaniu*. Pobrano 1 lipca 2022 r., z <https://ncez.pl/dzieci-i-mlodziez/dzieci-przedszkolne-i-szkolne/kilka-slow-o-przekaszaniu>.
13. Wolnicka, K., & Taraszewska, A. (2019). Pobrano 1 lipca 2022 r., z <https://ncez.pzh.gov.pl/dzieci-i-mlodziez/piramida-zdrowego-zywienia-i-stylu-zycia-dzieci-i-mlodziezy-co-nowego-2/>.
14. Zbrońska, I. (2014). Ocena sposobu żywienia uczniów szkoły podstawowej w Jędrzejowie pod kątem jego prawidłowości. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 95 (4), 985-990.

Badanie jakości materiałów z uwzględnieniem stref zużycia i uszkodzeń eksploatacyjnych obuwia deskorolkowego¹

Adam Miratyński

1. Wstęp

Uprawianie sportu, profesjonalnie lub amatorsko, wiąże się z koniecznością zaopatrzenia się w odpowiedni sprzęt, który pozwoli na bezpieczne i zgodne z oczekiwaniami realizowanie swoich pasji (Lashley, 2022). Deskorolka jako dyscyplina nie jest w tym wypadku żadnym wyjątkiem, i pomimo relatywnej prostoty konstrukcji samego urządzenia oraz niewielkich wymagań związanych z wyborem specjalistycznego ubioru, konieczne jest, aby wszystkie elementy cechowały się jak najlepszą jakością (Segovia & Heller, 2007).

Obuwie jest najważniejszą częścią stroju każdego deskorolkowca (skateboardzisty, skejta). Ma ono decydujący wpływ nie tylko na komfort i efektywność wykonywania ewolucji, ale także na jego bezpieczeństwo. Poziom ochrony zapewniany przez ten element stroju może mieć kluczowe znaczenie dla uniknięcia poważnych kontuzji. Należy również pamiętać, iż oprócz swoich właściwości technicznych, obuwie powinno cechować się atrakcyjnym designem, który skłoni potencjalnego konsumenta do jego wyboru. Wszystkie aspekty składają się w całość, kreując produkt, który zadowoli i zaspokoi potrzeby użytkownika (Yee, 2022).

Eksploatacja butów w tym sporcie jest procesem destrukcyjnym, który w znacznym stopniu wpływa na szybkie pogorszenie ich pierwotnych cech. Każda para ma określony cykl życia, zależny od technologii wykonania, jakości i rodzaju materiałów zastosowanych przez firmę produkcyjną. Na trwałość wpływa ją również umiejętności konsumenta, warunki użytkowania oraz konserwacja. Niezależnie jednak od tego, jak deskorolkowiec traktuje swoje obuwie, producent

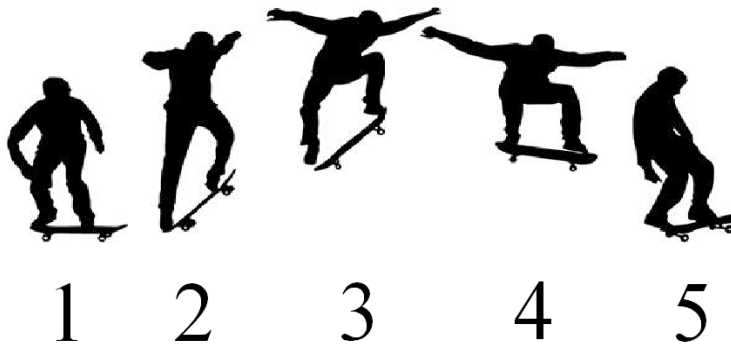
¹ Publikacja została dofinansowana ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznego w Krakowie – Projekt nr 068/ZJB/2022/POT.

powinien (również ze względów bezpieczeństwa) zapewnić najwyższą jakość dostarczanego przez siebie produktu (Gomez, 2012).

Zużycie obuwia w trakcie wykonywania ewolucji na deskorolce jest głównie wynikiem tarcia powstającego pomiędzy papierem ściernym, przyklejonym do drewnianego blatu deskorolki w celu zwiększenia przyczepności podczas jazdy, oraz kontaktem podeszwy buta z podłożem, od którego sportowiec odpycha się w trakcie jazdy. Zarówno papier (nazywany również *griptape*), jak i grunt, po którym się porusza, wywołują nasilone ścieranie gumowej podeszwy oraz elementów cholewki (Teller, 2011).

Wśród wszelakich ewolucji wykonywanych na deskorolce, podstawową akrobacją jest prosty podskok, czyli tak zwane *Ollie*. Często używany jako fundament innych, bardziej skomplikowanych trików. Składa się ono z dwóch ruchów występujących mniej więcej w tym samym czasie. Pierwszą czynnością jest wyskok w górę i towarzyszące temu szybkie pchnięcie deskorolki w dół. Ruch ten powoduje odbicie się deski od ziemi. Następnie dochodzi do nadania deskorolce kierunku przy pomocy stóp, by ta przylegając do obuwia, pozwoliła wylądować z powrotem na ziemi (Normani, n.d.).

Na rysunku 15.1 można zaobserwować sekwencję wykonywania omawianej ewolucji.



Rysunek 15.1. Sekwencja wykonywania akrobacji Ollie

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.webstickersmuraux.com.

Należy zauważyć, że w pozycji 2 oraz 3 dochodzi do kontaktu krawędzi podeszwy oraz cholewki buta z warstwą papieru ściernego deskorolki. Właśnie ten moment jest główną przyczyną występowania uszkodzeń, gdyż przeciągnięcie wygiętej stopy wzdłuż deski pozwala „złapać” szorstką powierzchnię deski za pomocą krawędzi buta. W pozycji 4 deskorolce zostaje nadany ruch w dół, który również wywołuje tarcie na styku dwóch powierzchni.

Uwzględnienie aspektów fizycznego zużycia obuwia pozwala lepiej zidentyfikować i przeanalizować parametry obuwia oraz nakreślić zarys cech pożądanych przez uprawiających ten sport. Ponadto badanie tych zagadnień daje możliwość zrozumienia problemów, z jakimi zmagają się producenci kierujący swoją ofertą do deskorolkowców.

Ograniczony dostęp do badań prowadzonych przez firmy obuwnicze, a także stosunkowo mały odsetek prac naukowych sprawiają, że konsument nie jest w stanie uzyskać dostatecznej ilości informacji o obuwiu, które użytkuje. Taki stan rzeczy pozostawia lukę badawczą, którą przy odpowiednim usystematyzowaniu wiedzy oraz zastosowaniu szeregu metod analitycznych można skutecznie wypełnić. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie pilotażowej próby oceny jakości obuwia deskorolkowego z wykorzystaniem metod laboratoryjnych oraz analizy ilościowej. Ma ono za zadanie zachęcić producentów do położenia większego nacisku na skategoryzowanie butów do jazdy na deskorolce według określonych norm i umieszczenie ich w grupie sprzętu sportowego, a następnie wdrożenie niezbędnych standardów.

2. Metody badawcze

Wykorzystane w opracowaniu metody badawcze zostały zaprojektowane na potrzeby realizowanej przez autora pracy doktorskiej, w której założono przeprowadzenie badań około 100 par obuwia przeznaczonego do jazdy na deskorolce. Wyboru poszczególnych producentów dokonano w oparciu o badanie ankietowe, które wskazało firmy cieszące się największą popularnością wśród deskorolkowców (Miratyński, 2021). Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano fragment badań, pilotażowo prezentując wybrane pary obuwia pochodzące od dwóch wiodących producentów.

2.1. Identyfikacja oraz wyznaczenie stref obuwia narażonych na największe uszkodzenia

Celem badania jest analiza, opis i ocena zmian fizycznych, jakie zachodzą w obuwiu podczas jazdy na deskorolce. Identyfikacja oraz wyznaczenie stref narażonych na największe uszkodzenia mogą być pomocne w tworzeniu nowych rozwiązań technologicznych lub udoskonalaniu już istniejących. Do wyznaczenia miejsc ulegających zniszczeniom posłużono się obuwiem o różnym stopniu eksploatacji. Proponowana metoda badawcza jest koncepcją autorską, która według wiedzy autora nie pojawiła się w żadnych dostępnych źródłach.

Metoda zakłada analizę materiałów fotograficznych zebranych zarówno przez samego badacza, jak i udostępnionych przez deskorolkowców. Należy zauważyć, iż

jazdę na deskorolce cechuje asymetryczność, determinowana preferencjami użytkownika, co wyraźnie odzwierciedla stan obuwia (Patton et al., 2015). Tym samym przyjmuje się znacząco gorszy stan jednego buta w parze. Strona wiodąca jest zatem bardziej istotna z perspektywy badania. Zebrany materiał dokumentujący miejsca oraz stan deterioracji podmiotowego obuwia został skatalogowany i opisany według schematu: producent, model oraz noga wiodąca (tzw. *stance*). Następnie fotografie poddano obróbce w programie graficznym, pozwalającym na dokładne oznaczenie stref o najwyższym stopniu narażenia na uszkodzenia. Strefy te zostały oznaczone na siatce reprezentującej model buta, a następnie nałożone na siebie w celu uzyskania ogólnego zarysu. Skala kolorystyczna pozwala w łatwy sposób zidentyfikować obszary o różnych poziomach zużycia.

Rezultatem przeprowadzonego badania jest graficzny, uogólniony, wektorowy obraz zidentyfikowanych stref zniszczeń pojawiających się na obuwiu w trakcie użytkowania (Foley, 2010).

2.2. Metoda badania odporności na ścieranie podeszew obuwia

Ścieralność materiałów zastosowanych w produkcji podeszew obuwia jest jednym z głównych czynników wpływających na bezpieczeństwo użytkownika. Podczas poruszania się na deskorolce oraz wykonywania na niej ewolucji, dochodzi do nieustannego kontaktu między podeszwą obuwia a papierem ściernym znajdującym się na powierzchni deskorolki. Tarcie powstałe w wyniku stykania się obu materiałów wpływa na stabilność oraz bezpieczeństwo jadącego. Czynnik ten jest jednym z najistotniejszych parametrów charakteryzujących obuwie deskorolkowe, gdyż duża przyczepność pozwala na pewniejsze przełożenie siły pomiędzy nogą a deskorolką (Nevitt i in., 2009).

W badaniu wykorzystano urządzenie typu DIN Abrasion Tester, służące do oznaczania ścieralności materiałów w oparciu o metodę znormalizowaną *ISO 4649:2017 Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device* (nextgentest.com, 2016). Maszyna z obracającym się bębniem pokrytym okładziną ścierną, po której porusza się próbka, przebywa odległość 40 metrów (około 85 obrotów wokół własnej osi) (nextgentest.com, 2022). Papier ścierny o parametrze P60 został dobrany na podstawie badania organoleptycznego, ponieważ jego gramatura jest najbardziej zbliżona do papieru ściernego znajdującego się na deskorolce.

W oparciu o metodę identyfikacji graficznej oraz badania ankietowego wśród respondentów dokonano wskazań stref obuwia, w których dochodzi do największego zużycia i zniszczenia materiału podeszwowego (Miratyński, 2021).

W badaniu założono przeprowadzenie jednego cyklu dla każdej z wybranych próbek. Taka wartość pozwala na zaobserwowanie ubytku masy (Δm), nie

doprowadzając do całkowitego zniszczenia próbki. Analiza statystyczna natomiast pozwala określić, który producent oraz które konkretne modele butów charakteryzują się największą wytrzymałością na ścieranie.

2.3. Metoda badania ścieralności materiału wierzchniego cholewek obuwia

Manewry wykonywane podczas jazdy na deskorolce narażają obuwie na ciągły kontakt z papierem ściernym. Głównym elementem stykającym się z tą powierzchnią jest podeszwa buta. Cholewka natomiast ulega uszkodzeniom w ewolucjach, w których wymagane jest wykonanie podskoku, tzw. *Ollie*, a także nadanie deskorolce ruchu rotacyjnego w powietrzu. W trakcie wykonywania akrobacji kontakt z powierzchnią ścierną ma głównie nosek cholewki (Higgins i in., 2000). Odporność na ścieranie materiału wierzchniego ma zatem duży wpływ na jakość i efektywności uprawiania omawianego sportu. Ponadto jego wytrzymałość w znaczący sposób wpływa na bezpieczeństwo użytkownika.

Producenci obuwia deskorolkowego prezentują szeroką ofertę modeli oraz konfiguracji kolorystycznych i materiałowych. Wśród materiałów na cholewki dominują skóry zamszowe lub licowe, rzadziej spotykane są natomiast rozwiązania syntetyczne (Hua, 2018).

W badaniu wykorzystano aparaturę James Heal Martindale, dzięki której zachowana została powtarzalność oraz możliwość odtworzenia poszczególnych pomiarów. Maszyny te zasadniczo są przeznaczone do przeprowadzania testu odporności na ścieranie na powierzchni tekstyliów, mogą jednak zostać zaadaptowane w celu symulacji warunków kontaktu cholewki buta z papierem ściernym znajdującym się na deskorolce (Polski Komitet Normalizacyjny, 2017).

Do celów badania materiał tekstylny, który jest elementem docelowego kontaktu badanej próbki, został zastąpiony papierem ściernym P60. Papier ścierny o parametrze P60 dobrano na podstawie badania organoleptycznego, ponieważ jego gramatura jest najbardziej zbliżona do papieru ściernego znajdującego się na deskorolce. Analogicznie jak w przypadku podeszew miejsce pobrania próbki zostało określone na podstawie analizy graficznej oraz przy pomocy ankiety przeprowadzonej wśród użytkowników deskorolek (Miratyński, 2021). W celu oceny ścieralności materiału cholewki konieczne było wyznaczenie jej masy początkowej przed umieszczeniem jej w urządzeniu. Dokonano również pomiaru grubości próbki, który zależy od modelu danego buta, gdyż rozwiązania konstrukcyjne cholewek mogą różnić się od siebie. W wyniku badania został określony ubytek masy (Δm) oraz ubytek grubości/wysokości (Δh) badanych próbek.

Wykorzystując możliwość programowania ilości cykli przeprowadzanych przez maszynę James Heal Martindale, zdecydowano się kontrolować zmianę

parametrów masy oraz grubości próbek w odstępach co 500 cykli. Wartość ta została określona empirycznie dzięki wykorzystaniu wiedzy pozyskanej w trakcie kalibracji maszyny do badań.

Otrzymane wyniki posłużyły do tabelarycznego zestawienia parametrów badanych par obuwia. Analiza statystyczna pozwoliła natomiast określić, który producent oraz które konkretne modele butów charakteryzują się największą odpornością na ścieranie.

3. Zestawienie oraz analiza wyników otrzymanych podczas badań na dwóch przykładowych parach obuwia używanego do jazdy na deskorolce

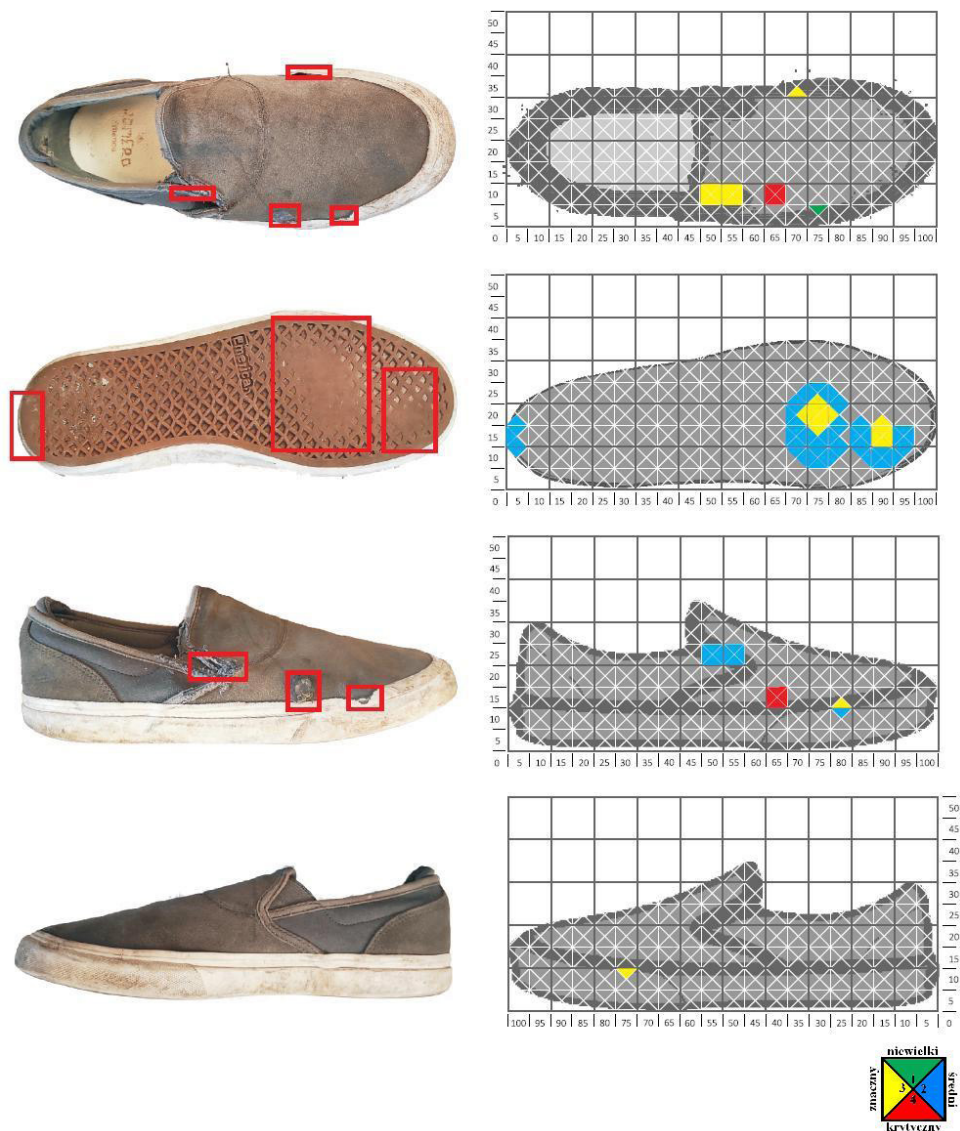
Niniejsze opracowanie jest skondensowaną prezentacją badań przeprowadzonych przez autora na potrzeby realizacji prac związanych z pracą doktorską, a wybrane w opisie próbki są jedynie fragmentem szeroko rozwiniętych badań laboratoryjnych. Spośród materiału badawczego (kierując się wysoką oceną uzyskaną wśród respondentów ankiety) dokonano wyboru dwóch par podmiotowego obuwia, na których przykładzie w oparciu o zaprezentowane powyżej metody scharakteryzowano strefy uszkodzeń, pobrano próbki z określonych punktów oraz dokonano laboratoryjnej oceny jakości materiałów.

Każda z omawianych par badanego obuwia była eksploatowana przez osoby uprawiające jazdę na deskorolce przez okres około 3 miesięcy. Wiodącą nogą wśród użytkowników jest prawa, co odzwierciedla stopień zużycia prawego buta w obydwu modelach. Do przeprowadzenia badań posłużyły dwa modele pochodzące od dwóch głównych producentów obuwia deskorolkowego: Emerica oraz Nike SB. Zarówno w przypadku modelu Wino G6 Slip-on (Emerica), jak i Janoski RM (Nike SB), konstrukcja opiera się na podeszwie wulkanizowanej, posiadającej gumowy otok, a cholewka wykonana jest ze skóry naturalnej (nubuk). Próbki zostały pobrane symetrycznie z butów lewych, które nie uległy tak dużym uszkodzeniom w wyniku użytkowania, jakie można zaobserwować w przypadku nogi wiodącej.

3.1. Opracowanie stref występowania uszkodzeń w trakcie użytkowania

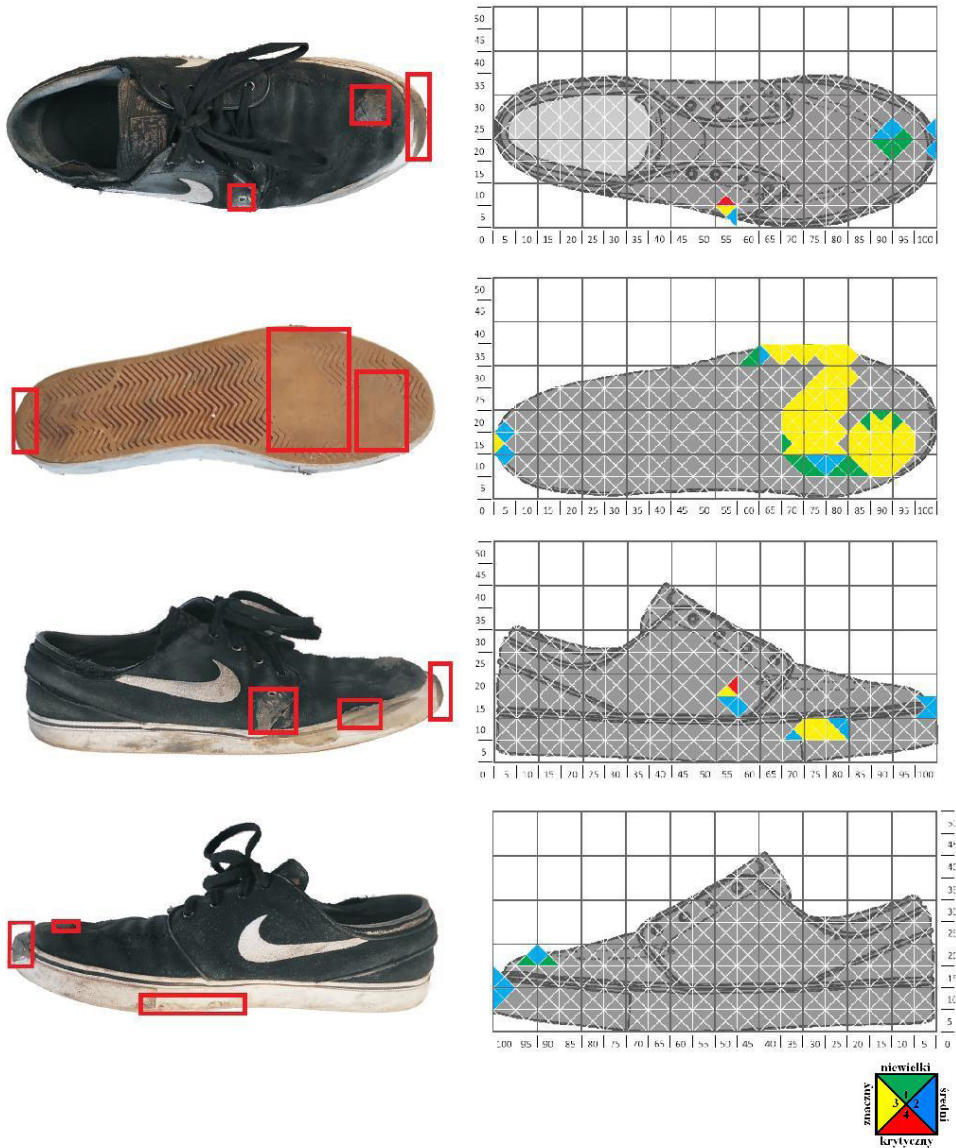
Graficzny zapis uszkodzeń obuwia deskorolkowego pozwala na ustalenie precyzyjnej lokalizacji najbardziej podatnych na uszkodzenia obszarów cholewki i podeszwy. Dzięki przeliczeniu na skalę procentową wyników pomiarów badanych butów można porównywać ze sobą wiele par obuwia o różnej numeracji. Umożliwia to wyznaczanie miejsc, które wymagają interwencji projektowej (konstrukcja obuwia) bądź technologicznej (użyte materiały) dla podniesienia komfortu użytkowania i zwiększenia trwałości obuwia.

Na rysunku 15.2 przedstawiono sposób identyfikacji stref uszkodzeń użytkowych oraz analizę przy pomocy grafiki wektorowej dla modelu Emerica Wino G6 Slip-on.



Rysunek 15.2. Strefy uszkodzeń użytkowych oraz ich analiza graficzna dla modelu Emerica Wino G6 Slip-on
Źródło: opracowanie własne.

Analogiczne zestawienie zostało zaprezentowane na rysunku 15.3 dla produktu Nike SB Janoski RM.



Rysunek 15.3. Strefy uszkodzeń użytkowych oraz ich analiza graficzna dla modelu Nike SB Janoski RM

Źródło: opracowanie własne.

Analizując otrzymane wyniki, można dojść do następujących wniosków:

1. Podeszwy obydwu modeli badanego obuwia w okolicy punktu $x=75$, $y=20$ wykazują największe natężenie zmian o charakterze *znacznym* (3). Podobną analogię zaobserwować można w punkcie $x=5$, $y=15$, gdzie widoczne są zmiany o charakterze przynajmniej *średnim* (2).

2. Cholewki zarówno dla modelu Emerica, jak i Nike SB uległy charakterystycznym uszkodzeniom na wysokości $y=15$ dla punktów leżących w niedalekiej odległości na osi $x=65$ (Wino G6 Slip-on) oraz $x=55$ (Janoski RM).
3. But Janoski RM uległ uszkodzeniu o charakterze *niewielkim (1)* oraz *średnim (2)* w okolicach punktu $x=90$, $y=25$ na wierzchu cholewki. Zmian tego typu nie odnotowano w przypadku Wino G6 Slip-on.

3.2. Badanie ścieralności podszew

Badanie zakładało pobranie dwóch próbek z podszew podmiotowego obuwia oraz określenie ich masy. W tabeli 15.1 zawarte zostały pomiary z uwzględnieniem odchylenia standardowego oraz uśrednieniem wyników poszczególnych odczytów.

Tabela 15.1. Wyniki pomiarów masy próbek pobranych z podszew obuwia

Model	Próbka	Pomiar 1	Pomiar 2	Pomiar 3	Pomiar 4	Pomiar 5	Średnia	Odchylenie standardowe
Wino G6 Slip-on	1	1,1985	1,1975	1,1975	1,1975	1,1975	1,1977	0,0004
	2	1,1775	1,1780	1,1780	1,1785	1,1780	1,1780	0,0004
Janoski RM	1	1,6735	1,6740	1,6740	1,6735	1,6740	1,6738	0,0003
	2	1,7200	1,7200	1,7210	1,7205	1,7205	1,7204	0,0004

Źródło: opracowanie własne.

Po przeprowadzeniu pełnego cyklu dochodzi do znacznego zniszczenia próbki, które nie pozwala na jej ponowne użycie lub wykorzystanie w drugim cyklu. Badany materiał ulega deformacji i wytarcu w sposób nieregularny. Z tego powodu pierwotne założenia pomiaru zmiany grubości próbki zostały zaniechane na etapie kalibracji maszyny. Wyniki otrzymane po zakończeniu badania zostały przedstawione w tabeli 15.2.

Tabela 15.2. Wyniki końcowych pomiarów masy próbek pobranych z podszew

Model	Próbka	Pomiar 1	Pomiar 2	Pomiar 3	Pomiar 4	Pomiar 5	Średnia	Odchylenie standardowe
Wino G6 Slip-on	1	0,9790	0,9785	0,9790	0,9785	0,9780	0,9786	0,0004
	2	0,9550	0,9560	0,9560	0,9555	0,9560	0,9557	0,0004
Janoski RM	1	1,4510	1,4515	1,4510	1,4520	1,4520	1,4515	0,0005
	2	1,5075	1,5075	1,5070	1,5065	1,5070	1,5071	0,0004

Źródło: opracowanie własne.

Bazując na wynikach pomiarów początkowych oraz końcowych, przygotowano zestawienie tabelaryczne różnic masy dla badanego modelu obuwia deskorolkowego, zawarte w tabeli 15.3.

Tabela 15.3. Procentowy ubytek masy względem stanu początkowego

Model	Próbka	Stan przed badaniem (średnia masa g)	Stan po badaniu (średnia masa g)	Różnica (masa g)	Procentowy ubytek masy (masa %)	Procentowa pozostałość masy próbki (masa %)
Wino G6 Slip-on	1	1,1977	0,9786	0,2191	18,29	81,71
	2	1,1780	0,9557	0,2223	18,87	81,13
Janoski RM	1	1,6738	1,4515	0,2223	13,28	86,72
	2	1,7204	1,5071	0,2133	12,40	87,60

Źródło: opracowanie własne.

Analizując otrzymane wyniki, można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Zauważono zbliżone wyniki ścieralności podeszew obydwu badanych modeli obuwia. Produkt Janoski RM osiągnął o około 5% lepsze wyniki odporności na ścieranie niż model Wino G6 Slip-on.
2. Wyniki dla obydwu par wykazują, że ubytek masy, zarówno w przypadku butów Nike SB, jak i Emerica w trakcie cyklu utraciły praktycznie identyczną ilość masy (ok. 0,2200g).

3.3. Badanie ścieralności materiału cholewki wybranych modeli obuwia

Badanie zakładało pobranie próbki z cholewki podmiotowego obuwia, określenie jej masy oraz zmierzenie grubości materiału w centralnym jej punkcie. W tabeli 15.4 zawarte zostały pomiary opisanych parametrów z uwzględnieniem odchylenia standardowego oraz uśrednienia wyników poszczególnych odczytów.

Tabela 15.4. Wyniki pomiarów masy oraz grubości próbek pobranych z cholewki obuwia

Model	Parametr	Pomiar 1	Pomiar 2	Pomiar 3	Pomiar 4	Pomiar 5	Średnia	Odchylenie standardowe
Wino G6 Slip-on	Masa (g)	1,0345	1,0340	1,0350	1,0340	1,0345	1,0344	0,0004
	Grubość (mm)	1,64	1,63	1,64	1,64	1,63	1,6360	0,0055
Janoski RM	Masa (g)	1,3725	1,3730	1,3730	1,3725	1,3735	1,3729	0,0004
	Grubość (mm)	1,81	1,82	1,82	1,83	1,83	1,8220	0,0084

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z pierwotnymi założeniami badania pomiaru masy oraz grubości próbki dokonywano w odstępach co 500 cykli, aż do momentu zaobserwowania

uszkodzeń struktury materiału. W przypadku badanego modelu Emerica Wino G6 Slip-on objawy przetarcia odnotowano po **4432** posunięciach głowicy po materiale ściernym. Dla produktu Nike SB Janoski RM była to wartość **8125**. W trakcie kalibracji maszyny do badań zaobserwowano przetarcia na wylot, które postępują wraz z ilością cykli, moment graniczny został wyznaczony w sposób empiryczny i określono go jako przedział 0,60-0,80mm. Poniżej tych wartości próbka ulega całkowitemu zniszczeniu. Pomiarów parametrów po przekroczeniu indywidualnych punktów przetarcia obydwu próbek zaprezentowano w tabeli 15.5.

Tabela 15.5. Wyniki pomiarów masy oraz grubości próbek pobranych z cholewek podmiotowego obuwia po zakończeniu badania

Model	Parametr	Pomiar 1	Pomiar 2	Pomiar 3	Pomiar 4	Pomiar 5	Średnia	Odchylenie standardowe
Wino G6 Slip-on	Masa (g)	0,8125	0,8120	0,8120	0,8125	0,8120	0,8122	0,0003
	Grubość (mm)	0,70	0,72	0,72	0,71	0,71	0,7120	0,0084
Janoski RM	Masa (g)	1,1385	1,1380	1,1380	1,1385	1,1385	1,1383	0,0003
	Grubość (mm)	0,80	0,79	0,78	0,79	0,80	0,7920	0,0084

Źródło: opracowanie własne.

Bazując na wynikach pomiarów początkowych oraz końcowych, przygotowano zestawienie tabelaryczne różnic masy oraz grubości dla badanego modelu obuwia deskorolkowego, które zawarto w tabeli 15.6.

Tabela 15.6. Procentowy ubytek masy względem stanu wyjściowego

Model	Parametr	Stan początkowy	Stan końcowy	Różnica	Procentowy ubytek (%)	Procentowa pozostałość (%)
Wino G6 Slip-on	Masa (g)	1,0344	0,8122	0,2222	21,48	78,52
	Grubość (mm)	1,636	0,712	0,924	56,48	43,52
Janoski RM	Masa (g)	1,3729	1,1383	0,2346	17,09	82,91
	Grubość (mm)	1,8220	0,7920	1,0300	56,64	43,36

Źródło: opracowanie własne.

Analiza otrzymanych wyników pozwala wyciągnąć następujące wnioski:

1. Pomimo że obydwie próbki osiągnęły ubytek masy na poziomie ok. 56%, ilość cykli potrzebna do przetarcia materiału cholewki w modelu Wino G6 Slip-on wyniosła 4432 cykli, co stanowi ok. 46% mniej niż w przypadku modelu Janoski RM (8125 cykli).
2. Zaobserwowano stosunkowo zbliżone parametry grubości materiału w momencie przetarcia dla obydwu par, co wskazuje, że w warunkach

przewodzenia badania przy użytym papierze ściernym grubość w miejscu przetarcia będzie oscylować w okolicach 0,70 mm.

3. Próbką Janoski RM cechowała się większą masą własną oraz grubością, co może tłumaczyć jej zwiększoną odporność na ścieranie w stosunku do próbki Wino G6 Slip-on.

4. Zakończenie

Przedstawiona analiza wyników badań prowadzonych przez autora pokazuje szereg wyzwań technologicznych oraz wzorniczych stawianych producentom obuwia przeznaczonego do jazdy na deskorolce. Zmiany zachodzące podczas użytkowania tego typu produktów są procesem destrukcyjnym i nieodwracalnym, dlatego tylko najlepsza jakość materiałów oraz rozwiązań technologicznych jest w stanie wydłużyć cykl życia pojedynczej pary butów. W niniejszym badaniu pilotażowym do oceny wykorzystano dwie zużyte pary obuwia wybrane spośród około 100, wytypowanych do badań, w celu prezentacji problematyki związanej z pracą doktorską prowadzoną przez autora.

Omawiane w opracowaniu wyniki dowodzą istnienia pewnych cech wspólnych dla miejsc narażonych na uszkodzenia wynikające z eksploatacji. Zależności zaobserwowane w badaniu już na tym etapie mogą sugerować kierunek ulepszeń projektowych tych konkretnych modeli obuwia. Badania laboratoryjne pokazały natomiast różnice wytrzymałości materiałów użytych do produkcji obydwu par. Analiza wyników pozwala zauważyć jedynie nieznaczne dysproporcje właściwości ściernych podeszew obuwia. Z drugiej strony kwestia cholewek i ich odporności na kontakt z papierem ściernym wskazuje znaczne różnice jakości materiałów wykorzystanych w procesie produkcji.

Występujące w opracowaniu zależności oraz rozbieżności są impulsem do dalszych badań i poszukiwań rozwiązań pozwalających wydłużyć cykl życia obuwia deskorolkowego. Szersze opracowanie tej tematyki posłuży jako źródło wiedzy konsumentów oraz producentów obuwia deskorolkowego.

Bibliografia

1. *Certified Din Abrasion Testing System – NextGen Material Testing*. (2016). Retrieved September 8, 2022, from <https://www.nextgentest.com/wp-content/uploads/2016/10/DIN-Abrasion-Testing-System-GenDIN-Technical-Brochure-v.-2022.pdf>.
2. *Din abrasion tester for your quality control needs*. NextGen Material Testing. (2022, May 26). Retrieved September 10, 2022, from <https://www.nextgentest.com/rubber-testing-equipment/din-abrasion-tester>.
3. Foley, J. D. (2010). *Introduction to computer graphics*. Addison-Wesley.

4. Gomez, B. (2012). How Did Nike Get the Swoosh into Skateboarding? A Study of Authenticity and Nike SB. *Media Studies – Theses*. 3. Retrieved September 8, 2022, from https://surface.syr.edu/ms_thesis/3.
5. Higgins, J. R., Bennett, B. C., Higgins, S., & Pappas, D. (2000, June 1). Learning to Ollie: The acquisition of a skateboard moves and mechanics. *Journal of Sport & Exercise Psychology*.
6. Hua, P. (2018, September 3). *How to Choose Skate Shoes – Tips, Advice, & Selection*. Athlete Audit. <http://athleteaudit.com/how-to-choose-skate-shoes/>, Retrieved on 2021-06-21.
7. Lashley, J. (2022, April 19). *Safety equipment for skateboarding: Most important safety gear*. Boarding Vela. Retrieved September 8, 2022, from <https://boarding-vela.com/safety-equipment-for-skateboarding-complete-guide/>.
8. Miratyński, A. (2021). *Research on consumer preferences related to footwear used by people practicing skateboarding. statistical analysis and selected qualitative aspects* In H. Śmigielska (Ed.), *Current Trends in Quality Science -consumer behavior, logistic, product management* (pp. 103-124). Poznań: Poznań University of Economics and Business.
9. Nevitt, M., Determan, J., Felix, A., & Cox, J. (2009). Frictional requirements of skateboarding shoes during a push-off. *Footwear Science*, 1(sup1), 34–35. <https://doi.org/10.1080/19424280902977145>.
10. Normani, F. (n.d.). *Physics of skateboarding*. Real World Physics Problems. Retrieved September 8, 2022, from <https://www.real-world-physics-problems.com/physics-of-skateboarding.html>.
11. Patton, D. T., Wong, M. A., & Brown, L. E. (2015). Effects of skateboarding stance leg on unilateral balance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47(5S), 349. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000477368.90329.4f>.
12. *PN-en ISO 12947-2:2017-02 – Wersja Angielska*. Polski Komitet Normalizacyjny. (2017). Retrieved September 10, 2022, from <https://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-12947-2-2017-02e.html>.
13. Segovia, P., & Heller, R. (2007). *Skater Girl: A girl's guide to skateboarding*. Ulysses Press.
14. *Stickers Muraux, poster XXL, Autocollants et stickers personnalisés*. Stickers muraux, poster XXL et autocollants - Webstickermuraux. (n.d.), from <https://www.webstickermuraux.com/>, (20.08.2022).
15. Teller, J. (2011). *Skateboarding: How to be an awesome skateboarder*. Capstone Press.
16. Yee, A. (2022, July 28). *Best Skate Shoes of 2022*. GearLab. Retrieved September 8, 2022, from <https://www.outdoorgearlab.com/topics/shoes-and-boots/best-skate-shoes>.

Występowanie bakterii *Listeria monocytogenes* w wędzonych łososiach¹

Anita Kukułowicz, Arkadiusz Wojtania

1. Wprowadzenie

Grillowane, wędzone, smażone, sushi – możliwości są nieograniczone, jeśli chodzi o dania, w których można użyć łososia. Duża wszechstronność, smak i wysoka zawartość składników odżywczych tych ryb to ważne powody, dla których łosoś zyskał sławę i popularność na całym świecie. Pomimo panującej pandemii w pierwszej połowie 2020 roku Polska była jednym z największych importerów łososia z Norwegii. W lipcu 2020 roku z powodu spadku cen, którego przyczyną stało się osłabienie popytu na łososia norweskiego w Azji, nasz import mocno wzrósł (Weiss, 2020). Polacy najczęściej dokonują zakupu świeżych ryb i owoców morza (51% respondentów) oraz ryb wędzonych (50 %) (Badowski, 2020).

2. Wpływ procesu wędzenia na wybrane cechy jakościowe łososi

Proces wędzenia jest jedną z najstarszych metod wykorzystywanych do utrwalania ryb. Pomimo zastosowanego procesu nadal stanowią one cenne źródło składników odżywczych (tab. 16.1).

Proces wędzenia składa się z trzech etapów, a mianowicie: solenia (suchą solą lub solanką), suszenia i wędzenia. Temperatura wędzenia waha się od 22-25°C, dla łososia wędzonego na zimno, do 80°C dla łososia wędzonego na gorąco. Aktualne zalecenia sugerują minimalną wewnętrzną temperaturę 63°C przez 30 minut. Łososie wędzone na zimno należą do produktów lekko przetworzonych o zawartości NaCl 1,7–5,1% w fazie wodnej, pH pomiędzy 5,8–6,3, związki fenolowe < 20 mg/kg. W łososiach wędzonych na gorąco minimalne

¹ Publikacja została sfinansowana z funduszy Wydziału Zarządzania i Nauk o Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni ze środków WZNIJ/2022/PZ/01.

Tabela 16.1. Zawartość składników odżywczych w łososiu świeżym, wędzonym oraz w puszcze w 100 g części jadalnych

Rodzaj składników odżywczych	Łosoś świeży	Łosoś wędzony	Łosoś w puszcze
Woda [g]	66,0–76,4	21,5–26,9	67,5–70,5
Białko [g]	19,8–20,7	21,5–56,9	16,4*–18,8*
Tłuszcz ogółem [g]	3,67–13,6	8,4–11,0	4,83–7,31
EPA [g]	0,04–0,18	0,28	0,11–0,15
DHA [g]	0,41–1,38	1,42	0,69–0,88
Wapń [mg]	6,0–13,0	15,0–34,0	Z ościami – 277,0 Bez ości – 28,0
Niacyna [mg]	7,0–8,4	7,0–22,0	7,4–7,6
Wit B12 [mcg]	3,0–7,4	3,0–14,3	5,0–5,5

EPA – kwas eikozapentaenowy, DHA – kwas dokozaheksaenowy, * deklaracja producenta/etykieta produktu

Źródło: na podstawie Kunachowicz i in. (2005), Exler & Pehrsson (2007); badania własne.

stężenie NaCl w fazie wodnej powinno wynosić 2,5%, w przypadku ryb pakowanych w warunkach tlenowych, i 3,5% w przypadku zastosowania opakowań beztlenowych. Produkty wędzone należy przechowywać w temperaturze chłodniczej (Belichovska i in., 2019; Chan i in., 2022; Flick, 2010; Wiernasz i in., 2021). Etapy solenia i wędzenia są obowiązkowymi etapami przetwarzania łososi w celu zmniejszenia ryzyka związanego z rozwojem drobnoustrojów patogennych i psuciem się żywności. Celem tych procesów jest zmniejszenie aktywności wodnej (a_w) poprzez odwodnienie. Jony chlorkowe pochodzące z dodatków do soli są ponadto toksyczne dla niektórych mikroorganizmów, a związki fenolowe powstające na etapie wędzenia mają działanie bakteriostatyczne. Wędzenie jest ponadto stosowane w celu wydobycia specyficznych smaków i aromatów. Fenole, związki karbonylowe i kwasy organiczne to główne substancje odpowiedzialne za smak, kolor i właściwości antybakteryjne produktów wędzonych (Lingbeck i in., 2014).

3. Występowanie bakterii *Listeria monocytogenes* w produktach rybnych gotowych do spożycia

Wędzone produkty rybne spożywane są głównie jako żywność gotowa do spożycia (RTE), a co za tym idzie narażone są m.in. na występowanie pałeczek *Listeria monocytogenes* (Maillet i in., 2021). Wśród kategorii żywności RTE stanowi wysokie ryzyko przeniesienia *L. monocytogenes* na konsumentów ze względu na brak etapu niszczenia drobnoustrojów, takiego jak gotowanie przed spożyciem (Eicher i in., 2020). Pałeczki te mogą namnażać się w niskich temperaturach i w warunkach wysokiego zasolenia. *L. monocytogenes* jest fakultatywnym pasożytem wewnątrzkomórkowym żyjącym i rozmnażającym się zarówno

no wewnątrz, jak i na zewnątrz komórek. Pałeczki *L. monocytogenes* należą do bakterii wywołujących listeriozę. Na zwiększone ryzyko wystąpienia listeriozy narażone są w szczególności kobiety w ciąży, osoby starsze oraz z obniżoną odpornością (Eicher i in., 2020; Holck i in., 2018). Mimo że liczba zachorowań jest niska (116 przypadków w Polsce w 2021 r.), to konsekwencje klinicznej listeriozy mogą być poważne ze względu na jej zdolność do wywoływania posocznicy, poronienia i zakażenia ośrodkowego układu nerwowego. *Listeria spp.* należą do mikroflory autochtonicznej wód powierzchniowych, przez co mogą zanieczyszczać organizmy wodne. W rybach *L. monocytogenes* najczęściej jest obecna na ich powierzchni, w wyściółce żołądka, skrzelach i jelitach. Zanieczyszczone ryby mogą przenosić *L. monocytogenes* do obiektów przetwórczych i być źródłem zarówno zanieczyszczenia środowiska przetwórczego, jak i produktu końcowego (Eicher i in., 2020; Holck i in., 2018; Główny Inspektorat Sanitarny, 2022). Ponadto czynności wykonywane podczas obróbki ryb w zakładzie przetwórczym, np. krojenie, a następnie wędzenie dają duże możliwości krzyżowego zanieczyszczenia produktów, jeśli nie poświęca się wystarczającej uwagi Dobrym Praktykom Higienicznym (GHP). Gotowy do spożycia łosось wędzony może umożliwić wolny wzrost *L. monocytogenes* poprzez stosunkowo długi okres przechowywania w lodówce. W 2011 roku decyzją 2010/678/UE ustanowiono skoordynowany program monitorowania w celu oceny występowania zakażenia *L. monocytogenes* w produktach RTE sprzedawanych w Unii Europejskiej (UE). Produkty te, w tym pakowane ryby wędzone, uznano za najbardziej narażone na zakażenie *L. monocytogenes* (Acciari i in., 2017). Celem badania była ocena występowania pałeczek *Listeria monocytogenes* w pakowanych łososiach wędzonych na zimno i na gorąco, pochodzących z rynku powiatu puckiego i wejherowskiego.

4. Materiał i metody badań

Materiał badawczy stanowiły łososie wędzone na gorąco (n=16) i na zimno (n=16), krojone i pakowane w opakowania jednostkowe, które zakupiono w marketach oraz sklepach rybnych na terenie powiatu puckiego i wejherowskiego. Wszystkie ryby pochodziły z hodowli znajdujących się w Norwegii. Zakupione produkty ze sklepu do laboratorium mikrobiologicznego przewożono w termizolacyjnej torbie, umożliwiającej zachowanie ciągłości tzw. zimnego łańcucha dostaw. Transport próbek trwał do 1,5 godziny. Bezpośrednio po dostarczeniu produktów do laboratorium poddawano je analizom, a opakowania poszczególnych produktów przed rozpoczęciem badań poddawano oględzinom. W żadnej próbie nie stwierdzono uszkodzeń i nieszczelności. W momencie przeprowadzania badań wszystkie produkty według deklaracji producenta były zdadne do spożycia.

W badanych produktach dokonano oznaczenia zawartości soli (NaCl) metodą Mohra (Krełowska-Kułas, 1993) oraz stwierdzenia obecności pałeczek z rodzaju *Listeria spp.* zgodnie z metodyką zawartą w normie PN-EN ISO 11290-2:2017-07.

W pierwszej kolejności z każdego opakowania pobierano w sposób jałowy po 25 g łososia do analiz mikrobiologicznych. Próbkę (25 g) homogenizowano w sterylnym worku z 225 ml bulionu pół-Frasera w urządzeniu Stomacher Lab-Blender 400 (Seward, Worthing, UK) przez 30 sekund, a następnie inkubowano w temperaturze 30°C przez 24 godziny. Z otrzymanej w ten sposób hodowli pobierano materiał do posiewu na pożywkę chromogenną *Listeria* LAB-AGAR (Biomaxima, Polska) oraz pożywkę Palcam *Listeria* LAB-AGAR (Biomaxima, Polska) i inkubowano 24-48 godzin w 37°C. Po wyznaczonym czasie obserwowano wzrost kolonii o charakterystycznym zabarwieniu. W celu potwierdzenia przynależności do gatunku *L. monocytogenes* wykonano test na hemolizę (Columbia Agar z 5% krwi baraniej, Graso, Polska) oraz test na zdolność do rozkładu węglowodanów – posiew do pożywek z ramnozą i ksylozą (Biomaxima, Polska).

Po pobraniu materiału do analiz mikrobiologicznych próbki rozdrabniano oraz odważano po 10 g (z dokładnością do 0,01 g) rozdrobnionej masy rybnej do badań na zawartość soli. Naważkę 10 g zastosowano z tego względu, że zgodnie z deklaracją producentów przewidywano w badanych próbkach zawartość NaCl poniżej 5%. Badanie przeprowadzono przez ekstrakcję soli wodą, następnie zmiareczkowanie chlorku sodu mianowanym roztworem azotanu srebra w obecności chromianu potasu, będącego wskaźnikiem (Krełowska-Kułas, 1993).

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem programu Statistica 13StatSoft.

5. Omówienie i dyskusja wyników

Pałeczki *L. monocytogenes* należą do kryteriów mikrobiologicznych wykorzystywanych jako parametr bezpieczeństwa żywności (Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005). Zgodnie z wytycznymi powyższego rozporządzenia nie ma obowiązku badania wędzonych ryb w kierunku obecności tych pałeczek, mimo że ich występowanie jest dość powszechne w tych produktach. Acciari i in. (2017) w wędzonych łososiach pochodzących z rynku włoskiego stwierdzili obecność *L. monocytogenes* w 20,2% prób. Po przebadaniu wszystkich wędzonych łososi (n=32) na potrzeby niniejszej pracy obecność pałeczek *L. monocytogenes* wykryto w 2 próbkach, co stanowiło ponad 6% (tab. 16.2). W łososiach wędzonych na zimno częściej wykrywano *L. monocytogenes* (12,5%) oraz *L. innocua* (81,25%) w porównaniu z wędzonymi na gorąco, w których pałeczki te stanowiły odpowiednio 0% i 37,5% (tab. 16.2). Porównując wszystkie badane łososie utrwalone

dwoma metodami wędzenia, stwierdzono istotne różnice między zanieczyszczeniem tych wyrobów pałeczkami *L. innocua* ($p=0,0308$) (tab. 2). Produkty rybne częściej zawierają *L. innocua* niż *L. monocytogenes*, ponieważ obydwa gatunki współdzielą nisze ekologiczne. Obecność *L. innocua* jest uważana za wskaźnik możliwego zanieczyszczenia *L. monocytogenes* (Rahimi i in., 2012). Hartemink & Georgsson (1991) wykazali w 46% próbek różnie utrwalonych ryb obecność samej *L. monocytogenes* lub razem z *L. innocua*. Wyniki badań innych autorów świadczą o zróżnicowanym występowaniu *L. monocytogenes* (od 1,3 do 80,3%) w łososiach wędzonych na zimno (Holck i in., 2018). Podobne badanie (na tej samej liczbie próbek i z tych samych źródeł zakupu oraz pochodzenia) przeprowadziła Kukułowicz w 2014 roku i stwierdziła występowanie pałeczek *L. monocytogenes* w łososiach wędzonych na zimno i na gorąco odpowiednio w 20% i 6,7% ryb. Można zatem zauważyć spadek odsetka prób zanieczyszczonych *L. monocytogenes* na przestrzeni 8 lat.

Tabela 16.2. Występowanie pałeczek *Listeria* i ich procentowy udział w zależności od metody wędzenia z wykorzystaniem testu chi-kwadrat z poprawką Yatesa (χ^2_Y)

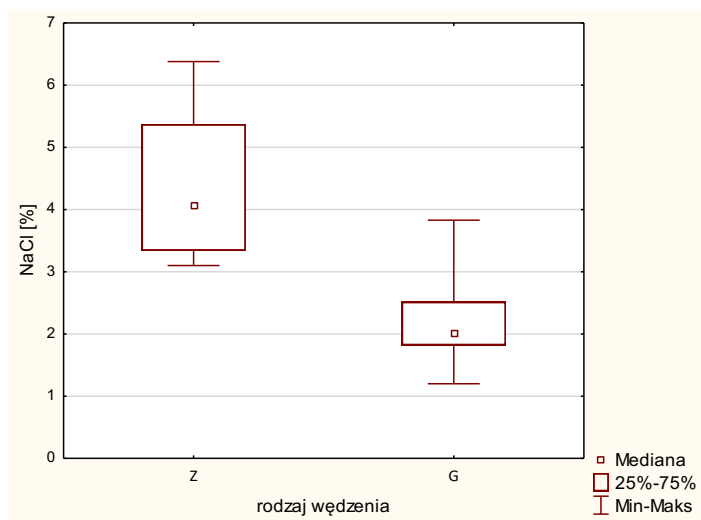
Wyszczególnienie	Rodzaj wędzenia		Σ	χ^2_Y	p
	gorące	zimne			
<i>L. monocytogenes</i>					
nb	16	14	30	0,53	0,4652
%kolumny	100%	87,5%			
ob	0	2	2		
%kolumny	0%	12,5%			
<i>L. innocua</i>					
nb.	10	3	13	4,66	0,0308
%kolumny	62,5%	18,75%			
ob.	6	13	19		
%kolumny	37,5%	81,25%			

nb. – nieobecne, ob. – obecne

Źródło: badania własne.

Niższa przeżywalność *Listeria spp.* w łososiach wędzonych na gorąco może wynikać z wewnętrznej temperatury (63°C przez 30 minut) utrzymywanej podczas procesu wędzenia. Produkty wędzone na gorąco powinny zawierać minimalne stężenie soli wynoszące 2,5% w przypadku ryb pakowanych w warunkach tlenowych i 3,5% soli w przypadku zastosowania warunków beztlenowych (Flick, 2010). W badanych łososiach na gorąco (pakowanych próżniowo) średnia zawartość soli wynosiła $2,21 \pm 0,74\%$ (rys. 16.1, tab. 16.2). Jedynie w 12,5% analizowanych ryb zawartość soli była wyższa niż 3,5%. Puścion-Jakubik i in. (2018) w rybach

słodkowodnych wędzonych na gorąco wykazali zawartość NaCl na poziomie 1,87-2,71%, natomiast Odoli i in. (2015) określali zawartość NaCl w badanych rybach wędzonych na gorąco na poziomie od 3,48-3,87%. *L. monocytogenes* należy do bakterii zdolnych do wzrostu w wysokich stężeniach soli (7-9%) oraz w niskich temperaturach przechowywania (4°C) (Eicher i in., 2020), stąd jej powszechna obecność w rybach wędzonych na zimno. Minimalna zawartość NaCl w rybach wędzonych na zimno powinna wynosić 3,4% (Flick, 2010). W badanych łososiach na zimno średnia zawartość soli wynosiła $4,35 \pm 1,23\%$ (rys. 16.1, tab. 16.2), natomiast w ok. 31% analizowanych prób zawartość soli była niższa niż 3,5%.



Z – zimne, G – gorące

Rysunek 16.1. Przeciętna zawartość NaCl stwierdzona w łososiach w zależności od metody wędzenia ($p = 0,0565$)

Źródło: badania własne.

Tabela 3. Przeciętna zawartość soli [%] w badanych łososiach w zależności od metody wędzenia

Metoda wędzenia	Sól	M	n	SD	Min	Max	Q ₂₅	Me	Q ₇₅
Zimne	deklarowana	3,04	16	0,51	1,90	3,60	2,90	3,10	3,40
Gorące		1,97	16	0,73	1,30	3,70	1,60	1,75	2,05
Zimne	rzeczywista	4,35	16	1,23	3,10	6,38	3,34	4,06	5,37
Gorące		2,21	16	0,74	1,20	3,83	1,82	2,00	2,51

M – średnia arytmetyczna, n – liczba prób, SD – odchylenie standardowe, Me - mediana, Q₂₅ – kwartył dolny, Q₇₅ – kwartył górny, Min – wartość minimalna, Max – wartość maksymalna

Źródło: badania własne.

Uwzględniając wyniki badanych łososi, wykazano istotnie wyższą medianę dla procentowej zawartości soli występującej w rybach wędzonych na zimno w porównaniu z wędzonymi na gorąco (rys. 16.1).

Mikroflora ryb wędzonych jest zróżnicowana, przy czym bakterie przetrwalnikowe powodują degradację produktu i ograniczenie jego trwałości, tj. zmianę smaku, zapachu i konsystencji produktu. Aby zahamować wzrost niepożądaną mikroflory, należy dodać odpowiedni poziom soli (tradycyjnie 2,5-3-5% dla ryb wędzonych na zimno). Wysokie spożycie sodu jest niezdrowe dla konsumentów, gdyż wiąże się z wieloma negatywnymi skutkami dla zdrowia, dlatego też dąży się do zmniejszenia zawartości soli we wszystkich produktach spożywczych (Valø i in., 2020). W przypadku większości badanych łososi wędzonych (ponad 81%) deklarowana przez producentów zawartość soli kuchennej nie była zgodna z oznaczoną. Większe różnice w zawartości NaCl stwierdzono przy wędzeniu na gorąco niż na zimno (tab. 16.2). Podobny odsetek prób (80%), o przekroczonej zawartości soli wykazała Kukułowicz (2018) dla wędzonych makrel. Z wyników kontroli jakości i prawidłowości oznakowania ryb i przetworów rybnych (UOKiK, 2017) wynika, że producenci deklarują m.in. wyższe zawartości białka, tłuszczów, a niższe zawartości soli. Zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 1169/2011 na każdym podmiocie wprowadzającym produkt do obrotu spoczywa obowiązek prawidłowego oznakowania, a informacje na temat żywności muszą być rzetelne, jasne i łatwe do zrozumienia dla konsumenta. Wysoka odporność pałeczek *L. monocytogenes* na warunki środowiskowe (w tym wzrost w wysokich stężeniach soli) czyni je trudnym przeciwnikiem dla przemysłu spożywczego. Dlatego też producenci powinni nieustannie wdrażać odpowiednie procedury sanityzacji, które są niezbędne w środowiskach przetwórczych.

6. Zakończenie

Dostępne na rynku powiatu wejherowskiego i puckiego wędzone łosie mogą być źródłem chorobotwórczych pałeczek *L. monocytogenes*, stanowiąc istotny problem z punktu widzenia bezpiecznej żywności.

W celu redukcji zanieczyszczenia *L. monocytogenes* oraz zapobiegania zanieczyszczeniu krzyżowemu należy wdrażać Dobre Praktyki Produkcyjne (GMP) oraz Dobre Praktyki Higieniczne (GHP) oraz prowadzić intensywne *programy poboru prób* pod kątem obecności tych patogenów.

Konsumenci, szczególnie cierpiący na nadciśnienie tętnicze, powinni zdać sobie sprawę z tego, że często zadeklarowana zawartość soli na etykiecie ryb wędzonych jest wartością zaniżoną.

Bibliografia

1. Acciari, V.A., Torresi, M., Iannetti, L., Scattolini, S., Pomilio, F., Decastelli, L., Colmegna, S., Muliari, R., Bossù, T., Proroga, Y., Montagna, C., Cardamone, C., Cogoni, P., Prencipe, V.A. & Migliorati G. (2017). *Listeria monocytogenes* in smoked salmon and other smoked fish at retail in Italy: frequency of contamination and strain characterization in products from different manufacturers. *Journal of Food Protection*, 80(2), 271-278. <https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-15-599>.
2. Badowski, M. (15 września 2020). *Polacy pokochali ryby. „Najczęściej wybieramy świeże ale przez pandemię COVID-19 zauważamy rosnący popyt na produkty mrożone i konserwy”*, <https://strefabiznesu.pl/polacy-pokochali-ryby-najczesciej-wyberamy-swieze-ale-przez-pandemie-covid19-zauwazamy-rosnacy-popyt-na-produkty-mrozone-i/ar/c3-15179942> [dostęp: 16.09.2022]
3. Belichovska, D., Belichovska, K. & Pejkovski, Z. (2019). Smoke and smoked fish production. *Scientific Journal “Meat Technology quote”*, 60(1), 37-43. <https://doi.org/10.18485/meattech.2019.60.1.6>
4. Chan, S.S., Feyissa, A.H., Jessen, F., Roth, B., Nordeng Jakobsen, A. & Lerfall J. (2022). Modelling water and salt diffusion of cold-smoked Atlantic salmon initially immersed in refrigerated seawater versus on ice. *Journal of Food Engineering*, 312, 110747. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2021.110747>.
5. Eicher, C., Ruiz Subira, A., Corti, S., Meusbürger, A., Stephan, R., Guldimann, C. (2020). Growth potential of *Listeria monocytogenes* in three different salmon products. *Foods*, 9(8), 1048. <https://doi:10.3390/foods9081048>.
6. Exler, J. & Pehrsson, P.R. Nutrient content and variability in newly obtained salmon data for USDA Nutrient Database for Standard Reference. FASEB J. 2007, 21, A315. <https://doi.org/10.1096/fasebj.21.5.A315-b>
7. Flick, J.G.J. (2010). Smoked Fish Part III. Smoking, Storage, Microbiology. *Global Aquaculture Advocate*, 13(4), 31-32.
8. Hartemink, R., & Georgsson, F. (1991). Incidence of *Listeria* species in seafood and seafood Salado. *International Journal of Food Microbiology*, 12 (2-3), 189-195. [https://doi.org/10.1016/0168-1605\(91\)90069-2](https://doi.org/10.1016/0168-1605(91)90069-2).
9. Holck, A., Hovde, Liland K., Carlehög, M. & Heir E. (2018). Reductions of *Listeria monocytogenes* on cold-smoked and raw salmon fillets by UV-C and pulsed UV light. *Innovative, Food Science & Emerging Technologies*, 50, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2018.10.007>.
10. Krełowska-Kułas M. (1993). *Badanie jakości produktów spożywczych*. Warszawa: PWE, Warszawa.
11. Kukułowicz A. (2014). *Aspekty zdrowotne związane ze spożywaniem wędzonych łososi*. W: T. Tarko, A. Duda-Chodak, M. Witczak, & D. Najgebauer-Lejko (red.), *Właściwości produktów i surowców żywnościowych. Wybrane zagadnienia* (pp. 37-45). Polskie Towarzystwo Technologów Żywności / Oddział Małopolski, Kraków.
12. Kukułowicz, A. (2018). Ocena zawartości chlorku sodu w makrelach wędzonych zakupionych w sieciach handlowych, *Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni*, 104, 63-69.

13. Kunachowicz, H., Nadolna, I., Przygoda, B. & Iwanow K. (2005). *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
14. Lingbeck, J. M., Cordero, P., O'Bryan, C. A., Johnson, M. G., Ricke, S. C., & Crandall, P. G. (2014). Functionality of liquid smoke as an all-natural antimicrobial in food preservation. *Meat Science*, 97(2), 197–206. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.02.003>.
15. Mailliet, A., Denojean, P., Bouju-Albert, A., Scaon, E., Leuillet, S., Dousset, X., Jaffrès, E., Combrisson, J. & Prévost H. (2021). Characterization of bacterial communities of cold-smoked salmon during storage. *Foods*, 10(2), 362. <https://doi.org/10.3390/foods10020362>.
16. Odoli, O.C., Van Nguyen M., Sveinsdottir, K., Jonsson, A., Tomasson, T., Thorkelson, G., Arason, S. (2015). Influence of smoking and packaging methods on lipid stability and microbial quality of Capelin (*Mallotus villosus*) and Sardine (*Sardinella gibbossa*). *Food Science & Nutrition*, 3(5), 404–414. <https://doi.org/10.1002/fsn3.233>.
17. PN-EN ISO 11290-2:2017-07 Mikrobiologia łańcucha żywnościowego – Horyzontalna metoda wykrywania i oznaczania liczby *Listeria monocytogenes* i innych *Listeria spp.* Część 1: Metoda wykrywania.
18. Puścion-Jakubik, A., Mielcarek, K., Nowakowski, P., Gromkowska-Kępką, K. J., Naliwajko, S. K., Parobczak, A., Markiewicz-Żukowska, R., Socha, K. & Borawska M. H. (2018). Ocena zawartości soli w wędzonych rybach słodkowodnych. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 11, 1, 24–30.
19. Rahimi, E., Shakerian, A. & Raissy, M. (2012). Prevalence of *Listeria* species in fresh and frozen fish and shrimp in Iran. *Annals Microbiology*, 62, 37–40. <https://doi.org/10.1007/s13213-011-0222-9>.
20. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 z dnia 25 października 2011 r. w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1924/2006 i (WE) nr 1925/2006 oraz uchylenia dyrektywy Komisji 87/250/EWG, dyrektywy Rady 90/496/EWG, dyrektywy Komisji 1999/10/WE, dyrektywy 2000/13/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, dyrektyw Komisji 2002/67/WE i 2008/5/WE oraz rozporządzenia Komisji (WE) nr 608/2004 (Dz. Urz. OJ UE L 304 z 22.11.2011).
21. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych (Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005).
22. Stan Sanitarny Kraju w 2021 roku , Główny Inspektorat Sanitarny 2022, file:///C:/Users/Komputer/Downloads/Stan_Sanitarny_Kraju_w_2021_roku.pdf [dostęp: 2022.09.20].
23. Toro, M., Williams-Vergara, J., Solar, C., Quesille-Villalobos, A.M., Kwon, H.J., Navarrete, P., Meng, J., Chen, Y. & Reyes-Jara, A. (2022). Evaluation of the persistence and characterization of *Listeria monocytogenes* in foodservice operations. *Foods*, 11(6), 886. <https://doi.org/10.3390/foods11060886>.
24. Valø, T., Nordeng Jakobsen, A. & Lerfall J. (2020). The use of atomized purified condensed smoke (PCS) in cold-smoke processing of Atlantic salmon – Effects on quality and microbiological stability of a lightly salted product. *Food Control*, 112, 107155, <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107155>.

25. Weiss, M. (17 sierpnia 2020). Łosoś płynie pod prąd. <https://handlextra.pl/artykuly/240093,losos-plynie-pod-prad> [dostęp: 16.09.2022].
26. Wiernasz, N., Gigout, F., Cardinal, M., Cornet, J., Rohloff, J., Courcoux, P., Vigneau, E., Skírnisdóttir, S., Passerini, D., Pilet, M.F. & Leroi, F. (2021). Effect of the manufacturing process on the microbiota, organoleptic properties and volatiles of three salmon-based products. *Foods*, 10(11), 2517. <https://doi:10.3390/foods10112517>.

Autorzy

- Franciszek Bolechowski – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Piotr Buła – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Dorota Burzyńska – Uniwersytet Łódzki
Zofia Gródek-Szostak – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Artur Hołda – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Paweł Kalandyk – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Maria Kocot – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Damian Kocot – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Marta Kołodziej-Hajdo – AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
Marcin Komor – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Magdalena Koszyńska – Uniwersytet Morski w Gdyni
Anita Kukulowicz – Uniwersytet Morski w Gdyni
Adam Miratyński – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Janusz Nesterak – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Agata Niemczyk – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Michał Niewiadomski – Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa
Monika Malinowska-Olszowy – Politechnika Łódzka
Karolina Olejniczak – Uniwersytet Morski w Gdyni
Marcin Paprocki – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Anna Pietruszka-Ortyl – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Anna Platta – Uniwersytet Morski w Gdyni
Monika Radzymińska – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Tomasz Schroeder – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Arkadiusz Wojtania – Uniwersytet Morski w Gdyni
Angelika Wodecka-Hyjek – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Anna Wójcik – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Paweł Zamora – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Bernard Ziębicki – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie



ISBN 978-83-61597-91-9



9 788361 597919

