



Wiedza
Gospodarka
Społeczeństwo

DYLEMATY I METAMORFOZY WSPÓŁCZESNEGO ZARZĄDZANIA

Redakcja naukowa
Janusz Nesterak, Angelika Wodecka-Hyjek



Institut Nauk Ekonomicznych
Polskiej Akademii Nauk



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE

WIEDZA – GOSPODARKA – SPOŁECZEŃSTWO

**DYLEMATY I METAMORFOZY
WSPÓŁCZESNEGO ZARZĄDZANIA**



Instytut Nauk Ekonomicznych
Polskiej Akademii Nauk



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE

WIEDZA – GOSPODARKA – SPOŁECZEŃSTWO

DYLEMATY I METAMORFOZY
WSPÓŁCZESNEGO ZARZĄDZANIA

Redakcja naukowa

Janusz Nesterak, Angelika Wodecka-Hyjek

Warszawa 2021

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
Marek Jabłoński, Roman Kotapski, Katarzyna Tworek

Redaktor językowy
Lilianna Jagielska

Projekt okładki
Jolanta Królas

ISBN 978-83-61597-76-6 (wersja drukowana)
ISBN 978-83-61597-77-3 (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 2021 roku

Spis treści

Wstęp	9	
CZĘŚĆ I	PRZEMIANY GOSPODARKI I PRZEDSIĘBIORSTW W DOBIE TRANSFORMACJI CYFROWEJ	
Rozdział 1	Katarzyna Żmija, Barbara Siuta-Tokarska, Agnieszka Thier	
	POZIOM ROZWOJU GOSPODARKI I SPOŁECZEŃSTWA CYFROWEGO W POLSCE NA TLE KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ	15
Rozdział 2	Zofia Gródek-Szostak, Karolina Kotulewicz-Wisińska	
	UWARUNKOWANIA ROZWOJU SEKTORA MŚP W KRAJACH PARTNERSTWA WSCHODNIEGO	29
Rozdział 3	Joanna Czyżowska, Dariusz Żmija	
	STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ JAKO NARZĘDZIE ROZWOJU LOKALNEGO NA PRZYKŁADZIE WIELICKIEJ STREFY AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ	43
Rozdział 4	Piotr Adamczewski	
	DETERMINANTY INFORMATYCZNO-ORGANIZACYJNEGO EKOSYSTEMU PRZEDSIĘBIORSTW INTELIGENTNYCH	55
Rozdział 5	Ireneusz Rynduch	
	ZAKŁÓCENIA W PROCESIE KOMUNIKACJI W WIELOKULTUROWYCH, WIRTUALNYCH ZESPOŁACH PROJEKTOWYCH NA PRZYKŁADZIE WSPÓŁCZESNYCH GLOBALNYCH PRZEDSIĘBIORSTW	67
Rozdział 6	Damian Kocot	
	OFFSHORING IT JAKO ZJAWISKO WIELOWYMIAROWE.....	77
Rozdział 7	Paweł Konkol	
	BLOCKCHAIN W SEKTORZE PUBLICZNYM – MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA	87

CZĘŚĆ II EKONOMICZNE I SPOŁECZNE DETERMINANTY ROZWOJU WSPÓŁCZESNYCH ORGANIZACJI

Rozdział 8	Janusz Nesterak, Przemysław Radziszewski CONTROLLING PROCESÓW BIZNESOWYCH W PRZEDSIĘBIORSTWACH – BADANIA WŁASNE	99
Rozdział 9	Jadwiga Adamczyk ROLA CONTROLLINGU EKOLOGICZNEGO W ZARZĄDZANIU ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJEM PRZEDSIĘBIORSTW	109
Rozdział 10	Tomasz Gąsior, Marcin Szydłowski PRAKTYCZNE ASPEKTY WYCENY SKŁADNIKÓW LOKAT FUNDUSZY INWESTYCYJNYCH PO ZMIANACH REGULACJI W ZAKRESIE ICH RACHUNKOWOŚCI	123
Rozdział 11	Jacek Barburski ZARZĄDZANIE STRUKTURĄ FINANSOWANIA W PRZEDSIĘBIORSTWACH BUDOWLANYCH NOTOWANYCH NA GPW W WARSZAWIE W LATACH 2012-2020	135
Rozdział 12	Jolanta Walas-Trębacz PODEJŚCIA I KRYTERIA WYKORZYSTYWANE W OCENIE SPRAWNOŚCI ŁAŃCUCHA WARTOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA	155
Rozdział 13	Bogusz Mikuła UWARUNKOWANIA BUDOWANIA PRZEWAGI KONKURENCYJNEJ PRZEDSIĘBIORSTWA W OPARCIU O ZARZĄDZANIE KAPITAŁEM LUDZKIM	169
Rozdział 14	Mieczysław Dobija POSTRZEGANIE KAPITAŁU LUDZKIEGO W KONTEKŚCIE ENTROPII I EGZERGII	179
Rozdział 15	Lechosław Garbarski TWÓRCY, PRZEDSIĘBIORCY I MENEDŻEROWIE – ANATOMIA PORAŻKI.....	191
Rozdział 16	Wojciech Trzebiński STRUKTURA SPOSTRZEGANIA PRODUKTU A STYL POZNAWCZY KONSUMENTA	201
Rozdział 17	Iwona Kowalczuk, Dagmara Stangierska, Jerzy Gębski NAPIWKI W GASTRONOMII – PERSPEKTYWA KONSUMENTÓW I PERSONELU OBSŁUGI.....	211

CZĘŚĆ III **MODELE BIZNESU I KONCEPCJE ZARZĄDZANIA W PERSPEKTYWIE WYZWAŃ INNOWACYJNYCH**

Rozdział 18	Tomasz Stasiński MODELE DOJRZAŁOŚCI ORGANIZACJI W OBSZARZE ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI INNOWACYJNYMI – PRZEGLĄD LITERATURY	225
Rozdział 19	Justyna Chyla, Bernard Ziębicki HOLAKRACJA W PRAKTYCE. PRZYKŁAD FIRMY BOLDARE	233
Rozdział 20	Monika Pasik NISKOKOSZTOWY A HYBRYDOWY MODEL BIZNESOWY LINII LOTNICZYCH – SZANSE I ZAGROŻENIA W DOBIE PANDEMII	245
Rozdział 21	Piotr Buła, Tomasz Schroeder MOŻLIWOŚCI ROZWOJU INNOWACYJNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW LOGISTYCZNYCH W DOBIE CZWARTEJ REWOLUCJI PRZEMYSŁOWEJ....	257
Rozdział 22	Paweł Łukasik SAMOORGANIZACJA W DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ PRZEDSIĘBIORSTWA	267
Rozdział 23	Marcin Paprocki ZARZĄDZANIE ZRÓWNOWAŻONYM WYROBEM	279
Rozdział 24	Milena Le Viet-Błaszczuk ROLA TREŚCI EFEMERYCZNYCH W DZIAŁANIACH MARKETINGOWYCH RYNKU FMCG	291
Rozdział 25	Łukasz Rosicki ZASTOSOWANIE BADAŃ PRZYCZYNOWYCH W OPTYMALIZACJI WITRYN INTERNETOWYCH	303
	Autorzy	313

Wstęp

Obecne wyzwania implikowane intensyfikacją zmian związanych z czwartą rewolucją przemysłową, globalizacją i doświadczeniami pandemii COVID-19 stanowią przyczynek wielokierunkowych przeobrażeń gospodarek państw, transformacji przedsiębiorstw i przemian życia społecznego. Skutki pandemii dotknęły niemal każdej dziedziny życia, a szczególnie niepokój i konieczność dyskursu publicznego wywołują coraz bardziej dotkliwe i wieloaspektowe zmiany społeczne i gospodarcze wszystkich krajów świata. Widmo kryzysu rodzi refleksję nad złożonymi problemami. Znaczący nade wszystko wydaje się realny wpływ pandemii na gospodarkę, w wyniku której zredefiniowania wymaga funkcjonowanie przedsiębiorstw, instytucji publicznych i organizacji non-profit, a rozpatrywać należy różne scenariusze. W sytuacji gdy pandemia będzie miała długotrwały charakter, dotychczasowy kontekst rozmienia globalizacji zapewne ulegnie zmianie, w wyniku istotnych ograniczeń w zakresie wymiany handlowej, przemysłowej i współpracy międzynarodowej. Rezultaty „skrępowania” gospodarki światowej mogą być widoczne w działaniach korporacji światowych, które determinowane wpływem oczekiwań decydentów i obawami pracowników będą dążyły do ponownej relokalizacji przemysłu i usług do krajów macierzystych. Decyzje te mogą spowodować zamknięcie gospodarek, dążenie do samowystarczalności, co niewątpliwie wpłynie na konieczność przekonfigurowania dotychczasowych modeli biznesu i zasad funkcjonowania współczesnych organizacji. Obserwując zmiany, jakie dokonały się w działalności wielu firm – w szczególności w branżach najbardziej dotkniętych skutkami restrykcji wynikających z zagrożenia pandemią – i w zachowaniu pracowników, można zauważyć, że po pierwszym zaskoczeniu i widocznej dezorganizacji, zaczęto podejmować świadome działania dostosowawcze, mające na celu podtrzymanie aktywności oraz próby opracowywania strategii dalszego postępowania w zmieniającej się rzeczywistości.

Szczególną rolę w tym zakresie odegrało wykorzystanie nowoczesnych technologii, digitalizacja oraz intensywne poszukiwanie i wdrażanie innowa-

cyjnych rozwiązań, dzięki którym możliwe na dużą skalę stało się przekonfigurowanie modeli biznesu, rekonstrukcja procesów biznesowych, redefiniowanie wartości czy wdrożenie pracy zdalnej. Równie znaczący okazał się handel elektroniczny, który zapewnił konsumentom dostęp do niezbędnych dóbr i usług. Współmierna mobilizacja i aktywność w zakresie dostosowania kompetencyjnego i organizacyjnego do radykalnie zmieniających się warunków i potrzeb użytkowników uwidoczniła się w poczynaniach nie tylko przedsiębiorstw, lecz także instytucji użyteczności publicznej, jednostek ochrony zdrowia i uczelni wyższych i szkół, które podejmując szereg przedsięwzięć podołały wymaganiom edukacji zdalnej, która w warunkach sprzed pandemii obecna była w ograniczonym zakresie. Po kilku miesiącach stagnacji, jak też implementowania nowych rozwiązań, widoczne są konsekwencje wprowadzonych rozwiązań. Ich wieloaspektowy charakter, rozpatrywany najczęściej przez pryzmat skutków społecznych, ekonomicznych, organizacyjnych i technologicznych, przekłada się na różne płaszczyzny funkcjonowania gospodarek i organizacji. Jednocześnie, na kanwie tych specyficznych doświadczeń, uwidaczniają się coraz bardziej wzmożone dyskusje i próby eksplorowania tych niezwykle interesujących i ważnych zagadnień przez szerokie grono naukowców i praktyków, zwłaszcza z zakresu ekonomii i finansów, zarządzania i nauk o jakości oraz dyscyplin pokrewnych.

Niniejsza monografia stanowi wyraz wszechobecnego dyskursu akademików i praktyków reprezentujących ważne ośrodki naukowe w Polsce, przedsiębiorstwa i organizacje pozarządowe dotyczącego narastających, dotychczas nieznanych problemów. Za próbę ich podjęcia i rozważenia dziękujemy Autorom zamieszczonych w niej rozdziałów.

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

- I. Przemiany gospodarki i przedsiębiorstw w dobie transformacji cyfrowej.
- II. Ekonomiczne i społeczne determinanty rozwoju współczesnych organizacji.
- III. Modele biznesu i nowe koncepcje zarządzania w perspektywie wyzwań innowacyjnych.

Część pierwsza monografii zatytułowana „Przemiany gospodarki i przedsiębiorstw w dobie transformacji cyfrowej” obejmuje problematykę wpisującą się w strategię rozwoju Unii Europejskiej w zakresie cyfryzacji i digitalizacji społeczeństw¹. Przedstawiono tu rozważania dotyczące poziomu rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej

¹ *Shaping Europe's Digital Future*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf, [30.06.2021].

w perspektywie wielowymiarowego wskaźnika gospodarki i społeczeństwa cyfrowego (DESI), ukazano uwarunkowania rozwoju sektora MŚP w krajach Partnerstwa Wschodniego, jak też w aspekcie rozwoju lokalnego scharakteryzowano strefy aktywności gospodarczej na przykładzie Wielickiej Strefy Aktywności Gospodarczej. Następnie scharakteryzowano infrastrukturalne determinanty ekosystemu informatyczno-organizacyjnego inteligentnych przedsiębiorstw oraz podjęto próbę usystematyzowania zakłóceń w procesie komunikacji w wielokulturowych, wirtualnych zespołach projektowych współczesnych globalnych przedsiębiorstw. Równie istotne zagadnienia dyskutowane w tej części monografii to wielowymiarowość aspektów offshoringu IT oraz możliwości wykorzystania technologii blockchain w sektorze publicznym.

Część druga monografii, tj. „Ekonomiczne i społeczne determinanty rozwoju współczesnych organizacji”, uwypukla rozważania, które odnoszą się do uwarunkowań ekonomicznych i społecznych rozwoju nowoczesnych organizacji. W kontekście determinantów o charakterze ekonomicznym Autorzy eksponują znaczenie controllingu procesów biznesowych i controllingu ekologicznego w zarządzaniu przedsiębiorstwem, jak też zwracają uwagę na praktyczne aspekty wyceny składników lokat funduszy inwestycyjnych po zmianach regulacji w zakresie ich rachunkowości i zarządzania strukturą finansowania w przedsiębiorstwach. Ponadto podjęty dyskurs dotyczy też ukazania podejść i kryteriów niezbędnych w ocenie sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa. Aspekt społeczny obejmuje zagadnienia związane z próbą systematyzacji uwarunkowań w zakresie budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa opartej na zarządzaniu kapitałem ludzkim, postrzeganiem kapitału ludzkiego w kontekście entropii i egzergii oraz ukazaniem rozważań dotyczących anatomii porażki przez pryzmat opisów rezultatów wywiadów ukazujących sylwetki twórców, przedsiębiorców i menedżerów. Tę część dociekań zamyka ukazanie problematyki reakcji konsumenta na produkt oraz kwestii dodatków pieniężnych za usługi rozpatrywanej w perspektywie marketingowej.

Część trzecia zatytułowana „Modele biznesu i nowe koncepcje zarządzania w perspektywie wyzwań innowacyjnych” skupia dyskurs w zakresie ukazania wpływu i wzrostu znaczenia innowacyjności, globalizacji i konsekwencji pandemii na mechanizmach i narzędziach wykorzystywanych przez współczesne przedsiębiorstwa oraz ukazuje rekonfigurację modeli biznesu, niezbędną do stymulowania konkurencyjności i efektywności funkcjonowania. Podjęta przez Autorów problematyka obejmuje zagadnienia teoretyczne w zakresie modeli dojrzałości organizacji w obszarze zarządzania projektami innowacyjnymi, ukazania rezultatów porównania szans i zagrożeń w dobie pandemii niskokosztowych i hybrydowych modeli biznesowych linii lotniczych, uwydatnia również przyczynowość badań nad identyfikacją zmian w modelach biznesu wywołanych

czwartą rewolucją przemysłową. Ponadto Autorzy eksplikują teoretyczne, metodyczne i praktyczne aspekty współczesnych koncepcji zarządzania, takich jak: holakracja, samoorganizacja, zrównoważony rozwój wyrobów, badania przyuczynowe czy wykorzystanie mediów społecznościowych w strategii marketingowej przedsiębiorstw.

Jako redaktorzy naukowci niniejszej monografii pragniemy serdecznie podziękować wszystkim Autorom reprezentującym ośrodki naukowe, takie jak: Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Uniwersytet Łódzki, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie oraz firmę IBM i Stowarzyszenie Turkusowa Lama oraz Recenzentom w osobach Państwa Profesorów: Katarzyny Tworek, Marka Jabłońskiego 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 szeroko rozumianych dylematów i metamorfoz współczesnego zarządzania.

Janusz Nesterak, Angelika Wodecka-Hyjek

CZĘŚĆ I PRZEMIANY GOSPODARKI I PRZEDSIĘBIORSTW
W DOBIE TRANSFORMACJI CYFROWEJ

Poziom rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej¹

Katarzyna Żmija, Barbara Siuta-Tokarska, Agnieszka Thier

1. Wstęp

Gospodarka i społeczeństwo cyfrowe to terminy wpisujące się w strategię rozwoju Unii Europejskiej pn. „Europa 2020”. Strategia ta oparta jest na dążeniu do uzyskania konkurencyjności i możliwie pełnego zatrudnienia w gospodarce UE w duchu zrównowazenia i trwałości rozwoju jako wartości zapewniających równość możliwości międzypokoleniowych (van Iersel, 2011, ss. 147–168; Hoedl, 2011, ss. 11–18, Siuta-Tokarska et al., 2019, ss. 11–28). Rozwój tak pojmowanej gospodarki i społeczeństwa jest w dobie XXI wieku wskazywany jako fundament wzrostu. Szczególna rola w tym zakresie przypada sektorowi technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT), którego znaczenie dla procesów rozwojowych dynamicznie rośnie. Sektor ten jest ważnym motorem postępu gospodarczego, społecznego, a nawet – jak wskazuje część autorów – cywilizacyjnego (Portillo et al., 2020; Day&Ali, 2016, ss. 3–23).

Technologie cyfrowe i ich zastosowania przekształcają całe dziedziny ludzkiej działalności. Rozprzestrzeniają się na świecie szybciej niż poprzednie fale innowacji technologicznych i na nowo kształtują zachowania konsumentów, interakcje społeczne, modele biznesowe i działania władz na różnych szczeblach. Badania empiryczne dowodzą, że współcześnie różnice w wynikach gospodarczych krajów i ich globalnej konkurencyjności w dużym stopniu zależą od poziomu akceptacji, dostępności i wykorzystania ICT (Qiang&Rossotto, 2009, ss. 35–50; Czernich et al., 2011, ss. 505–532). Pomimo oczywistych korzyści płynących z gospodarki cyfrowej, jej rozwój niesie również potencjalne zagro-

¹ Projekt finansowany w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” w latach 2019-2022 nr projektu: 021/RID/2018/19, kwota finansowania: 11 897 131,40 zł.

żenia. Poważne ryzyko dotyczy pogłębiania się przepaści cyfrowej między gospodarkami krajów rozwiniętych i rozwijających się, a także pomiędzy regionami o różnym poziomie rozwoju, pomiędzy miastami a obszarami wiejskimi czy też między gospodarstwami domowymi, osobami fizycznymi i wśród samych przedsiębiorstw (Dahlman et al., 2016, s. 5; Cruz-Jesus et al., 2012, ss. 278–291). Dlatego też uznać należy, że tematyka ta stanowi ważny aspekt obecnej praktyki gospodarowania, a równocześnie badań naukowych związanych z zagadnieniem szeroko rozumianego zrównoważonego rozwoju gospodarki i społeczeństw w dobie XXI wieku.

Celem głównym artykułu jest przedstawienie zagadnienia rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. W pracy podjęta zostanie próba odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- Jakie wyniki osiągnęła Polska w różnych wymiarach cyfrowego rozwoju na tle krajów Unii Europejskiej w analizowanych latach?
- Co oznaczają te wyniki w kontekście wyzwań rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego? oraz
- Jakie przełożenie powinny mieć odnotowane wyniki na realizowaną politykę państwa w tym zakresie, tj. które obszary wymagają szczególnej troski, a które charakteryzują się wyraźnym postępem?

2. Istota gospodarki i społeczeństwa cyfrowego

Definicje pojęcia gospodarki cyfrowej w literaturze przedmiotu zostały przedstawione w wielu pracach i wskazują wyraźnie na jego ewolucyjny charakter w kontekście czasowym. Najogólniej pod pojęciem gospodarki cyfrowej rozumie się gospodarkę, która koncentruje się na towarach lub usługach, których rozwój, produkcja, sprzedaż lub dostarczanie są w sposób krytyczny uzależnione od technologii cyfrowych (Kling&Lamb, 2000, ss. 295–324). Obejmuje ona zatem wszelką działalność, która jest zależna lub znacząco wzmocniana przez wykorzystanie czynników cyfrowych, w tym technologii cyfrowych, infrastruktury cyfrowej, usług cyfrowych i danych. Jej uczestnikami są wszyscy producenci i konsumenci, a także – w szerokim ujęciu – państwa, wykorzystujący cyfrowe czynniki w swojej działalności (OECD, 2020, s. 34). Gospodarkę cyfrową można także zdefiniować jako „połączenie technologii ogólnego przeznaczenia (General Purpose Technologies, GPT) oraz wielu działań gospodarczych i społecznych, realizowanych przez ludzi za pośrednictwem Internetu i powiązanych technologii. Obejmuje ona fizyczną infrastrukturę, na której oparte są technologie cyfrowe (linie szerokopasmowe, routery), urządzenia wykorzystywane do dostępu (komputery, smartfony), aplikacje, które ją zasilają (np. Google, Salesforce) oraz funk-

cje, które ją zapewniają (Internet Rzeczy, analityka danych, chmura obliczeniowa)” (Dahlman et al., 2016, s. 11).

Ściśle powiązane z gospodarką cyfrową jest pojęcie społeczeństwa cyfrowego, bowiem infrastruktura stworzona wewnątrz gospodarki cyfrowej jest podstawą do jego tworzenia. Podobnie jak w odniesieniu do gospodarki cyfrowej, także i w przypadku tego terminu występuje wiele definicji, które akcentują różne podejścia badawcze do tego zjawiska, a także wskazują na jego społeczne, ekonomiczne, polityczne, kulturowe i etyczne implikacje (Katzenbach&Bächle 2019, ss. 1–6). W dość szerokim ujęciu społeczeństwo cyfrowe można określić jako nowoczesne i postępowe, które powstaje w wyniku przyjęcia i integracji technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w domu, pracy, edukacji i rekreacji, wspieranych przez zaawansowane systemy i rozwiązania telekomunikacyjne oraz łączności bezprzewodowej (Sandulescu Budea, 2021, ss. 284–300). Jak słusznie zauważa D. Kaznowski, za ujmowaniem obecnych społeczeństw w kategoriach już raczej „cyfrowych” niż „informacyjnych” przemawia innowacja wartości, obrazująca sposób, w jaki ponad połowa zbiorowości przetwarza informacje (w tym dane), istotnie modyfikując model znanego dotychczas społeczeństwa (Kaznowski, 2012).

Specyfika gospodarki cyfrowej przejawia się w niematerialnym przepływie danych i informacji, bezprecedensowej ich integracji, zacieraniu się granic między towarami, czynnikami produkcji i usługami, a także w postępującej automatyzacji pracy fizycznej i umysłowej, której towarzyszy coraz większa elastyczność i autonomizacja maszyn i procesów dzięki wykorzystaniu sztucznej inteligencji. Procesy cyfryzacji, które do niedawna ograniczone były do wybranych sektorów, niektórych instytucji i firm, czy też pewnych działów administracji państwa, i które dostępne były tylko dla niektórych jednostek – obecnie nabierają charakteru powszechnego i globalnego (Śledziejewska&Włoch, 2020, s. 9). Powoduje to w rezultacie zmianę wzorców produkcji i konsumpcji, organizacji rynku pod wpływem pojawiania się nowych modeli biznesowych, a także zmianę charakteru pracy i stosunków zatrudnienia (Stavytskyy et al., 2019, ss. 245–261; Servoz, 2019, s. 36; Brynjolfsson&McAfee, 2017; Grewiński, 2018, ss. 19–29). Społeczeństwo globalne przekształca się w społeczeństwo cyfrowe, w którym nowoczesne technologie zmieniają styl pracy, formy edukowania się i rozwoju, wzorce konsumpcyjne, a także sposób, w jaki ludzie kontaktują się ze sobą i uzyskują informacje (Brooks, 2005, ss. 270–278). Dzięki narzędziom cyfrowym zwiększa się także efektywność świadczenia usług publicznych, a także dostęp do informacji i usług organów administracji państwowej (Koćwin, 2019, s. 100; Dahlman et al., 2016, s. 5; Vicente&Gil-de-Bernabe, 2010, ss. 816–822; Selvin&Facer, 2007, s. 40). Pomimo oczywistych korzyści, jakie niesie ze sobą

gospodarka cyfrowa, istnieją również potencjalne zagrożenia związane z jej rozwojem. Wiąże się one przykładowo ze zjawiskiem wykluczenia cyfrowego, rozumianego jako asymetryczny dostęp i nierówne możliwości korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych, które są obecnie postrzegane jako niezbędne do pełnego uczestnictwa w społeczeństwie cyfrowym (van Dijk, 2012, ss. 57–78; Kryńska&Arendt, 2010, s. 28).

Wyłaniające się wyzwania rozwojowe w gospodarce światowej, w tym związane z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, są ważnym punktem odniesienia w prowadzonej polityce i orientacji strategicznej Unii Europejskiej (Balcerzak, 2016, ss. 7–17; Stanickova, 2017, ss. 383–398). Europejska Agenda Cyfrowa zakłada konieczność jak najlepszego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych dla potrzeb tworzenia zrównoważonej przyszłości cyfrowej (European Commission, 2010, ss. 3–4). Na potrzeby pomiaru realizowanych postępów w rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego został opracowany i przyjęty w Unii Europejskiej złożony wskaźnik gospodarki i społeczeństwa cyfrowego (DESI), uwzględniający pięć odrębnych wymiarów, odnoszących się do głównych obszarów polityki UE, mających znaczenie dla rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego. Pierwszy obszar pn. Łączność odnosi się do rozmieszczenia infrastruktury szerokopasmowej i jej jakości, a wymiar drugi, związany z Kapitałem ludzkim, do umiejętności potrzebnych do wykorzystania możliwości oferowanych przez społeczeństwo cyfrowe. Są to dwa niezwykle istotne wymiary DESI, ponieważ stanowią infrastrukturę gospodarki i społeczeństwa cyfrowego. Trzeci wymiar – Integracja technologii cyfrowej obejmuje cyfryzację przedsiębiorstw i rozwój kanałów sprzedaży online. Odzwierciedla on zatem wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez sektor przedsiębiorstw, będące jednym z najważniejszych czynników wzrostu. Dwa ostatnie wymiary to Korzystanie z usług internetowych, odzwierciedlające różnorodność aktywności wykonywanych przez obywateli w sieci, oraz Cyfrowe usługi publiczne, związane z cyfryzacją usług publicznych, ze szczególnym uwzględnieniem e-administracji. Obszary te są ze sobą wzajemnie powiązane, stąd też rozwój gospodarki i społeczeństwa cyfrowego wymaga realizacji procesów doskonalenia we wszystkich tych obszarach równocześnie (European Commission 2020, ss. 4–14).

Wskaźnik DESI oraz jego subwskaźniki dają możliwość dokonania oceny aktualnego stanu, ale i porównania osiągniętej pozycji danego kraju i jego gospodarki w stosunku do innych w UE (Borowiecki et al., 2021). Badania w tym zakresie ujęte w postaci szeregów czasowych pozwalają na określenie dynamiki i kierunków zmian, a na ich podstawie następuje formułowanie ocen dokonującej się transformacji.

3. Materiał i metodyka

Na potrzeby realizowanych badań wykorzystano dane dotyczące kształtowania się wartości indeksu gospodarki i społeczeństwa cyfrowego DESI (*Digital Economy and Society Index*) oraz pięciu jego subwskaźników w 2015 i 2020 roku. Wskaźnik DESI publikowany w danym roku kalkulowany jest w dużej mierze na podstawie wskaźników cząstkowych, odnoszących się do poprzedniego roku kalendarzowego. Ponieważ wartość DESI 2020 obejmuje dane z 2019 roku, w analizach uwzględniono Wielką Brytanię, a średnie wartości obliczono dla 28 krajów członkowskich. Skala ocen waha się od 0 do 100 pkt – im wyższa wartość, tym lepsza pozycja w zakresie cyfryzacji gospodarki i społeczeństwa danego kraju. W celu określenia dynamiki zmian wartości indeksów wykorzystano podstawową miarę dynamiki szeregów czasowych, tj. średni indeks zmian.

4. Gospodarka i społeczeństwo cyfrowe w Polsce na tle Unii Europejskiej w latach 2015 i 2020 – wyniki badań empirycznych

Wskaźnik syntetyczny DESI obrazuje poziom rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego, który współcześnie jest jedną z ważniejszych determinant wpływających na poziom życia ludności, jak również na konkurencyjność gospodarek poszczególnych krajów unijnych i Unii Europejskiej jako jednego rynku w kontekście strategii Digital Single Market. Porównując kolejne indeksy DESI od 2015 roku², należy zauważyć, że Unia Europejska osiąga coraz wyższy poziom cyfryzacji, a średnia unijna zasadniczo szybko rośnie, co zmusza państwa znajdujące się poniżej średniej unijnej, w tym Polskę, do przyspieszenia tempa wdrażania ICT oraz do zwiększenia inwestycji w tym zakresie, jako warunku osiągnięcia korzyści wynikających z jednolitego rynku cyfrowego UE. Wybrane dane na temat wartości indeksu DESI i poszczególnych jego subwskaźników zaprezentowano w tab. 1.1.

W 2020 roku Polska uzyskała wartość wskaźnika DESI na poziomie 44,96 pkt, co oznacza wzrost o 43,6% w porównaniu ze wynikiem sprzed pięciu lat. Jednak w obu analizowanych latach odnotowano wartości wskaźnika DESI znacząco poniżej średniej unijnej. Z uwagi na wyższą dynamikę wzrostu wskaźnika niż średnio w UE-28 (35,2%) relacja pomiędzy wynikiem Polski a średnią wartością w UE-28 uległa pewnej poprawie: w 2020 roku wynik Polski w rela-

² Kolejno: 38,91 (DESI 2015); 41,41 (DESI 2016); 43,81 (DESI 2017); 46,49 (DESI2018); 49,41 (DESI2019); 52,62 (DESI2020) średnio w UE-28, co oznacza wzrost w analizowanym okresie o 35,2%.

cji do średniej UE-28 zwiększył się o blisko 5 p.p. do poziomu 85,4% średniej. W rankingu krajów UE wartość DESI 2020 plasowała Polskę na 23. miejscu. Pomimo zatem osiągnięcia postępu w dziedzinie cyfryzacji społeczeństwa i gospodarki, np. w zakresie wdrażania szybkich połączeń internetowych, korzystania z mobilnych usług szerokopasmowych, a także przydzielania częstotliwości na potrzeby mobilnych usług szerokopasmowych, Polska zaliczana jest nadal do grupy krajów plasujących się na ostatnich miejscach rankingu krajów członkowskich UE.

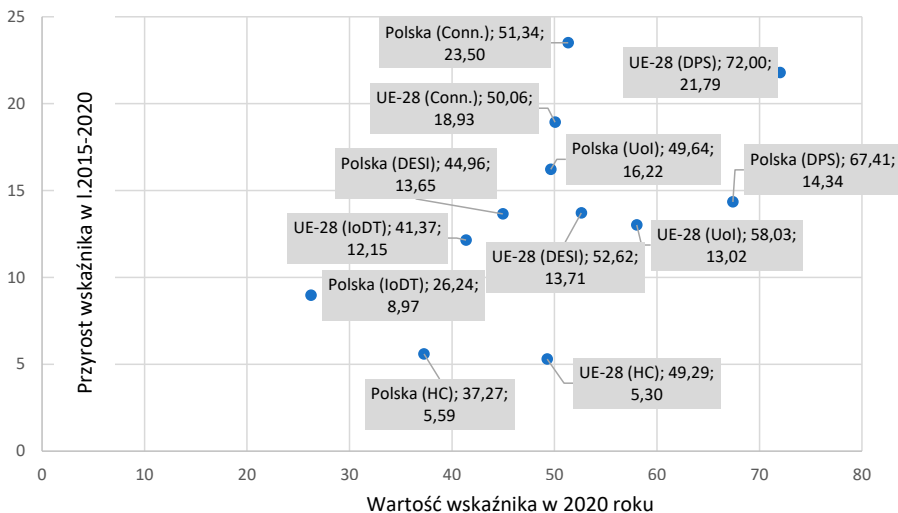
Tabela 1.1. Wybrane dane dotyczące indeksu DESI i jego subwskaźników w Polsce i UE-28 w 2015 i 2020 roku

Wskaźnik	Wyszczególnienie	Wartość wskaźnika w punktach		Dynamika i wartość zmian
		2015 rok	2020 rok	
DESI	Polska	31,31	44,96	143,61%
	UE-28	38,91	52,62	135,23%
	% średniej UE-28	80,46	85,45	4,99 p.p.
	miejsce w UE-28	23	23	0
Łączność (Connectivity)	Polska	27,84	51,34	184,43%
	UE-28	31,13	50,06	160,81%
	% średniej UE-28	89,43	102,57	13,14 p.p.
	miejsce w UE-28	22	15	+7
Kapitał ludzki (Human Capital)	Polska	31,68	37,27	117,65%
	UE-28	43,99	49,29	112,04%
	% średniej UE-28	72,01	75,62	3,61 p.p.
	miejsce w UE-28	25	22	+3
Korzystanie z usług internetowych (Use of Internet Services)	Polska	33,42	49,64	148,53%
	UE-28	45,01	58,03	128,92%
	% średniej UE-28	74,25	85,55	11,29 p.p.
	miejsce w UE-28	24	23	+1
Integracja technologii cyfrowej (Integration of Digital Technology)	Polska	17,27	26,24	151,97%
	UE-28	29,22	41,37	141,57%
	% średniej UE-28	59,09	63,43	4,34 p.p.
	miejsce w UE-28	25	25	0
Cyfrowe usługi publiczne (Digital Public Services)	Polska	53,06	67,41	127,03%
	UE-28	50,21	72,00	143,39%
	% średniej UE-28	105,68	93,62	-12,06 p.p.
	miejsce w UE-28	13	20	-7

Podano wartości wskaźników zaokrąglone do dwóch miejsc po przecinku.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Komisji Europejskiej dostępnych na stronie <https://digital-agenda-data.eu/> (stan na dzień 23.10.2020).

Dla zobrazowania sytuacji w zakresie poziomu cyfryzacji polskiej gospodarki i społeczeństwa na tle wartości średnich w Unii Europejskiej przeanalizowano również wartość pięciu subwskaźników indeksu DESI. Wyniki zaprezentowano na rys. 1.1.



Objaśnienia skrótów: Conn. – łączność; HC – Kapitał ludzki; UoI – Korzystanie z usług internetowych; IoDT – Integracja technologii cyfrowej; DPS – Cyfrowe usługi publiczne.

Pierwsza wartość podana w etykietce oznacza wartość danego wskaźnika w 2020 roku, natomiast druga – przyrost jego wartości w latach 2015–2020.

Rysunek 1.1. Wyniki Polski w zakresie DESI i jego subwskaźników na tle średniej UE-28 w latach 2015-2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Komisji Europejskiej dostępnych na stronie <https://digital-agenda-data.eu/> (stan na 23.10.2020).

Analizując wyniki w ramach pierwszego obszaru – Łączność – stwierdzić należy, że w 2020 roku w całej Unii Europejskiej zaobserwowano istotną zmianę w stosunku do 2015 roku, gdyż średnia wartość tego wskaźnika w UE-28 zwiększyła się aż o 60,8%, co oznacza znacznie wyższą dynamikę wzrostu niż w przypadku całościowego wskaźnika DESI. W obszarze Łączności w rankingu krajów UE-28 Polska zajmowała w 2020 roku 15. miejsce, co oznacza poprawę pozycji w ostatnich pięciu latach o siedem lokat. Relacja pomiędzy wynikiem Polski a średnią wartością w UE-28 uległa poprawie: w 2020 roku wynik Polski w relacji do średniej UE-28 zwiększył się o ponad 13 p.p. do poziomu 102,6% średniej unijnej. Na tak dobre wyniki w tym obszarze wpływ miały bardzo konkurencyjne ceny łączy szerokopasmowych, a także uzyskanie wysokiego na tle UE poziomu wykorzystania mobilnych usług szerokopasmowych, stałych sieci szerokopasmowych o prędkości wynoszącej co najmniej 100 Mb/s oraz znaczący wzrost zasięgu

stałych sieci o bardzo dużej przepływności. Wynik Polski z 2020 roku jest także nieco powyżej średniej unijnej, jeżeli chodzi o średni zasięg sieci 4G, ale znacznie poniżej średniej unijnej, jeżeli chodzi o zasięg szerokopasmowych sieci dostępu nowej generacji. Natomiast wskaźnik gotowości na wdrożenie sieci 5G wynosi 0%, przy średniej UE na poziomie 21% (European Commission 2020a, s. 6).

W drugim z obszarów ogólnego indeksu DESI – Kapitale ludzkim – wskaźniki cząstkowe poszczególnych krajów również uległy zwiększeniu w analizowanym okresie, ale dynamika tego wzrostu była dużo niższa (12,0%). We wszystkich krajach UE, z wyjątkiem Łotwy, w analizowanych latach nastąpiła poprawa w zakresie umiejętności korzystania z Internetu oraz podstawowych i zaawansowanych umiejętności cyfrowych, posiadanych przez obywateli Unii Europejskiej. W 2020 roku w porównaniu do 2015 roku pozycja Polski w rankingu krajów UE w tym obszarze poprawiła się o 3 lokaty i Polska zajęła 22. miejsce. Pomimo tego jednak relacja pomiędzy wynikiem Polski a średnią wartością w UE-28 uległa jedynie nieznacznej poprawie: w 2020 roku wynik Polski w relacji do średniej UE-28 zwiększył się jedynie o 3,61 p.p. do poziomu 75,6%, a więc nadal pozostawał dużo poniżej średniej. Na taką pozycję Polski w tym obszarze wpływ wywiera nadal niższy niż średnio w UE wynik w zakresie podstawowych i zaawansowanych umiejętności cyfrowych Polaków. Jedynie 44% osób w wieku od 16 do 74 lat posiada co najmniej podstawowe umiejętności cyfrowe (przy średniej UE-28 na poziomie 58%), natomiast ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe ma tylko 21% (średnio w Unii 33%). Także odsetek specjalistów w dziedzinie ICT, w tym kobiet, pozostaje poniżej średniej UE (odpowiednio: 3% wobec 3,9% średnio w UE oraz 0,9% kobiet wobec 1,4% średnio w UE) (European Commission 2020a, s. 9).

W obszarze trzecim, Korzystanie z usług internetowych, w okresie 2015–2020 średni wskaźnik cząstkowy w całej UE zwiększył się o 28,9%, przy średnim wzroście wskaźnika ogółem o 35,2%. Nasz kraj w 2020 roku poprawił swoją pozycję w tym obszarze w rankingu krajów UE jedynie o jedną pozycję, plasując się na 23. miejscu. Z uwagi na wyższą dynamikę wzrostu wskaźnika Korzystania z usług internetowych niż średnio w UE-28, relacja pomiędzy wynikiem Polski a średnią wartością w Unii uległa w analizowanym okresie poprawie o 11,29 p.p. do poziomu 85,5%, jednak nadal wynik ten pozostaje dużo poniżej średniej unijnej. W tym kontekście zaznaczyć należy, że w Polsce systematycznie zmniejsza się odsetek osób, które nigdy nie korzystały z Internetu, zaś rośnie odsetek użytkowników Internetu. Jednak nadal wskaźniki te kształtują się poniżej średniej UE-28 (15,0% niekorzystających nigdy z Internetu wobec 9,0% średnio w UE oraz 78% użytkowników Internetu wobec 85% średnio w UE), co przekłada się na niską pozycję naszego kraju w rankingu państw członkowskich. Polacy, podobnie jak obywatele pozostałych krajów Unii, chętnie podejmują różnego rodzaju

ju aktywności w Internecie, przy czym najczęściej są to: czytanie wiadomości (75%), słuchanie muzyki, oglądanie filmów, granie w gry wideo (75%), korzystanie z sieci społecznościowych i zakupy (po 66%), połączenia wideo (60%) oraz bankowość (59%). Odsetek osób czytających wiadomości i korzystających z sieci społecznościowych w Polsce osiąga wynik powyżej średniej unijnej, wynoszący odpowiednio 72% i 65%, a w przypadku pozostałych aktywności wyniki kształtują się poniżej średniej UE lub są do niej zbliżone (dotyczy to odsetka osób korzystających z połączeń wideo) (European Commission 2020a, s. 12).

W obszarze Integracja technologii cyfrowej średni wskaźnik cząstkowy zwiększył się o 41,6%, co oznacza, że jego dynamika była wyższa niż w przypadku indeksu DESI. W obu analizowanych latach wynik Polski kształtował się znacznie poniżej średniej UE-28 (odpowiednio 59,1% oraz 63,4% średniej UE-28, co daje poprawę relacji jedynie o 4,34 p.p.) i Polska uplasowała się w 2020 roku na odległym 25. miejscu. Zaznaczyć należy, że polskie przedsiębiorstwa w coraz większym stopniu korzystają z możliwości oferowanych przez technologie cyfrowe: w 2020 roku 29% przedsiębiorstw wykorzystywało elektroniczną wymianę informacji, 14% korzystało z mediów społecznościowych, 7% korzystało z usług w chmurze, a 8% analizowało duże zbiory danych. Ponadto 13% MŚP prowadziło sprzedaż w Internecie, a 5% wszystkich MŚP prowadziło sprzedaż zagraniczną przez Internet na rzecz klientów z innych państw UE. Wszystkie te wskaźniki kształtują się jednak poniżej wartości średnich w UE-28 (European Commission 2020a, s. 15).

W ostatnim z analizowanych obszarów – Cyfrowe usługi publiczne – średnia wartość wskaźnika dla UE-28 zwiększyła się o 43,4%. W tym zakresie odnotowaną zmianę należy ocenić pozytywnie, bowiem świadczy ona o postępie w zakresie kluczowego elementu gospodarki cyfrowej, jakim są cyfrowe usługi publiczne (użytkownicy e-administracji, formularze częściowo wypełnione, usługi publiczne realizowane on-line, w tym usługi dla biznesu, a także dane otwarte). Dynamika wartości wskaźnika dla Polski w okresie 2015–2020 kształtowała się znacznie poniżej średniej UE i wyniosła jedynie 27,0%, co spowodowało spadek w rankingu państw w tym obszarze o siedem pozycji, na 20. miejsce. Mimo tego spadku, jest to drugi po Łączności obszar, jeżeli chodzi o lokatę Polski w rankingu krajów UE-28. O ile w 2015 roku wskaźnik naszego kraju plasował go powyżej średniej UE, o tyle już w 2020 roku wartość wskaźnika w tym obszarze stanowiła jedynie 93,6% średniej UE, co oznaczało pogorszenie tej relacji o 12,06 p.p. Polska wykazuje się lepszym wynikiem niż średnio w UE, jeśli chodzi o dostępność otwartych danych. W zakresie wstępnie wypełnionych formularzy osiągamy wynik bardzo zbliżony do średniej UE. Niestety w zakresie pozostałych wskaźników, odnoszących się do poziomu interakcji on-line między orga-

nami publicznymi a obywatelami (cyfrowe usługi publiczne dla przedsiębiorstw, realizacja usług przez Internet, użytkownicy usług administracji elektronicznej), kształtują się one na relatywnie niskim poziomie, pomimo rosnącej liczby użytkowników Internetu (European Commission 2020a, s. 15).

5. Dyskusja i wnioski

Przeprowadzona analiza wykazała, że wszystkie kraje unijne, w tym Polska, odnotowały wzrost wskaźnika DESI w analizowanym okresie 2015–2020, co jednoznacznie należy ocenić pozytywnie, jednakże skala wzrostów i ich dynamika w poszczególnych państwach były istotnie zróżnicowane. Oceniając wyniki Polski w różnych obszarach składających się na łączny indeks DESI na tle innych krajów UE-28, stwierdzono, że nasz kraj zachował tę samą lokatę w rankingu krajów UE-28, co 5 lat wcześniej. Było to miejsce dopiero w trzeciej dziesiątce krajów UE.

W obszarze Łączności, biorąc pod uwagę wynik Polski, odnotowano największą dynamikę zmian, co ocenić należy pozytywnie, gdyż świadczy to o dynamicznej poprawie sytuacji w tym obszarze, zarówno od strony popytu, jak i podaży na stacjonarne i mobilne łącza szerokopasmowe. Jest to obszar, w którym Polska znacząco poprawiła swoją lokatę w rankingu państw UE-28. W obszarze Kapitału ludzkiego stwierdzono, że dynamika zmian tego wskaźnika była zdecydowanie niższa niż w przypadku wskaźnika dotyczącego Łączności, a także wskaźnika syntetycznego. Zmiany dokonujące się w tym obszarze przebiegały zatem zdecydowanie wolniej, gdyż dotyczą one zmian w zakresie wiedzy i umiejętności posiadanych przez obywateli poszczególnych krajów oraz są rezultatem istniejących w tych krajach rozwiązań w zakresie edukacji w obszarze technologii informacyjno-komunikacyjnych. Dynamika trzeciego wskaźnika dla obszaru Korzystanie z usług internetowych była w Polsce w analizowanych latach bardzo wysoka na tle pozostałych komponentów, ustępując jedynie dynamice wskaźnika w obszarze Integracji technologii cyfrowej. W Polsce systematycznie zmniejsza się odsetek osób, które nigdy nie korzystały z Internetu, zaś rośnie odsetek użytkowników Internetu oraz osób korzystających z różnych aktywności internetowych, jednak wskaźniki w tym obszarze nadal kształtują się mniej korzystnie niż średnio w UE-28. Dynamika wskaźnika dla komponentu 4 (Integracja technologii cyfrowej) była w Polsce w latach 2015–2020 najwyższa, co świadczy o dynamicznym rozwoju technologii cyfrowych i kanałów e-commerce w sektorze biznesowym. Mimo to, w porównaniu z 2020 rokiem, Polska jedynie utrzymała tę samą lokatę, co w 2015 roku i był to niestety czwarty z najniższych wyników w UE. Piąty z badanych obszarów – Cyfrowe usługi publiczne – był tym, w którym dynamika wzrostu tego wskaźnika w Polsce była drugą z najniższych

(po obszarze Kapitał ludzki), a przy tym była zdecydowanie niższa niż średnio w UE-28, przez co znacząco pogorszyły się wyniki naszego kraju w tym obszarze na tle innych państw Unii.

Analizując indeks DESI i jego poszczególne subwskaźniki w ramach pięciu obszarów składających się na ten indeks, można zauważyć duże dysproporcje między Polską a średnią krajów UE-28, wskazujące na opóźnienia w procesach cyfryzacji gospodarki i społeczeństwa naszego kraju. W 2020 roku na tle średniej UE-28 pozytywnie wyróżniał się tylko wskaźnik dotyczący obszaru Łączności, zaś znaczący regres w latach 2015–2020 wykazano w zakresie Cyfrowych usług publicznych. Istotnych zmian w najbliższej przyszłości wymagają zatem te obszary, w których notowane wyniki wskazują na brak postępu lub jedynie niewielkie pozytywne zmiany w stosunku do wyników innych krajów UE. Wskazać tutaj należy na obszar odnoszący się do kapitału ludzkiego, gdzie odnotowywane zmiany mają raczej charakter ewolucyjny, niż rewolucyjny. Aby uzyskiwać maksymalne korzyści z gospodarki cyfrowej i móc wspierać wydajność w perspektywie długoterminowej, Polska poprzez odpowiednią politykę musi zadbać o podniesienie poziomu umiejętności cyfrowych we wszystkich grupach ludności. Szczególny wysiłek należy skoncentrować na zwiększaniu udziału kobiet w sektorze ICT. Działania w tym obszarze niewątpliwie przełożą się również na poprawę sytuacji w zakresie skali i zakresu korzystania przez społeczeństwo z usług internetowych. Konieczne jest także zintensyfikowanie wsparcia dla nowych cyfrowych i innowacyjnych modeli biznesowych oraz dalsze zachęcanie do cyfryzacji biznesu, co pozwoli na zwiększenie wydajności przedsiębiorstw, a także umożliwi przedsiębiorstwom osiągnięcie większej efektywności i zwiększenie konkurencyjności. Wyzwania, przed którymi stoi Polska, dotyczą również cyfryzacji usług publicznych, gdyż wyniki wyraźnie wskazują na mniejszą efektywność w porównaniu z innymi krajami UE, wykorzystania potencjału, jaki niosą technologie informacyjno-komunikacyjne w sektorze publicznym, zarówno od strony popytu, jak i podaży cyfrowych usług publicznych.

6. Zakończenie

Analiza zmian dotyczących rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej została przedstawiona na bazie syntetycznego wskaźnika DESI oraz jego subwskaźników i pozwoliła na realizację przyjętego celu badawczego oraz odpowiedzi na postawione pytania badawcze. Należy podkreślić, że dynamika zmian zaprezentowanych wskaźników wskazuje na przebiegające z różnym nasileniem procesy rozwojowe w syntetycznie ujmowanym obszarze gospodarki i społeczeństwa cyfrowego, a także w zakresie pięciu jego

obszarów składowych. Przedstawione analizy są wskazaniem do działań na rzecz rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego, a także do zwiększenia nakładów ponoszonych w Polsce na rozwój poszczególnych obszarów, zwłaszcza tych, w których notowane są znacząco słabsze wyniki w relacji do średnich unijnych. Ponadto należy mieć na względzie, że brak wyrazistych zmian w tym obszarze – w świetle odnotowywanej cyfrowej akceleracji, ale i wyzwań rozwoju cyfrowego, wyrażającego się m.in. nowym modelem gospodarki i społeczeństwa XXI wieku – może oznaczać nie tylko brak postępu, lecz wręcz jej regres. Dlatego konieczne jest nie tylko nadrobienie zaległości transformacji cyfrowej, zwłaszcza w tych obszarach, gdzie Polska notuje szczególnie słabe wyniki na tle innych krajów Unii Europejskiej (Integracja technologii cyfrowej) oraz w obszarach, gdzie wyniki te ulegają pogorszeniu na tle wyników UE (Cyfrowe usługi publiczne), ale także wstąpienie na ścieżkę prorozwojową. Szansę w tym zakresie stanowią może efektywne wykorzystanie wsparcia z Europejskiego Instrumentu Odbudowy, którego środki przeznaczane będą na konkretne inwestycje, w tym również na cyfryzację.

Bibliografia

1. Balcerzak, A.P. (2016). *Technological Potential of European Economy. Proposition of Measurement with Application of Multiple Criteria Decision Analysis*. Montenegrin Journal of Economics, 12, 7–17.
2. Borowiecki, R., Siuta-Tokarska, B., Maroń, J., Suder, M., Thier, A., & Żmija, K. 2021. *Developing Digital Economy and Society in the Light of the Issue of Digital Convergence of the Markets in the European Union Countries*, *Energies*, 14(9): 2717. <https://doi.org/10.3390/en14092717>.
3. Brooks, S., Donovan, P., & Rumble, C. (2005). *Developing nations, the digital divide and research databases*. *Serials Review*, 31, 270–278.
4. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. New York: W. W. Norton & Company.
5. Czernich, N., Falck, O., Kretschmer, T., & Woessmann, L. (2011). *Broadband infrastructure and economic growth*. *Economic Journal*, 121(552), 505–532.
6. Cruz-Jesus, F., Oliveira, T., & Bacao, F. (2012). *Digital divide across the European Union*. *Information & Management*, 4, 278–291.
7. Dahlman, C., Mealy, S., & Wermelinger, M. (2016). *Harnessing the Digital Economy for Developing Countries*, Paris: OECD.
8. Day, B., & Ali, F. (2016). *A critical review of the ICT for Development research*. In B. Day, K. Sorour, R. Filieri (Ed.), *ICT in Developing Countries. Research, practices and policy implications* (3–23). London: Palgrave Macmillan.
9. European Commission. (2020). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2020*, Methodological note. European Commission.
10. European Commission. (2020a). *Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2020 r. Polska*, pobrane z <https://www.scdn.pl/images/stories/raporty2020/DESI2020-POLAND-lang.pdf> (dostęp: 07.04.2021).

11. Grewiński, M. (2018). *Cyfryzacja i innowacje społeczne – perspektywy i zagrożenia dla społeczeństwa*. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 1, 19–29.
12. Hoedl, E. (2011). *Europe 2020 Strategy and European Recovery*. *Problems of Sustainable Development*, 6(2), 11–18.
13. Katzenbach, C., & Bächle, T. C. (2019). *Defining concepts of the digital society*. *Internet Policy Review*, 8(4), 1–6. <https://doi.org/10.14763/2019.4.1430>.
14. Kaznowski D. (2012). *Spółeczeństwo informacyjne a społeczeństwo cyfrowe: definicja*. <http://networkeddigital.com/2012/02/20/spoleczenstwo-informacyjne-a-spolczenstwo-cyfrowe-definicja/> (dostęp: 10.04.2021).
15. Kling, R., & Lamb, R. (2000). *IT and organizational change in digital economies*. In E. Brynjolfsson, B. Kahin (Ed.), *Understanding the Digital Economy*, Cambridge: MIT Press, 295–324.
16. Koćwin, L. (2019). *Wyzwania i problemy kreacji społeczeństwa informacyjnego w Polsce*. W: J. Kędzior (Red.), *Praktyki komunikacyjne*, Wrocław: Instytut Pedagogiki Uniwersytetu Wrocławskiego, 97–123.
17. Kryńska, E., & Arendt, Ł. (Red.). (2010). *Wykluczenie cyfrowe na rynku pracy*. Warszawa: IPiSS.
18. Laitso, E., Kargas, A., & Varoutas, D. (2020). *Digital Competitiveness in the European Union Era: The Greek Case*, *Economies*, 8(4), 1–33.
19. Kotarba, M. (2017). *Measuring Digitalization - Key metrics*. *Foundations of Management*, 9, 123–138.
20. OECD. (2020). *A Roadmap toward a common framework for measuring the digital economy*. Report for the G20 Digital Economy Task Force, Saudi Arabia: OECD.
21. Portillo, A. F., Gonzalez, M. A., & Mogollon, R. H. (2020). *Impact of ICT development on economic growth. A study of OECD European union countries*. *Technology in Society*, 63.
22. Qiang, C. Z., & Rossotto, C. M. (2009). *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*. Washington, DC: World Bank.
23. Sandulescu Budea, A. M. (2021). *An Approximation in the Study of Communication Research: Digital Evolution and the Study of This Subject in Spanish Academic Journals*. In A. D. Del Pino, N. L. Romero (Ed.), *Improving University Reputation Through Academic Digital Branding*, 284–300.
24. Selvin, N., & Facer, K. (2007). *Beyond the digital divide: rethinking digital inclusion for the 21st Century*, Futurelab.
25. Servoz, M. (2019). *AI. The future of work? Work of the future! On how artificial intelligence, robotics and automation are transforming jobs and the economy in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
26. Siuta-Tokarska, B., Thier A., & Żmija K. (2019). *Procesy i problemy w realizacji zrównoważonego i trwałego rozwoju w Polsce. Kontekst mikroekonomiczny*. Warszawa: PWN.
27. Stanickova, M. (2017). *Can the implementation of the Europe 2020 Strategy goals be efficient? The challenge for achieving social equality in the European Union*. *Equilibrium, Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 12(3), 383–398.
28. *European Commission, a Digital Agenda for Europe*, Brussels, 26.8.2010 COM(2010) 245 final/2.

29. Stavtyskyy, A. Kharlamova, G., & Stoica, E. A. (2019). *The Analysis of the Digital Economy and Society Index in the EU*. *Baltic Journal of European Studies*, 9(3), 245–261.
30. Śledziejewska, K., & Włoch, R. (2010). *Gospodarka cyfrowa. Jak nowe technologie zmieniają świat*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
31. van Dijk, J.A.G.M. (2012). *The Evolution of the Digital Divide. The Digital Divide turns to Inequality of Skills and Usage*. In: *Digital enlightenment yearbook 2012*, IOS Press, 57–78.
32. van Iersel, J.P. (2011). *Europe 2020 and the Future of the European Union*. *Dans L'Europe en Formation*, 4(362), 147–168.
33. Vicente, M.R., & Gil-de-Bernabe F. (2010). *Assessing the broadband gap: from the penetration divide to the quality divide*. *Technological Forecasting and Social Change*, 77, 816–822.

Uwarunkowania rozwoju sektora MŚP w krajach Partnerstwa Wschodniego¹

Zofia Gródek-Szostak, Karolina Kotulewicz-Wisińska

1. Wstęp

Sektor mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) jest kluczowym elementami zróżnicowanej i konkurencyjnej gospodarki. Małe i średnie przedsiębiorcy podejmują ryzyko i zwykle są właścicielami innowacyjnych aktywów, z dużym potencjałem wzrostu, ale są również wystarczająco elastycznym, aby skutecznie reagować na zmiany globalnego popytu. Umożliwienie MŚP zakładania, rozwoju i lepszej integracji z globalnymi łańcuchami wartości – a tym samym czerpania korzyści z przyrostu wydajności wynikającego z usprawnień organizacyjnych i technologicznych – skutkowałoby większą dywersyfikacją i tworzeniem miejsc pracy wyższej jakości w krajach Partnerstwa Wschodniego (PW), (OECD, 2019). Zapewnienie solidnych warunków biznesowych, które pozwolą MŚP na rozwój, ma kluczowe znaczenie dla promowania dywersyfikacji w krajach PW. Wymaga to stworzenia przyjaznych dla biznesu regulacji, solidnych ram strategicznych, skutecznych i dobrze skoordynowanych instytucji wsparcia oraz skutecznego dialogu publiczno-prywatnego.

Program unijny Partnerstwo Wschodnie (PW) został skierowany do sześciu państw z obszaru b. ZSRR: Armenii, Azerbejdżanu, Białorusi, Gruzji, Republiki Mołdawii i Ukrainy. Państwa te łącznie zajmują powierzchnię ponad 1 mln km², którą zamieszkuje 74,4 mln ludzi (OECD, 2020). Wszystkie sześć państw PW, znajdujących się w pobliżu dużych rynków, w tym Unii Europejskiej, Rosji i Turcji posiada zróżnicowany potencjał gospodarczy, który wciąż nie jest w pełni wykorzystywany. Wpływ na to ma zarówno tempo reform strukturalnych, jak i wciąż trwający proces transformacji gospodarczej, polegający na stopniowym odejściu od modelu wzrostu opartego na dużych przedsiębiorstwach specjalizu-

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznemu w Krakowie.

jących się w produkcji wyrobów pośrednich i przejściu do modelu bardziej zróżnicowanej i otwartej struktury gospodarczej. W związku z tym, państwa Programu PW coraz aktywniej zwiększają wymianę handlową, inwestują w zasoby ludzkie, rozwijają sektor małej i średniej przedsiębiorczości (MŚP) oraz tworzą atrakcyjne otoczenie biznesowe.

Z wyżej wymienionych działań na szczególną uwagę zasługuje aktywność mająca na celu rozwój sektora małej i średniej przedsiębiorczości. Jak wiadomo, sektor MŚP, jako jeden z najważniejszych elementów gospodarki rynkowej, nie tylko wpływa na poziom zatrudnienia, ale przyczynia się do tworzenia powiązań kooperacyjnych (Adamczyk, Gródek-Szostak, Kulisa, 2020). Ponadto, sektor MŚP wpływając na poziom dywersyfikacji produkcji czy kierunki eksportu jest także istotnym źródłem przedsiębiorczego kapitału ludzkiego. Jest to szczególnie ważne w czasie, gdy państwa Programu PW dążą do tego, aby ich gospodarki były bardziej zintegrowane i odporne na zewnętrzne wstrząsy.

Głównym celem artykułu jest określenie uwarunkowań rozwoju sektora MŚP w państwach Programu PW. W tym celu zastosowano metodę *desk resarch*, dzięki której na podstawie studiów literatury zidentyfikowano główne grupy determinant. Następnie, na podstawie analizy danych źródłowych i wtórnych, dokonano empirycznej weryfikacji znaczenia wyodrębnionych determinant.

2. Kryteria klasyfikacyjne sektora małej i średniej przedsiębiorczości w państwach Partnerstwa Wschodniego

Jak przedstawiono w tab. 2.1, Armenia, Azerbejdżan, Białoruś, Gruzja, Mołdawia i Ukraina stosują własne kryteria dotyczące klasyfikacji przedsiębiorców tworzących sektor małej i średniej przedsiębiorczości.

W Armenii obowiązują pod względem liczby zatrudnionych takie same kryteria klasyfikacji małych i średnich przedsiębiorstw jak w Unii Europejskiej. Różnice występują w kryterium wysokości obrotu i wielkości aktywów. Z kolei w Azerbejdżanie, w latach 1999–2018 wielokrotnie nowelizowano kryteria klasyfikacyjne przedsiębiorstw zaliczanych do sektora MŚP. Obecnie, w związku z przyjęciem przez rząd 21 grudnia 2018 roku nowych *Kryteriów klasyfikacji mikro, małych, średnich i dużych przedsiębiorstw*, do sektora MŚP są zaliczane podmioty gospodarcze wymienione w tab. 2.1. Jednak obowiązujące w Azerbejdżanie kryteria klasyfikacyjne wciąż różnią się od tych stosowanych w Unii Europejskiej.

W przypadku Białorusi, zgodnie z ustawą z 1 lipca 2010 roku (ze zmianami i poprawkami od 9 stycznia 2018 roku) o wsparciu małej i średniej przedsiębiorczości (2010) i jej jedynym kryterium, jakim jest liczba zatrudnionych, do sektora MŚP są zaliczane takie podmioty, jak:

- indywidualni przedsiębiorcy – osoby fizyczne, prowadzące dochodową działalność gospodarczą i zarejestrowane jako indywidualni przedsiębiorcy (Myfin.by, 2021);
- mikro firmy – liczba zatrudnionych do 15 osób;
- małe firmy – liczba zatrudnionych od 16 do 100 osób;
- średnie firmy – liczba zatrudnionych od 101 do 250 osób.

Ponadto, statystyka krajowa nie uwzględnia firm-córek i filii podmiotów zaliczanych do białoruskiego sektora MŚP. Także małe i średnie firmy na Białorusi mogą należeć do państwa lub znajdować się pod jego kontrolą (Instytut, 2019).

W Gruzji, podobnie, jak i w innych państwach PW, na przestrzeni lat zmianie ulegały kryteria klasyfikacyjne podmiotów zaliczanych do sektora MŚP. Nowelizacja przyjętej w 2002 roku ustawy o Narodowej Agencji Inwestycyjnej Gruzji nie określiła, które przedsiębiorstwa mogą być zaliczone do kategorii mikroprzedsiębiorstw (President of Georgia, 2002). Według tej zmiany Główny Urząd Statystyczny Gruzji gromadził dane dotyczące sektora małej i średniej przedsiębiorczości. Od 2002 roku nie są gromadzone dane dotyczące mikroprzedsiębiorstw, natomiast do końca 2016 roku zbierano dane dla małych przedsiębiorstw, w których liczba zatrudnionych nie przekraczała 20 osób, a przychód roczny nie był większy niż 500 tys. GEL (ok. 213 tys. EUR). Zbierano także dane dla średnich przedsiębiorstw, w których w latach 2002–2016 liczba zatrudnionych nie przekraczała 100 osób, a przychód roczny był nie większy niż 1,5 mln GEL, czyli ok. 577 tys. EUR.

Od 2017 roku w Gruzji ponownie zmianie uległy kryteria klasyfikacyjne dotyczące sektora małej i średniej przedsiębiorczości. Do grona małych przedsiębiorstw zalicza się przedsiębiorców zatrudniających do 50 pracowników i osiągających roczny przychód 12 mln GEL, czyli ok. 4 mln EUR. Natomiast do grona średnich przedsiębiorstw są zaliczani przedsiębiorcy zatrudniający do 249 pracowników i osiągający roczny przychód 60 mln GEL, czyli ok. 20 mln EUR.

W Mołdawii i na Ukrainie kryteria dotyczące klasyfikacji przedsiębiorstw nie ulegały tak znaczącym zmianom od początku XXI wieku, jak w przypadku Gruzji. W Mołdawii decydującym kryterium zaliczenia do grona mikroprzedsiębiorstw jest liczba zatrudnionych, która nie może być większa niż 10 pracowników oraz przychód roczny lub aktywa poniżej 9 mln MDL, czyli 460,5 tys. EUR. Do końca 2015 roku kryterium to wynosiło 3 mln MDL (177 tys. EUR). Do grona małych przedsiębiorstw są zaliczane przedsiębiorstwa zatrudniające od 10 do 49 pracowników o rocznych przychodach lub wielkości aktywów równych 25 mln MDL (1,3 mln EUR). Z kolei do sektora średnich przedsiębiorstw są zaliczane przedsiębiorstwa zatrudniające od 50 do 249 pracowników i osiągające roczny przychód lub posiadające aktywa równe 50 mln MDL (2,5 mln EUR).

Tabela 2.1. Klasyfikacja sektora małej i średniej przedsiębiorczości w państwach Programu Partnerstwo Wschodnie

Kraj/region	Mikro			Małe			Średnie		
	liczba zatrudnionych	obroty	aktywa	liczba zatrudnionych	obroty	aktywa	liczba zatrudnionych	obroty	aktywa
Armenia ²	do 9	</=100 mln DRAM (186 tys. EUR)	</=100 mln DRAM (186 tys. EUR)	10-49	</= 500 mln DRAM (928 tys. EUR)	</= 500 mln DRAM (928 tys. EUR)	50-249	</= 1500 mln DRAM (2.785 mln EUR)	</= 1500 mln DRAM (2.785 mln EUR)
Azerbejdżan ³	do 10	< 200 tys. AZM (104 tys. EUR)	–	11-50	200 tys. AZM – 3 mln AZM (104 tys. EUR – 1 056 000 EUR)	–	51-250	3 mln AZM do 30 mln AZM (1 056 000 EUR – 15 690 000 EUR)	–
Białoruś ⁴	do 15			16-100 pracowników			101-250 pracowników		

² О внесении изменения и дополнения в Закон Республики Армения „О государственной поддержке малого и среднего предпринимательства”, Закон Республики Армения от 29 октября 2010 года №ЗР-142, http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=83659.

³ New categories of entrepreneurship approved, <https://www.azernews.az/business/143185.html>, dostęp: 6.11.2020. Гасанли Азад, В Азербайджане утверждены новые критерии для определения категорий предпринимателей, <https://www.trend.az/business/economy/2404216.html>, dostęp: 30.08.2018

⁴ О поддержке малого и среднего предпринимательства, Закон Республики Беларусь от 1 июля 2010 г. № 148-З., [w] <http://pravobu.by/document/?guid=3871&p0=H11000148>, dostęp: 30.08.2018.

Gruzja	Samozatrudniony (bez najmu siły roboczej) ⁵	do 30 tys. GEL (12 800 EUR) ⁶ (do końca 2002 roku)	– do 50 zatrudnionych (od 2017 r.) ⁷			do 249 zatrudnionych ⁸	60 mln GEL (ok. 20 mln EUR) (od 2017 r.) ⁹	
Moldawia ¹⁰	do 9	od 2016 roku do 9 mln MDL (460,5 tys. EUR)	10 – 49 osób	do 25 mln MDL (1,3 mln EUR)	do 25 mln MDL (1,3 mln EUR)	50 – 249 osób	50 mln MDL (2,6 mln EUR)	50 mln MDL (2,6 mln EUR)
Ukraina ¹¹	do 10	2 mln EUR	do 50 osób	do 10 mln EUR		od 50 do 250 osób	powyżej 10 mln EUR, ale mniej niż 50 mln EUR	
UE ¹²	< /= 10	< /= 2 mln EUR	< /= 50 pracowników	< /= 10 mln EUR	< /= 10 mln EUR	< 250	< /= 50 mln EUR	< /= 43 mln EUR bilans roczny

⁵ Д.Г. Беридзе, *Перспективы развития малого бизнеса в Грузии*, [http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Znpchdtu_2012_32\(2\)_42.pdf](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Znpchdtu_2012_32(2)_42.pdf), dostęp: 21.08.2018

⁶ *Налоговый кодекс Грузии*, s. 41, <http://www.refworld.org/rwmain/openDocpdf>, dostęp: 22.11.2021.

⁷ *Entrepreneurship in Georgia*, National Statistics Office in Georgia, Tbilisi 2017, s. 18.

⁸ Тамże, s. 20.

⁹ *Entrepreneurship in Georgia*, op. cyt., s. 20.

¹⁰ National Bureau of statistics of the Republic of Moldova, <http://www.statistica.md/category.php?l=en&idc=368>, dostęp: 12.08.2018.

¹¹ *Activity of large, middle-size, small and mikro-enterepreneurship entities*, State Statistics Service of Ukraine, Kyiv 2016, s. 21.

¹² *Poradnik dla użytkowników dotyczących definicji MŚP*, Komisja Europejska, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2015, s. 11.

W przypadku Ukrainy obowiązują te same kryteria odnośnie do liczby zatrudnionych w przedsiębiorstwach należących do sektora małej i średniej przedsiębiorczości, natomiast obowiązują inne kryteria dochodowe dotyczące poszczególnej kategorii przedsiębiorstw: roczny przychód mikroprzedsiębiorstw nie może być wyższy niż 2 mln EUR, małych – do 10 mln EUR i średnich – powyżej 10 mln, ale mniej niż 50 mln EUR.

Podsumowując, należy zaznaczyć, że w Armenii, Gruzji, Mołdawii i na Ukrainie od 2017 roku stosowane są te same kryteria klasyfikacyjne w przypadku liczby zatrudnionych w małych i średnich przedsiębiorstwach, a zróżnicowane są kryteria dochodowe: wielkości obrotu i wartości księgowej aktywów. Azerbejdżan i Białoruś stosują natomiast własne, odmienne, kryteria klasyfikacyjne w przypadku liczby zatrudnionych w małych i średnich przedsiębiorstwach. Ponadto Azerbejdżan stosuje własne kryteria klasyfikacyjne również w przypadku rocznego obrotu, które nie są stosowane w przypadku klasyfikacji sektora MŚP na Białorusi.

3. Determinanty rozwoju sektora MŚP w państwach Partnerstwa Wschodniego

W latach 2014–2015 państwa objęte unijnym Programem *Partnerstwo Wschodnie* (PW) doświadczyły spowolnienia w rozwoju gospodarczym. Problem ten był częściowo spowodowany m.in. wolniejszym wzrostem w Chinach i Europie Zachodniej, a częściowo pogarszającą się sytuacją gospodarczą w Federacji Rosyjskiej. Popadanie gospodarki rosyjskiej w recesję było skutkiem nałożenia na Rosję przez Zachód sankcji gospodarczych z powodu jej uwikłania w konflikt na wschodzie Ukrainy oraz aneksji Krymu. Pogarszająca się sytuacja gospodarcza w Rosji była tym czynnikiem, który najmocniej oddziaływał na spowolnienie gospodarcze w państwach PW. Sytuacja ta skutkowałą spadkiem eksportu z państw PW na rynek rosyjski, a Rosja zmniejszyła wielkość inwestycji. Dodatkowo od jesieni 2014 roku nagły spadek wartości rosyjskiego rubla w stosunku do wiodących walut wymienialnych negatywnie oddziaływał na wartość walut w państwach b. ZSRR. W wyniku tego wzrosły ceny w imporcie, nasiliły się problemy z inflacją oraz zmniejszyły się dochody w przeliczeniu na amerykańskie dolary. Czynnikiem ten spowodował spadek przelewów od migrantów zarobkowych, którzy tradycyjnie koncentrują się na terytorium Rosji¹³.

¹³ К. Грѐне, Ф. Хетт, *Кризис в России и его последствия. Влияние на страны «Восточного партнерства» и Центральной Азии*, Фонд имени Фридриха Эберта, Берлин 2015, s. 1.

Sytuacja ta pokazała, że państwa Programu PW cechuje zróżnicowany poziom powiązań z Rosją (tab. 2.2)¹⁴.

Tabela 2.2. Stopień powiązań państw Programu PW z Federacją Rosyjską i Unią Europejską w latach 2014–2019

Lata	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Stopień powiązań z Federacją Rosyjską						
Armenia	0,11	0,11	0,14	0,16	0,16	0,18
Azerbejdżan	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06
Białoruś	0,47	0,48	0,54	0,59	0,59	0,56
Gruzja	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08
Mołdawia	0,12	0,10	0,12	0,10	0,10	0,10
Ukraina	0,17	0,14	0,09	0,10	0,09	0,07
Stopień powiązań z Unią Europejską						
Armenia	0,13	0,12	0,11	0,12	0,14	0,11
Azerbejdżan	0,26	0,25	0,27	0,27	0,31	0,32
Białoruś	0,30	0,25	0,23	0,26	0,29	0,25
Gruzja	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Mołdawia	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,40
Ukraina	0,29	0,31	0,33	0,34	0,33	0,29

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UNCTAD STAT, <https://unctadstat.unctad.org/>, dostęp: 21.04.2021.

Państwa PW dążą jednak do dywersyfikacji kierunków współpracy polityczno-gospodarczej, o czym świadczą dane dotyczące stopnia powiązań tych państw z Unią Europejską. Azerbejdżan, Gruzja, Mołdawia i Ukraina przekierowały swój eksport mocno na rynek UE. Trend ten został prawdopodobnie wzmocniony przez wejście do pogłębionej i kompleksowej strefy wolnego handlu (DCFTA) z Mołdawią i Gruzją w lipcu 2016 roku oraz z Ukrainą we wrześniu 2017 roku. Natomiast Armenia i Białoruś, dla których Unia Europejska jest także bardzo ważnym partnerem handlowym, cechują się silnym powiązaniem z Federacją Rosyjską na skutek ich przynależności do Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej.

¹⁴ Stopień uzależnienia obliczono odnosząc wielkość obrotów handlowych do wielkości PKB. Wynik równy lub powyżej 1 oznacza wysoki stopień powiązań; wynik poniżej 1 oznacza słaby stopień powiązań, wynik wynoszący 0 oznacza brak powiązań.

Tabela 2.3. Uwarunkowania rozwoju gospodarczego państw Programu PW

Lp.	Kraj	Uwarunkowania ekonomiczne
1.	Armenia	Gospodarka zdominowana przez przemysł i rolnictwo, odpowiednio 25,3% i 14,9% PKB w 2017 roku; rudy i metale stanowiły prawie 40% eksportu w 2017 roku (ok. 1/4 ogółu eksportu w 2018 r.). Uzależniona od przekazów pieniężnych Ormian pracujących poza granicami (64% całości otrzymanych w 2017 roku (World Bank, 2019). Kraj od stycznia 2015 roku należy do Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAEU). Na rozwój gospodarczy Armenii wpływają: ograniczony popyt wewnętrzny, z reguły pokrywany przez import, wąski asortyment eksportowanych towarów, które przeważnie są kierowane na rynki UE i FR, skromne zasoby finansowe wewnętrzne (państwo nie może na dużą skalę pożyczać w walucie narodowej), ograniczone możliwości zadłużania się zewnętrznego (niski rating zdolności kredytowej) ¹⁵ oraz ryzyko blokady transportowej. Czynnikiem hamującym rozwój gospodarczy są duże wydatki na obronność.
2.	Azerbejdżan	W gospodarce dominuje przemysł naftowo-gazowy, ok. 38% PKB i 90% eksportu w 2018 roku, co sprawia, że kraj jest podatny na wahania cen ropy. Ożywienie po spadku cen ropy w połowie dekady było powolne, ponieważ gospodarka odnotowała zaledwie 1,4% realnego wzrostu w 2018 roku, czemu sprzyjała wzrostowa tendencja cen ropy, chociaż PKB rosło nieco szybciej niż eksport ropy. Wzrost wydobycia gazu (poprzez budowę Południowego Korytarza Gazowego Azerbejdżan–Europa na lata 2020–2021), a także wysiłki na rzecz rozwoju sektorów nienaftowych powinny napędzać eksport i wzrost gospodarczy. Kluczowymi partnerami handlowymi są UE (54% ogółu eksportu w 2018 roku), Rosja i Turcja.
3.	Białoruś	Gospodarka Białorusi jest zdominowana przez duże przedsiębiorstwa państwowe, które w 2016 roku wygenerowały blisko 1/3 wartości dodanej (IMF, 2019). Kolem zamachowym białoruskiej gospodarki jest przemysł przetwórczy, który stanowi 41% PKB, a następnie rolnictwo, handel hurtowy i detaliczny, z których każdy w 2017 roku odpowiadał za prawie 10% PKB (Belstat, 2019). Białoruś cechuje wysoki stopień uzależnienia od handlu z Rosją, który skutkuje możliwością importu po preferencyjnych cenach rosyjskich surowców i preferencyjnym dostępem do rynku rosyjskiego. Model gospodarczy kraju to „regulowana gospodarka rynkowa”. Model ten obecnie wymaga ograniczenia skali interwencjonizmu państwowego w gospodarkę i zwiększenia roli mechanizmów rynkowych.
4.	Gruzja	Gospodarka Gruzji opiera się na stosunkowo niewielkim sektorze przemysłowym i przetwórstwie rolnym, które w 2017 roku stanowiło odpowiednio 22,6% i 6,8% PKB. Kraj jest w 100% zależny od importu surowców energetycznych. Gruzja jest położona w centrum ważnego regionalnego korytarza tranzytowego, a usługi transportowe stanowiły 24,6% ogółu eksportu usług komercyjnych w 2017 roku Nowa infrastruktura transportowa – planowane na 2021 roku ukończenie budowy portu głębinowego Anaklia i podpisanie niedawno umów handlowych z UE i Chinami – ma przekształcić kraj w centrum logistyczne. W 2018 roku UE stała się pierwszym celem eksportu produktów gruzińskich, stanowiąc 22%, podczas gdy eksport do Rosji stanowił 13% całkowitego wywozu (IMF, 2019b). Ponadto, gospodarka Gruzji cechuje się silną zależnością od finansowania zewnętrznego.
5.	Mołdawia	Krajowa gospodarka jest w dużym stopniu uzależniona od eksportu produktów rolnych, 27% ogółu eksportu. Kraj ten przez to jest szczególnie podatny na wahania cen żywności na kluczowych rynkach eksportowych, takich jak UE, na który w 2018 roku skierowano prawie 70% eksportu. Gospodarka Mołdawii jest w dużym stopniu uzależniona od przekazów pieniężnych (20,16% PKB w 2017 roku), w szczególności z Rosji (32% łącznych przekazów pieniężnych w 2017 roku) (World Bank, 2019). Ponadto obecny model rozwoju gospodarczego Mołdawii polega na reagowaniu rządu na pojawiające się nierównowagi i wewnętrzne wyzwania o charakterze społeczno-gospodarczym, natomiast brak polityki celowego strategicznego rozwoju gospodarki narodowej.

¹⁵ 3 kwietnia 2020 roku Agencja Fitch przyznała Armenii rating BB- (negatywny). W latach 2006-2020 rating kredytowy Armenii z reguły był stabilny, ale częściej negatywny, niż pozytywny. Zob.: Armenia – ocena kredytowa, <https://pl.tradingeconomics.com/armenia/rating>, dostęp: 10.08.2020.

Lp.	Kraj	Uwarunkowania ekonomiczne
6.	Ukraina	Gospodarka ukraińska pozostaje największą gospodarką PW, generującą ponad 45% PKB regionu. Przemysł i rolnictwo nadal napędzają ukraińską gospodarkę i stanowiły odpowiednio 24% i 10,2% PKB w 2017 roku. W latach 2014–2015 PKB skurczyło się o 16%, a późniejsze ożywienie było niewielkie, choć nabierało znaczenia. W 2018 roku wzrost wyniósł 3,3%, a łączne PKB w ujęciu realnym wciąż jest prawie 15% poniżej szczytu odnotowanego w 2008 roku. Ukraina posiada 30% najniższego na świecie czarnoziemu, co daje jej rolnictwu ogromny potencjał. Kluczowymi partnerami handlowymi są UE i Rosja, na które w 2018 roku przypadło odpowiednio 43% i 8% ukraińskiego eksportu. Ukraina wymaga sporych nakładów inwestycyjnych w celu przeprowadzenia modernizacji, co pozwoli zmniejszyć energochłonność i zwiększyć wydajność gospodarki narodowej.

Źródło: OECD (2020). SME Policy Index: Eastern Partner Countries 2020: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe.

Jak wynika z raportu opublikowanego przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), Gruzja jest liderem wśród krajów Partnerstwa Wschodniego pod względem rozwoju sektora MŚP. Wśród krajów Partnerstwa Wschodniego w 2020 roku kraj ten uzyskał najwyższe wyniki w dziewięciu z dwunastu podkategorii w ramach pięciu tzw. filarów:

- aktywny rząd,
- poziom przedsiębiorczości obywateli,
- dostęp do finansowania,
- dostęp do rynków, a także
- innowacje i wsparcie biznesowe.

Przyjęcie przez Gruzję *Strategii rozwoju MŚP na lata 2016–2020* i odpowiednich planów działania, usprawnienia w nauczaniu przedsiębiorczości i przedsiębiorczości kobiet, dalsze upraszczanie rejestracji przedsiębiorstw oraz wzrost usług e-administracji bardzo poprawiły środowisko operacyjne dla MŚP.

Białoruś jest liderem w dwóch podkategorjach – upadłość i druga szansa oraz zielona gospodarka – i wypada powyżej średniej państw PW w pięciu z dwunastu podkategorii. Analitycy OECD przyznają, że białoruski rząd zintensyfikował w ostatnich latach wysiłki na rzecz wzmocnienia pozycji MŚP, przyjmując strategię rozwoju MŚP na 2030 rok i prowizorycznie powołując agencję ds. MŚP.

Mołdawia zajmuje czołowe miejsce w krajach Partnerstwa Wschodniego pod względem uczenia się przedsiębiorczości i przedsiębiorczości kobiet (Crudu, Gródek-Szostak, Kotulewicz-Wisińska, 2018). Kraj, który uzyskał wynik powyżej średniej PW w dziewięciu podkategorjach, osiągnął w porównaniu z raportem z 2016 roku wyższe wyniki we wszystkich wymiarach, z wyjątkiem trzech – norm i przepisów, internacjonalizacji i usług rozwoju biznesu. Dokonując „umiarkowanego postępu”, godne uwagi reformy Mołdawii w ciągu ostatnich czterech lat obejmują ograniczenie regulacji, wzmocnienie ram politycznych dla

uczenia się przedsiębiorczości, wsparcie dla młodych ludzi na rozpoczęcie działalności, poszerzenie usług e-administracji i sformalizowanie dialogu publiczno-prywatnego.

Wykraczając poza średnią PW w pięciu podkategoriach, Azerbejdżan został doceniony za dokonanie znacznych postępów w poprawianiu środowiska operacyjnego dla MŚP oraz w rozszerzaniu oferty wsparcia eksportu i usług promocyjnych po zreformowaniu sektora MŚP po ostrej recesji w latach 2015–2016. W przyszłości zaleca się, aby Baku skupiło się na promowaniu bardziej konkurencyjnego otoczenia biznesowego, wzmacnianiu praworządności i poprawie uczciwości biznesowej, a także budowaniu zdolności w kluczowych instytucjach, takich jak nowo utworzona agencja rozwoju MŚP w tym kraju. Jednak ograniczony dostęp do finansowania nadal stanowi istotną barierę dla lokalnych przedsiębiorstw.

Tabela 2.4. Znaczenie sektora MŚP w państwach PW w 2019 roku

Wskaźniki	Armenia	Azerbejdżan	Białoruś	Gruzja	Mołdawia	Ukraina
Wskaźnik „gęstości” MŚP (liczba podmiotów MŚP na 1000 mieszkańców)	25,3	27,2	38,8	50,7	15,9	46,5
Udział zatrudnionych w sektorze MŚP w ogólnym zatrudnieniu, w %	23,0	6,7	29,1	26,9	26,1	39,9
Udział sektora MŚP w PKB, w %	26,0	14,8	22,9	47,3	30,0	50,9
PKB per capita (USD)	4 622,7	4 793,1	6 698,0	4 698,0	4 494,0	3 659,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównych Urzędów Statystycznych Państw PW i Banku Światowego.

Analitycy OECD stwierdzili, że rząd premiera Armenii Nikola Paszyniana „podjął ambitny program reform, w którym priorytetem jest rozwój MŚP”, chociaż, ze względu na zmiany polityczne i ciągłe wyzwania gospodarcze, Erewan osiągnął jedynie ograniczone postępy w porównaniu z oceną OECD z 2016 roku. „Niemniej jednak, pomimo braku kompleksowej średnioterminowej strategii dotyczącej MŚP, ramy instytucjonalne i regulacyjne polityki MŚP uległy dalszej poprawie, ponieważ DNC [Armeńska Agencja ds. MŚP – przyp. red.] rozszerzyła zakres usług świadczonych na rzecz MŚP, a zmieniony system e-zamówień został wprowadzony w 2018 roku”¹⁶.

¹⁶ <https://emerging-europe.com/business/georgia-tops-eastern-partnership-countries-in-latest-oecd-sme-policy-index/>

Wyżej przedstawione informacje potwierdzają dane zawarte w tab. 2.4, które wskazują także, że największy udział w PKB ma sektor MŚP w Gruzji i na Ukrainie, średni – w Mołdawii, Armenii i na Białorusi oraz najniższy w Azerbejdżanie. Wszystkie państwa PW z wyjątkiem Ukrainy i Azerbejdżanu, cechuje podobny poziom udziału zatrudnionych w sektorze MŚP w ogólnym zatrudnieniu w danym kraju. Natomiast na Ukrainie udział zatrudnionych w sektorze MŚP w stosunku do ogółu zatrudnionych w gospodarce narodowej wynosi prawie 40%, co jest ponad 33,22 p.p. więcej niż w Azerbejdżanie. Najwyższym poziomem przedsiębiorczości wśród państw PW cechują się Gruzja i Ukraina, a najniższym Mołdawia. W Armenii, Azerbejdżanie i na Białorusi występuje średni poziom przedsiębiorczości.

4. Zakończenie

Jako jeden z najważniejszych elementów gospodarki rynkowej sektor MŚP przyczynia się do tworzenia powiązań kooperacyjnych oraz decyduje o wzroście gospodarczym i oddziałuje na poziom zatrudnienia. Biorąc pod uwagę te aspekty, należy zauważyć, że znaczenie sektora MŚP w państwach PW jest zróżnicowane. Wpływ na to ma wewnętrzna sytuacja gospodarcza oraz prowadzona przez rządy państw PW polityka wobec sektora małej i średniej przedsiębiorczości. Cechą wspólną wszystkich państw PW jest niekonsekwencja decyzyjna we wdrażaniu reform systemowych. Problem ten nie pozwala państwom tym wykorzystywać w pełni potencjał gospodarczy, lecz przyczynia się do zmniejszenia wydajności gospodarczej oraz ogranicza zdolność do dywersyfikacji gospodarczej. Trudności te oddziałują na wyniki makroekonomiczne państw PW oraz na kondycję sektora małej i średniej przedsiębiorczości.

Pocieszające jest, że chociaż wszystkie PW w drugiej dekadzie XXI wieku uznają znaczenie poprawy otoczenia biznesowego dla MŚP i dążą do uproszczenia prawodawstwa związanego z biznesem oraz do zapewnienia MŚP ukierunkowanego wsparcia, to muszą nadal aktywnie działać na rzecz poprawy i wyrównania warunków konkurencji, w tym egzekwowania umów i uczciwości biznesowej. Te podstawowe filary otwartej i sprawiedliwej gospodarki są konieczne do rozwoju dynamicznego sektora prywatnego, ostatecznie zwiększającego konkurencyjność gospodarczą i wyzwalającego trwałą, sprzyjającą włączeniu społecznemu, wzrost gospodarczy.

Bibliografia

1. Activity of large, middle-size, small and mikro-enterepreneurship entities (2016). State Statistics Service of Ukraine, Kyiv.
2. Adamczyk, J., Gródek-Szostak, Z. & Kulisa, B. (2020). *Współczesne determinanty efektywności i rozwoju przedsiębiorstw*. Kraków, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
3. Armenia – ocena kredytowa, <https://pl.tradingeconomics.com/armenia/rating>, dostęp: 10.08.2020.
4. Belstat (2019). Belarus in Figures. National Statistical Committee. Minsk, http://www.belstat.gov.by/en/ofitsialnaya-statistika/publications/statistical-publications-data-books-bulletins/public_compilation/, dostęp: 10.04.2021.
5. Crudu, R., Gródek-Szostak, Z., & Kotulewicz-Wisińska, K. (2018). Support for the development of start-up entrepreneurship in Poland and Moldova. In: M. Makowiec, B. Mikuła, A. Pietruszka-Ortyl (Ed.), *Wybrane problemy zarządzania w gospodarce opartej na wiedzy – przedsiębiorczość i zachowania innowacyjne* (31–41). Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
6. <https://myfin.by/wiki/term/ip-v-belarusi>, dostęp: 03.01.2021.
7. <https://emerging-europe.com/business/georgia-tops-eastern-partnership-countries-in-latest-oecd-sme-policy-index/>, dostęp: 03.01.2021.
8. IMF (2019). *Belarus Country Report No. 19/9*, International Monetary Fund, Washington, D.C., <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2019/01/18/Republic-of-Belarus-2018-Article-IV-Consultation-Press-Release-Staff-Report-and-Statement-by-46526>, dostęp: 10.04.2021.
9. IMF (2019b). *World Economic Outlook*, International Monetary Fund, Publication Services, Washington DC, <http://dx.doi.org/www.imf.org/en/Publications/WEO>, dostęp: 10.04.2021.
10. Institut ekonomiczjeskoj politiki imieni Je.T. Hajdara (2019). *Małyj i srjednij biznes kak faktor ekonomiczjeskoho rosta Rośсии*, s. 5, Moskwa, Izdatjelstvo Instituta Hajdara.
11. OECD (2019), *OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2019*. OECD Publishing, Paryż, <https://dx.doi.org/10.1787/34907e9c-en>
12. OECD, (2020). *SME Policy Index: Eastern Partner Countries 2020: Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe*. European Union, European Training Foundation and European Bank for Reconstruction and Development, <https://doi.org/10.1787/8b45614b-en>, dostęp 10.04.2021.
13. Poradnik dla użytkowników dotyczących definicji MŚP (2015). Komisja Europejska, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2015.
14. President of Georgia (2002), *Law of Georgia on the Georgian National Investment Agency No 519 of 19 June 2002, last amended on 4 March 2015*, President of Georgia, Tbilisi, <https://matsne.gov.ge/en/document/download/2763422/0/en/pdf>, dostęp: 02.03.2021.
15. Ustawa o wsparciu małej i średniej przedsiębiorczości (2010). *О поддержке малого и среднего предпринимательства*, Закон Республики Беларусь от 1 июля 2010 г. № 148-3, <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H11000148>, dostęp: 30.08.2018.

16. World Bank (2019), *World Development Indicators (database)*, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, dostęp: 02.03.2021.
17. World Bank (2019), *Doing Business 2020: Economic Profile Moldova*, World Bank, Washington. DC, <http://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/m/moldova/MDA.pdf> dostęp: 2.03.2021.

Strefy aktywności gospodarczej jako narzędzie rozwoju lokalnego na przykładzie Wielickiej Strefy Aktywności Gospodarczej¹

Joanna Czyżowska, Dariusz Żmija

1. Wstęp

Dynamicznie zmieniające się uwarunkowania społeczno-gospodarcze, szybki postęp technologiczny, pogłębiające się procesy globalizacji oraz wzrost konkurencji stawiają nowe wyzwania dla rozwoju jednostek lokalnych. Jednym z narzędzi dających możliwość odpowiedzi władz samorządowych na te wyzwania są strefy aktywności gospodarczej (SAG). Stanowią one wydzielony obszar przygotowany dla inwestorów jako teren przeznaczony dla rozwoju sektora przemysłowo-usługowego i tworzone są z myślą o wykreowaniu lokalnego centrum rozwoju gospodarczego. Głównym celem tworzenia SAG jest zapewnienie warunków dla dokonywania inwestycji i podejmowania działalności gospodarczej na terenie gmin, co wpływa na dynamizowanie ich rozwoju społeczno-gospodarczego, a z czasem może przynieść inne pozytywne efekty w postaci wprowadzania produkcji na wyższym poziomie zaawansowania technologicznego, zagospodarowania terenów zdegradowanych czy tworzenia inicjatyw klastrowych. Dzięki SAG realizowane mogą być lokalne cele rozwoju, do których zaliczyć należy podniesienie konkurencyjności danego obszaru i zaktywizowanie stosunku do gmin ościennych, zwiększenie liczby nowoczesnych podmiotów gospodarczych, zwiększenie liczby dostępnych miejsc pracy oraz dywersyfikacja zatrudnienia, a także rozwój infrastruktury technicznej (Wojtyra 2014, s. 25–35). Napływ podmiotów gospodarczych w strefach sprzyja powstawaniu nowych oraz utrzymaniu już istniejących miejsc pracy. Małe i średnie przedsię-

¹ Publikacja sfinansowana ze środków projektu finansowanego w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” w latach 2019-2022, nr projektu: 021/RID/2018/19, kwota finansowania: 11 897 131,40 zł.

biorstwa, lokujące się w SAG, odgrywają istotną rolę w kształtowaniu lokalnych rynków pracy, będąc jednocześnie podstawową siłą napędową procesów rozwojowych zachodzących w gospodarce oraz przyczyniając się przy tym do ograniczenia bezrobocia.

Celem niniejszej publikacji jest zaprezentowanie istoty stref aktywności gospodarczej jako narzędzia wspierania rozwoju przedsiębiorczości i lokalnego rynku pracy na przykładzie Wielickiej Strefy Aktywności Gospodarczej. Zakres czasowy zaprezentowanych rozważań obejmuje lata 2016–2020. Potrzebne do analizy materiały źródłowe zaczerpnięto z zasobów Banku Danych Lokalnych GUS oraz Małopolskiego Obserwatorium Rozwoju Regionalnego. Ponadto wykorzystano dane udostępnione przez Urząd Miasta i Gminy Wieliczka.

2. Istota stref aktywności gospodarczej oraz ich wpływ na kreowanie rozwoju na poziomie lokalnym

Pojęcie terenów inwestycyjnych nie jest jednoznacznie zdefiniowane w prawie polskim. Uregulowaniom prawnym podlegają specjalne strefy ekonomiczne (SSE), na podstawie ustawy z dnia 20 października 1994 r. o specjalnych strefach ekonomicznych oraz szeregu jej późniejszych nowelizacji (szerzej: Kudelko 2006, s. 42). Zgodnie z przytoczonymi powyżej przepisami SSE to: „wyodrębniona zgodnie z przepisami ustawy, niezamieszkała część terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, na której terenie może być prowadzona działalność gospodarcza na zasadach określonych ustawą”. Z kolei SAG są zwykle wydzielonymi i przygotowanymi do inwestycji obszarami, które odpowiadają zapotrzebowaniu potencjalnych inwestorów. Tworzą je najczęściej samorządy lokalne poprzez wyznaczanie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP) terenów aktywności gospodarczej o preferencyjnie przygotowanych warunkach inwestycyjnych. W literaturze przedmiotu pojęcie strefy aktywności gospodarczej używane jest zamiennie z pojęciem parku technologicznego i zostało zdefiniowane jako: „zespół wyodrębnionych nieruchomości, w którego skład wchodzi co najmniej nieruchomość, na której znajduje się infrastruktura techniczna pozostała po restrukturyzowanym lub likwidowanym przedsiębiorcy, utworzony na podstawie umowy cywilnoprawnej, której jedną ze stron jest jednostka samorządu terytorialnego, stwarzający możliwość prowadzenia działalności gospodarczej przedsiębiorcom, w szczególności małym i średnim” (Grycuk, Russel, 2014, s. 70). Pojęcie to funkcjonuje w literaturze i w środowisku związanym z samorządem terytorialnym, jednak w przeciwieństwie do specjalnych stref ekonomicznych nie jest do końca sprecyzowane.

Pierwotnym priorytetem powstających stref aktywności gospodarczej było przede wszystkim inicjowanie rozwoju regionów słabiej rozwiniętych zarówno pod względem gospodarczym, jak również infrastrukturalnym. Dzięki preferencyjnym warunkom inwestorzy byli zachęceni do podejmowania działalności gospodarczej na danym obszarze. Obecnie strefy często działają w atrakcyjnych z punktu widzenia inwestorów miejscach, powodując tym samym rosnące dysproporcje pomiędzy obszarami peryferyjnymi oraz centrami rozwoju gospodarczego (Stawicka 2012, s. 442). Strefy aktywności gospodarczej mają kluczowe znaczenie w podnoszeniu atrakcyjności inwestycyjnej regionu, pobudzaniu przedsiębiorczości oraz tworzeniu nowych miejsc pracy. Samorządy lokalne dostrzegając pozytywne skutki funkcjonowania SAG budują infrastrukturę techniczną oraz zmieniają podział terenów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Szersze zainteresowanie samorządów lokalnych tworzeniem SAG wiązać należy między innymi z udostępnieniem środków unijnych na rozbudowę i przebudowę infrastruktury SAG w gminach. Pierwsze strefy aktywności gospodarczej finansowane ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego – Działanie 4.3. Schemat A Strefy aktywności gospodarczej o pow. 2–20 ha oraz Schemat B strefy aktywności gospodarczej o pow. powyżej 20 ha – pojawiły się w województwie małopolskim w latach 2007–2013. W ramach perspektywy 2014–2020 nastąpiła kontynuacja udzielanego wsparcia finansowego samorządom terytorialnym na rzecz budowy czy też rozbudowy SAG (zob. Geodecki, Kopyciński, Mamica, Zawicki, 2015). Zgodnie z definicją Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014–2020, SAG to: „wydzielony pod względem obszarowym i przygotowany do inwestycji teren o powierzchni co najmniej 2 ha, odpowiadający zapotrzebowaniu potencjalnych inwestorów (w odniesieniu do tzw. SAG rozproszonych, tj. zlokalizowanych na terenach nie tworzących obszaru zwarteo, przynajmniej jedna z części strefy musi obejmować teren o powierzchni co najmniej 2 ha), na którym zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego lub dokumentem równoważnym, jest prowadzona działalność gospodarcza lub będzie prowadzona działalność gospodarcza”.

We współczesnej fazie rozwoju społeczno-gospodarczego związanej z budową społeczeństwa informacyjnego podstawą funkcjonowania gospodarki jest wiedza. Poszczególne przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie stref aktywności gospodarczej coraz częściej angażują się w różnego rodzaju struktury sieciowe, których koncepcja stanowi nowy sposób tworzenia konkurencyjności nie tylko małych i średnich podmiotów gospodarczych, ale również gospodarek regionalnych. Powiązane ze sobą przedsiębiorstwa działające w pokrewnych branżach oraz współpracujące z nimi organizacje naukowe i instytucje otoczenia biznesu

koncentrują swoją lokalizację w tzw. klastrach (Porter 1990, s. 71–73). Podmioty te współpracują ze sobą, wymieniają się informacjami, korzystają z dostępnych na danym obszarze zasobów ludzkich oraz tworzą sieć współpracy i konkurencji (Gorynia, Jankowska, 2008, s. 311). Dla rozwoju klastrów, których funkcjonowanie jest oparte na uwarunkowaniach lokalnych, szczególnie ważne jest zaangażowanie władz samorządowych (Lis 2010, s. 43). Z istnieniem klastrów wiąże się wiele zjawisk, które wpływają nie tylko na pojedyncze przedsiębiorstwa, ale również oddziałują na lokalną gospodarkę. Rozwój klastra prowadzi do wykształcenia się wyspecjalizowanych i relatywnie tanich czynników produkcji, w tym odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, wiedzy, a także specjalistycznych usług wspierających (Szewczuk, Kogut-Jaworska, Ziolo, 2011, s. 35–51). Rozwijający się klastr generuje także atrakcyjne miejsca pracy.

Jak wskazuje E. J. Blakely (2002, s. 24) gospodarkę lokalną należy postrzegać jako złożony proces, w którym praca nad wzrostem gospodarczym danej jednostki terytorialnej odbywa się przy zaangażowaniu podmiotów zewnętrznych. Teza ta stawia na równi znaczenie zasobów wewnętrznych obszaru, m.in. kapitału ludzkiego, z czynnikami zewnętrznymi, do których można zaliczyć wpływ inwestorów. Jego zdaniem lokalny rozwój gospodarczy jest procesem, który ma na celu tworzenie nowych miejsc pracy i ożywienie działalności gospodarczej. Przygotowanie terenu pod budowę lub rozbudowę stref aktywności gospodarczej inicjuje tworzenie nowych miejsc pracy i sprzyja przyciąganiu odpowiednio wykwalifikowanej oraz przeszkolonej siły roboczej. Jednym z celów tworzenia SAG jest zatem rozwój rynku pracy. Ważne, aby korzyści z inwestycji były udziałem zarówno przedsiębiorcy (gotowa do pracy i wykwalifikowana kadra), jak również społeczności lokalnej (spadek bezrobocia, poprawa sytuacji materialnej). Warto w tym miejscu przytoczyć wyniki analizy przeprowadzonej przez Ernst & Young dotyczącej wpływu funkcjonowania SSE w Polsce na wyniki gospodarcze na poziomie podregionów i powiatów (wg stanu na koniec 2020 roku). Potwierdzają one fakt, że w regionach, gdzie funkcjonują strefy, występuje wyższy poziom inwestycji, mniejsze bezrobocie oraz większy poziom PKB na mieszkańca, niż w regionach, gdzie stref nie ma.

3. Wielicka Strefa Aktywności Gospodarczej i jej wybrane oddziaływania na rozwój gminy

Gmina Wieliczka jest gminą miejsko-wiejską usytuowaną w południowo-wschodniej części Krakowa. Jest jedną z 11 gmin strefy podmiejskiej Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego (KOM). Cała gmina zajmuje obszar ok. 100,1 km². Jej strukturę administracyjną tworzy miasto Wieliczka oraz 29 sołectw. Wieliczka

posiada dogodne położenie komunikacyjne. Przez obszar miasta przebiega główna magistrała kołowa Kraków–Przemyśl (autostrada A4 oraz droga krajowa E40). Miasto pełni funkcję lokalnego węzła komunikacji drogowej: krzyżują się tutaj szlaki komunikacyjne łączące Wieliczkę z Krakowem, Niepołomicami, Gdowem oraz Dobczycami. W 2020 roku Gmina Wieliczka liczyła 58.164 mieszkańców, z czego 22.786 osiedliło się w mieście, z kolei 35.378 – na obszarach wiejskich. Korzystna sytuacja w obszarze lokalnej gospodarki przekłada się na relatywnie dobrą sytuację na lokalnym rynku pracy w gminie. Dla zobrazowania tej sytuacji w tab. 3.1 zaprezentowano dane na temat wysokości stopy bezrobocia w gminie Wieliczka w latach 2016–2020.

Tabela 3.1. Stopa bezrobocia w Gminie Wieliczka na tle województwa oraz całego kraju – wg stanu na koniec roku (%)

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020
Gmina Wieliczka	4,2	3,9	3,6	3,3	4,1
Województwo małopolskie	6,7	5,3	4,7	4,1	5,3
Polska	8,3	6,6	5,8	5,2	6,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych statystycznych PUP Wieliczka oraz BDL GUS.

Jak wynika z zaprezentowanych danych stopa bezrobocia na obszarze gminy Wieliczka kształtowała się na poziomie 4,2% w 2016 r. Z tendencją spadkową w kolejnych latach i przyjmowała znacznie niższe wartości niż średnio dla całego kraju czy województwa. W 2020 roku zaobserwowano wzrost stopy bezrobocia w gminie Wieliczka o 0,8 pkt. proc., co należy wiązać z obecnie panującą sytuacją spowodowaną wybuchem epidemii COVID-19, w której częściowe zamrożenie gospodarki w całym kraju spowodowało znaczący spadek popytu na pracę (Kudęłko, Wałachowski, Żmija, 2020, s. 101).

Powstanie Wielickiej Strefy Aktywności Gospodarczej (WSAG) stworzyło możliwość wykorzystania potencjału gminy do rozwoju społeczno-gospodarczego. Czynniki sprzyjające rozwojowi gospodarczemu, takie jak wysoka atrakcyjność inwestycyjna gminy wyrażana poprzez bardzo dużą liczbę podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy (6567 przedsiębiorstw), wysoki poziom przedsiębiorczości (97,2 – liczba osób prowadzących działalność gospodarczą na 1000 mieszkańców; średnia liczba aktywnych przedsiębiorstw w woj. małopolskim – 47,3 na 1000 mieszkańców) oraz potencjał tkwiący w zasobach ludzkich (20,5% ludności w wieku przedprodukcyjnym, 63,7% w wieku produkcyjnym) wraz z korzystnym położeniem gminy, wpłynęły na decyzję władz gminy Wieliczka w zakresie utworzenia SAG. Innymi czynnikami, brałymi pod uwagę w procesie podejmowania decyzji przez władze lokalne, były

m.in.: niski odsetek mieszkańców korzystających z czynnej kanalizacji – 40,7%, niezadowolający stan techniczny dróg oraz infrastruktury drogowej i niewystarczająca promocja gminy. Powstanie oraz rozwój SAG sprzyja napływowi nowych inwestorów, z kolei wzrost liczby inwestycji w sektorze prywatnym jest źródłem nowych miejsc pracy, co wpływa pozytywnie na jakość życia mieszkańców, konkurencyjność rynku pracy oraz poziom bezrobocia.

Analiza terenów inwestycyjnych na obszarze Metropolii Krakowskiej² wskazuje na fakt występowania bardzo dużego zróżnicowania, jeśli chodzi o zaawansowanie działań związanych z obsługą i przyciąganiem inwestorów. Wieliczka SAG jest jedną z 11 stref zlokalizowanych na obszarze Metropolii. Pozostałe strefy to:

- Strefa Aktywności Gospodarczej w Czernichowie (Gmina Czernichów),
- Strefa inwestycyjna Mników (Gmina Liszki),
- Strefa Aktywności Gospodarczej w Skawinie (Gmina Skawina),
- SOG – Skawiński Obszar Gospodarczy (Gmina Skawina),
- Obszar Gospodarczy „Huta” (Gmina Skawina),
- Strefa Aktywności Gospodarczej Modlnica (Gmina Wielka Wieś),
- Strefa Aktywności Gospodarczej Gminy Biskupice,
- Niepołomska Strefa Inwestycyjna (Gmina Niepołomice),
- Wschodnia Strefa Inwestycyjna w Woli Batorskiej (Gmina Niepołomice),
- Strefa Inwestycyjna w Ochmanowie (Gmina Niepołomice).

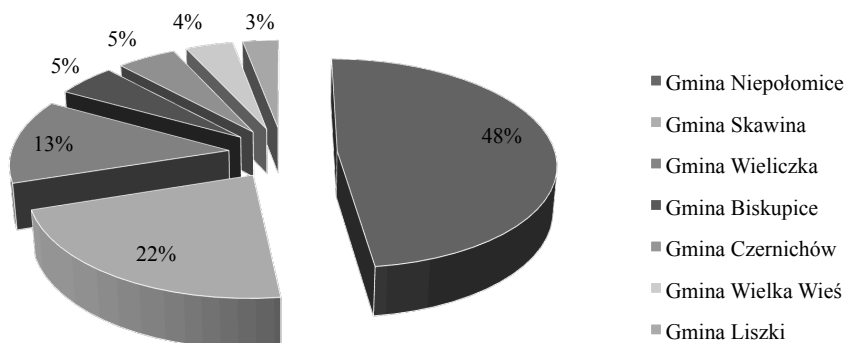
W tab. 3.2 przedstawiono powierzchnię poszczególnych stref aktywności gospodarczej zlokalizowanych na obszarze Metropolii Krakowskiej, a na wykresie 1 udział ich powierzchni w całkowitej powierzchni wszystkich SAG w Metropolii.

Tabela 3.2. Powierzchnie poszczególnych stref aktywności gospodarczej zlokalizowanych na obszarze Metropolii Krakowskiej (stan na 2020 rok)

Gmina	Powierzchnia [ha]
Niepołomice	642,1
Skawina	294,4
Wieliczka	165,0
Biskupice	68,2
Czernichów	65,8
Wielka Wieś	56,9
Liszki	42,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od gmin Metropolii oraz KPT.

² Metropolia Krakowska tworzy zinstytucjonalizowaną płaszczyznę współpracy dla 15 stowarzyszonych w niej gmin – Krakowa i otaczających go 14 gmin. Jej zadaniem jest wdrażanie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT) w Krakowskim Obszarze Funkcjonalnym.



Wykres 3.1. Procentowy udział terenów inwestycyjnych poszczególnych gmin Metropolii Krakowskiej w całkowitej powierzchni terenów inwestycyjnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od gmin Metropolii oraz KPT.

Największy udział terenów inwestycyjnych w Metropolii Krakowskiej mają gminy Niepołomice oraz Skawina, w których znajduje więcej niż jedna strefa aktywności gospodarczej. Z zaprezentowanych danych wynika, że Wielicka SAG jest trzecią co do wielkości strefą w Małopolsce pod względem powierzchni, a jej udział w całkowitej powierzchni terenów inwestycyjnych w Metropolii Krakowskiej wynosi 13%. Obecnie obszar Wielickiej Strefy Aktywności Gospodarczej, znajdujący się na północ od autostrady A4 oraz magistrali kolejowej E30, podzielony jest na 3 części. Są to kolejno:

- część zachodnia Brzegi–Kokotów – o pow. ok. 90 ha, zlokalizowana pomiędzy miejscowościami Brzegi i Kokotów, funkcjonująca nazwa tej części – „Brzegi”;
- część środkowa – o pow. ok. 25 ha, znajdująca się w rejonie ulic Kolejowej, Łąkowej i Szkolnej w miejscowości Węgrzce Wielkie, funkcjonująca nazwa tej części „Węgrzce I” (w trakcie zagospodarowania);
- część wschodnia – o pow. ok. 50 ha, zlokalizowana we wschodniej części miejscowości Węgrzce Wielkie, funkcjonująca nazwa tej części – „Węgrzce II” (w trakcie zagospodarowania).

Położenie magazynów i hal produkcyjnych oraz powierzchni biurowych zapewnia komfortowy dojazd do miasta. Bliskość drogi ekspresowej S7 oraz autostrady A4, a także dogodny dostęp do komunikacji miejskiej i podmiejskiej gwarantują doskonałe połączenie oraz sprawiają, że powyższa lokalizacja jest atrakcyjna dla potencjalnych pracowników. Wielicka SAG systematycznie zwiększa liczbę i powierzchnię oferowanych inwestorom hal magazynowo-produkcyjnych oraz budynków biurowych. Dane za lata 2016–2020 przedstawiono w tab. 3.3.

Tabela 3.3. Liczba oraz powierzchnia oddanych do użytkowania hal magazynowo-produkcyjnych oraz budynków biurowych w Wielickiej Strefie Aktywności Gospodarczej w latach 2016–2020 (stan na koniec danego roku)

Wskaźniki	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba oddanych do użytkowania powierzchni magazynowo-produkcyjnych oraz biurowych	3	1	2	1	1
Powierzchnia oddanych do użytkowania powierzchni magazynowo-produkcyjnych oraz biurowych	69 tys. m ²	24 tys. m ²	45 tys. m ²	22 tys. m ²	20 tys. m ²

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez UMiG Wieliczka.

Analizując profil działalności przedsiębiorstw w poszczególnych strefach, stwierdzić można, iż różnią się one pod względem specjalizacji branżowej, a każda gmina posiada nieco inny profil. Jako powtarzające się w różnych gminach wyróżnić można jedynie branże związane z przemysłem metalowym, tj. branżą odlewniczą, stalową i metalową. Profil przedsiębiorców w Wielickiej Strefie Aktywności Gospodarczej obejmuje różnorodne branże. Uwaga skupiona jest jednak na przyciąganiu branż wysokich technologii oraz centrów B+R. Dominującymi branżami w wielickiej strefie są m.in. branże: logistyczna, motoryzacyjna, odlewnicza, stalowa, chemiczna, spożywcza oraz budowlana. Warto zaznaczyć, iż większość to działy Sekcji C wg PKD, czyli przetwórstwa przemysłowego. Zaznaczyć w tym miejscu należy, że inne gminy, będące w trakcie tworzenia lokalnych stref aktywności gospodarczej, są bardziej skłonne do rozszerzenia katalogu pożądanых branż. Powyższe spowodowane jest realizacją projektów w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT), finansowanych z funduszy europejskich, co nakłada na beneficjentów obowiązek sprawozdawczości oraz wysokiej skuteczności w przyciąganiu inwestorów, przy jednoczesnym braku kryteriów „jakości” inwestorów, jeśli chodzi o branże.

Oceny wpływu WSAG na lokalny rynek pracy dokonano stosując narzędzia analizy opisowej. Zbadano skuteczność funkcjonowania lokalnych stref aktywności gospodarczej, dokonując analizy parametrów odzwierciedlających liczbę zlokalizowanych na terenie danej SAG przedsiębiorstw oraz utworzonych nowych miejsc pracy. Z punktu widzenia prowadzonej przez władze lokalne polityki, istotne znaczenie dla pobudzenia rozwoju społeczno-gospodarczego regionu ma dynamika tworzenia nowych miejsc pracy. Dlatego cennym uzupełnieniem informacji o utworzonych miejscach pracy jest analiza dynamiki liczby utworzonych oraz utrzymanych miejsc pracy w SAG.

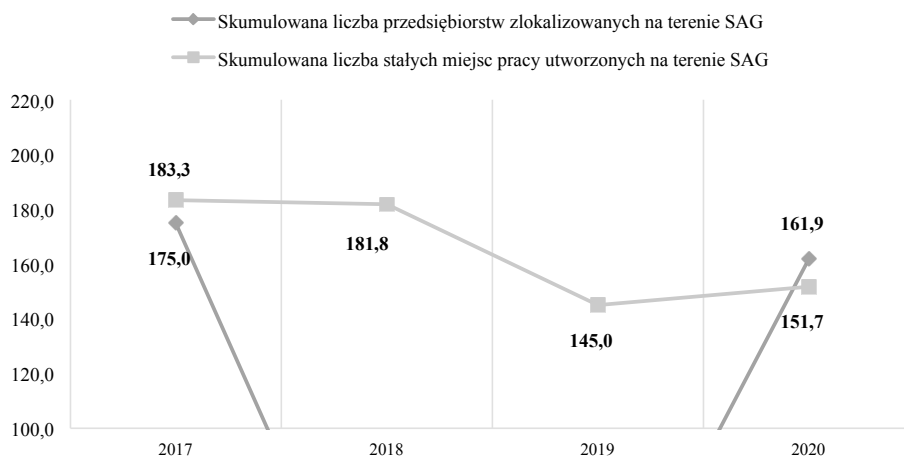
W tabeli 3.4 przedstawiono dane dotyczące ilości przedsiębiorstw oraz wielkości zatrudnienia w wielickiej SAG na tle danych dla gminy w latach 2016–2020, a na wykresie 3.2 zaprezentowano dynamikę tych charakterystyk.

Analizując przyrost liczby przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie Wielickiej Strefy Aktywności Gospodarczej, należy zwrócić uwagę na fakt, iż największy przyrost odnotowano w 2020 roku, kiedy to na obszarze WSAG rozpoczęło funkcjonowanie 13 nowych podmiotów gospodarczych. Powyższy fakt wiązać należy z rozbudową SAG oraz oddaniem do użytkowania kolejnych hal magazynowo-produkcyjnych oraz powierzchni biurowych. W latach 2018–2019 przyrost przedsiębiorstw utrzymywał się na stabilnym poziomie 7 podmiotów. Najmniej przedsiębiorstw rozpoczęło prowadzenie działalności gospodarczej w latach 2016–2017, co prawdopodobnie wynikało z faktu oddania do użytkowania terenów przeznaczonych pod SAG oraz rozpoczęcia ich zagospodarowania przez potencjalnych inwestorów.

Tabela 3.4. Skumulowana liczba przedsiębiorstw oraz nowo utworzonych miejsc pracy w Wielickiej Strefie Aktywności Gospodarczej w latach 2016–2020 – stan na koniec roku

Wskaźniki	2016	2017	2018	2019	2020
Skumulowana liczba przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie SAG	4	7	14	21	34
Skumulowana liczba stałych miejsc pracy utworzonych na terenie SAG	300	550	1000	1450	2200
Liczba zatrudnionych w przedsiębiorstwach w Gminie Wieliczka ogółem	37 037	38 126	38 890	39 358	39 580
Udział procentowy skumulowanych nowo utworzonych miejsc pracy w SAG w liczbie zatrudnionych w przedsiębiorstwach w Gminie Wieliczka ogółem (%)	0,81	1,40	2,57	3,68	5,56

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych statystycznych GUS oraz danych udostępnionych przez UMiG Wieliczka.



Wykres 3.2. Dynamika wzrostu liczby stałych miejsc pracy oraz liczby przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie wielickiej SAG w latach 2016–2020 – stan na koniec roku (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez UMiG Wieliczka.

Analizując dane dotyczące skumulowanej liczby stałych miejsc pracy utworzonych w WSAG, stwierdzić należy, że z roku na rok ich liczba zwiększała się, a dynamika przyrostu nowych miejsc pracy była bardzo zbliżona do dynamiki przyrostu liczby nowych przedsiębiorstw w strefie. Zestawiając dane dotyczące liczby nowych miejsc pracy utworzonych w kolejnych latach w strefie z liczbą osób zatrudnionych w przedsiębiorstwach w całej gminie zauważyć należy rosnący udział zatrudnienia w strefie w zatrudnieniu ogółem. W analizowanym okresie zwiększył się on z 0,81% w 2016 roku do 5,56% w 2020 roku. Świadczy to o rosnącym znaczeniu przedsiębiorstw zlokalizowanych w Wielickiej SAG w kreowaniu nowych miejsc pracy w gminie.

4. Zakończenie

Z punktu widzenia prowadzonej przez władze lokalne polityki, istotne znaczenie dla pobudzenia rozwoju społeczno-gospodarczego na poziomie lokalnym ma rozwój przedsiębiorczości oraz tworzenie nowych miejsc pracy. Szansą poprawy sytuacji w tym zakresie są m.in. nowo tworzone oraz rozbudowywane lokalne strefy aktywności gospodarczej, stanowiące jeden z instrumentów pobudzania rozwoju lokalnego w gminach. Strefy aktywności gospodarczej to wydzielone i przygotowane przez samorządy lokalne obszary przeznaczone na cele inwestycyjne, odpowiadające zapotrzebowaniu potencjalnych inwestorów. Stanowią one narzędzie wielopoziomowego rozwoju lokalnej gospodarki. Powstanie lokalnej SAG zwiększa potencjał i atrakcyjność danej gminy, przyczyniając się do zwiększenia jej konkurencyjności na tle innych gmin, a napływ do strefy nowych inwestycji przekłada się na rozwój nowych przedsiębiorstw, powstawanie nowych miejsc pracy oraz dywersyfikację struktury zatrudnienia. Jak wykazała przeprowadzona analiza na przykładzie Wielickiej Strefy Aktywności Gospodarczej, są one skutecznym instrumentem zachęcającym przedsiębiorstwa do lokowania swojej działalności na terenie danej gminy, a tym samym generowania zatrudnienia w samej strefie, co przekłada się na poprawę sytuacji na lokalnym rynku pracy.

Bibliografia

1. Andersson, M. (2003). A dynamic approach to the tendency of industries to cluster, European Regional Science Association Conference, 27–30.08.2003 Jyvaskyla.
2. Blakely, E. J., & Bradshaw, T. K. (2002). Planning local economic development. Theory and practice. Third edition, Thousand Oaks, New Delhi, California: Sage Publications, California.

3. Blakely, E. J. (1989). *Planning local economic development. Theory and practice*. London: Sage Library and Social Research, .
4. Budner, W. (2007). Czynniki lokalizacji inwestycji a możliwości rozwoju ekonomicznego gmin w Polsce. *Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum*.
5. Chmiel, J. (1997). Małe i średnie przedsiębiorstwa a rozwój regionów. *Studia i Prace. Zakład Badań Statystyczno-Ekonomicznych GUS i PAN, 243*, Warszawa: GUS.
6. Cooke, P. (2003). *Regional Innovation and Learning Systems, Clusters, and Local and Global Value Chains*. W: Bröcker J., Dohse D., Soltwedel R., *Innovation Clusters and Interregional Competition*. Berlin–Heidelberg: Springer Verlag.
7. Geodecki, T., Kopyciński, P., Mamica, Ł., & Zawicki, M. (2015). Program Strategiczny Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2014–2020, Kraków.
8. Gorynia M., & Jankowska B. (2008). *Klustry a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Warszawa: Difin.
9. Grycuk, A., & Russel, P. (2014). Zaangażowanie jednostek samorządu terytorialnego w Polsce w tworzenie instytucji wspierających przedsiębiorczość. *Studia BAS, 1*.
10. Komorowski, J. (2005). Kształtowanie poziomu atrakcyjności inwestycji w polityce rozwoju regionalnego W: Kopczyk A., Proniewski M. (red.), *Atrakcyjność inwestycyjna regionu*. Białystok: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania.
11. Kudełko, J. (2006). Efekty funkcjonowania specjalnych stref ekonomicznych w Polsce jako instrumentu polityki regionalnej. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 709*.
12. Kudełko, J., Szmigiel K., & Żmija D. (2020). *Spoleczno-gospodarczy rozwój gmin wiejskich. Dynamika i różnicowanie rozwoju na przykładzie województwa małopolskiego*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
13. Kudełko J., Wałachowski, K., & Żmija, D. (2020). *Gospodarka regionalna w obliczu kryzysu wywołanego pandemią COVID-19*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.
14. Lis, A. (2010). Rola władz samorządowych w kształtowaniu regionalnej polityki opartej na klastrach. *Samorząd Terytorialny, 12*, 43-57.
15. Nowicki, M. (red.). (2014). *Atrakcyjność Inwestycyjna Województw i Podregionów Polski*. Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową. Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
16. Ernst&Young (2021). Raport pn. Specjalne Strefy Ekonomiczne po 2020 roku – Analiza dotychczasowej działalności oraz perspektywy funkcjonowania.
17. Stanienda, J. (2011). Determinanty rozwoju stref aktywności gospodarczej. *Zeszyty Naukowe MWSE w Tarnowie, 1(17)*, 255-265.
18. Stawicka, M. (2012). Specjalne Strefy Ekonomiczne w Unii Europejskiej. Wrocław: *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 246*, 434-443.
19. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014–2020, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 1228/16 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 9 sierpnia 2016 r.
20. Szewczuk, A., Kogut-Jaworska, M., & Ziolo, M. (2011). *Rozwój lokalny i regionalny. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.

21. Ustawa z dnia 20 października 1994 r. o specjalnych strefach ekonomicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 282, z późn. zm.).
22. Wojtyra, B. (2012). Strefy aktywności gospodarczej w teoriach rozwoju lokalnego, *Rozwój regionalny i polityka regionalna*, 28, 25–35.

Determinanty informatyczno-organizacyjnego ekosystemu przedsiębiorstw inteligentnych

Piotr Adamczewski

1. Wstęp

Zmiany w światowym gospodarowaniu spowodowały, że tradycyjna informatyzacja procesów biznesowych nie jest już wystarczająca. Do odniesienia sukcesu rynkowego konieczne staje się pełniejsze wykorzystanie nowych modeli funkcjonowania organizacji gospodarczych czasów transformacji cyfrowej, a opierających się na zaawansowanych rozwiązaniach teleinformatycznych ICT (*Information and Communication Technology*), wykorzystujących Internet rzeczy, przetwarzanie chmurowe i sztuczną inteligencję. Rozwiązania te rewolucjonizują zarówno same modele, jak i przebiegi procesów biznesowych w sieci współdziałania organizacji gospodarczych.

Dynamiczna ewolucja technologii teleinformatycznych doprowadziła do ukształtowania się informatyczno-organizacyjnego ekosystemu przedsiębiorstwa inteligentnego (I-OEPI), rozumianego jako konglomerat efektywnych rozwiązań kompleksowego środowiska sprzętowo-organizacyjno-programowego z koniecznym uwzględnieniem czynnika ludzkiego (użytkowników). Jego infrastrukturalne determinanty odnoszą się do czterech wymiarów docelowego rozwiązania teleinformatycznego, czyli *hardware* (techniczna infrastruktura ICT), *software* (oprogramowanie systemowe i użytkowe), *orgware* (racjonalne struktury, w których funkcjonuje środowisko systemu informatycznego) oraz *peopleware* (świadomy swego miejsca użytkownik w rozwiązaniu teleinformatycznym). Ich właściwe zaprojektowanie, wdrożenie, eksploatacja, utrzymanie i rozwój decydują o końcowej efektywności użytkowej.

W artykule przeanalizowano determinanty ekosystemu informatyczno-organizacyjnego w odniesieniu do przedsiębiorstw inteligentnych, które stanowią instytucjonalną awangardę czasów transformacji cyfrowej. Rozważania mają charakter teoretyczno-przeładowy, bazujący na aktualnej literaturze przedmio-

tu, badaniach autora i odnoszą się do tendencji rozwojowych w nowoczesnych organizacjach gospodarczych w omawianym zakresie.

2. Przedsiębiorstwo inteligentne w turbulentnym otoczeniu gospodarczym

Rosnąca złożoność relacji przedsiębiorstw z otoczeniem gospodarczym sprawia, że trwają poszukiwania nowych rozwiązań ułatwiających osiągnięcie przez nie wysokiej konkurencyjności. Jedną z propozycji przewiduje wypracowywanie nadwyżki zasobów opartych na wiedzy, co umożliwi elastyczność i szybkość działania w warunkach turbulencji otoczenia. Można stwierdzić, że świat biznesu stał się jeszcze bardziej zmienny, a przez to również nieprzewidywalny i złożony. W opisywaniu tych zjawisk często stosuje się ujęcie określane akronimem VUCA, czyli (Betz, 2018, s. 55; Kale, 2019, s. 14; Tidd, 2019, s. 72):

- *Volatility* – zmienność, a w szczególności dynamika zmian i ich katalizatory, co do których nie ma przewidywalnych wzorców,
- *Uncertainty* – brak przewidywalności zaistnienia określonych zdarzeń wraz z niską świadomością i zrozumieniem występujących sytuacji,
- *Complexity* – złożoność i współzależność zjawisk wraz z brakiem usystematyzowanej wiedzy, pozwalającej na wiarygodne planowanie działań,
- *Ambiguity* – niejednoznaczność i brak jednoznacznej interpretacji zjawisk wraz z ryzykiem błędnie odczytywanych warunków i relacji przyczynowo-skutkowych.

W czasach transformacji cyfrowej zawodzą metody zarządzania nakierowane wyłącznie na zapewnienie stabilności i przewidywalności. Z pomocą przychodzi zaawansowane rozwiązania teleinformatyczne w zakresie efektywnego zarządzania. Ewolucja społeczeństwa informacyjnego w kierunku społeczeństwa wiedzy sprowadza się do traktowania nowoczesnych przedsiębiorstw jako organizacji inteligentnych, czyli takich, które opierają filozofię swojego działania na zarządzaniu wiedzą (Waltz, 2003, s. 45). Organizacja inteligentna to organizacja ucząca się, mająca zdolności do kreowania, pozyskiwania, organizowania i dzielenia się wiedzą, wykorzystywania jej w celu podniesienia efektywności działania oraz zwiększenia konkurencyjności na rynku globalnym. Idea takiej organizacji zasadza się na podejściu systemowym, czyli traktowania jej jako złożonego organizmu opartego na strukturach i realizowanych procesach, ze szczególnym podkreśleniem roli wiedzy.

Wśród najważniejszych atrybutów cechujących przedsiębiorstwo inteligentne (PI) można wymienić m.in. (Beckford, 2016, s. 44; Grösser, 2012, s. 145; Schwaninger, 2010, s. 45):

- szybkość i elastyczność działania,
- umiejętność obserwowania otoczenia,
- zdolność wczesnego diagnozowania sygnałów rynkowych i reagowania na zmiany w otoczeniu,
- umiejętności szybkiego wdrażania nowych rozwiązań opartych na wiedzy i osiągnięcia dzięki temu korzyści ekonomicznych.

Ustalenia te pozwalają traktować nowoczesne przedsiębiorstwo jako organizację inteligentną, która staje się synonimem efektywnego zarządzania w czasach transformacji cyfrowej. Transformacja cyfrowa (*Digital Transformation – DX*) jest jednym z głównych trendów charakteryzujących przemianę zachodzącą w nowoczesnych organizacjach. Polega ona na wprowadzaniu i efektywnym wykorzystywaniu rozwiązań opartych na technologiach cyfrowych, dzięki czemu organizacje zmieniają swoje modele biznesowe, wprowadzają innowacyjne usługi lub produkty, a także wdrażają nowe metody obsługi swoich klientów. Z istoty swej takie działania są procesem kompleksowym i zintegrowanym, chociaż rozłożonym w czasie, który może być rozpatrywany w kategoriach tak konieczności, jak i szansy, ale również jako narzędzie. W efekcie DX wywołuje skutki obserwowane na różnych płaszczyznach działania organizacji.

Cyfrowa transformacja na poziomie przedsiębiorstwa dotyczy najczęściej głównych jego obszarów działania. Są to głównie (Adamczewski, 2020, s. 10; Gartner, 2020, s. 41; Inteligentne gospodarki, 2018, s. 3; Śledziwska, Włoch, 2020, s. 143; Ziemia, 2019, s. 121):

- procesy biznesowe – pełna ich cyfryzacja realizowana jest poprzez robotyzację (RPA – *Robotic Process Automation*). Dzięki temu pojawia się możliwość analizy trendów, prognozowania wyników, wariantowania możliwych działań, ich modelowania i monitorowania oraz kontrolowania w sposób wysoce zautomatyzowany. Oznacza to krok w stronę systemów kognitywnych typu Watson Data, niezbędnych do analizowania dynamicznie rosnących wolumenów danych zarówno z danych strukturalnych, jak i niestukturalnych;
- kultura organizacyjna – personelowi pozwala się na kwestionowanie wszystkich aspektów swojej działalności, niezależnie od szczebla, poczynając od procesów zarządzania wiedzą, aż po systemy wspierające ich pracę. Ważnym elementem jest zmiana sposobu prowadzenia projektów w stronę metodyk zwinnych, co umożliwi obniżenie stopnia ich ryzyka oraz lepszą nad nimi kontrolę;
- zmiany organizacyjne – niezbędne jest zbudowanie ścisłych relacji współpracy poszczególnych działów organizacji. Oznacza to nie tylko spójność celów i dzielenie się informacjami, ale również inicjowanie wspólnych ini-

cjatyw biznesowych, np. poprzez tworzenie nowych stanowisk typu CDO (*Chief Digital Officer*). Optymalne zdaje się być przypisanie tej roli osobie bezpośrednio podporządkowanej zarządowi, jednak nie posiadającej formalnej zwierzchności nad działami innowacji, rozwoju czy technologii. CDO musi być partnerem dla wszystkich pionów biznesowych, wyznaczać kierunki i strategię cyfrowej transformacji, monitorować jej postępy, jednak nie ograniczać obowiązków poszczególnych komórek organizacyjnych, co oznacza konieczność określenia kluczowych czynników sukcesu transformacji cyfrowej w danej organizacji;

- ekosystem partnerów rynkowych – wymaga zdefiniowania newralgicznych obszarów, stanowiących główną wartość organizacji i budujących przewagę rynkową. Może to oznaczać – poprzez cyfrową integrację kanałów sprzedaży – znaczne skrócenie czasu opracowywania nowych produktów i usług, a jednocześnie podniesienie poziomu lojalności klientów. Modele biznesowe bazujące na współdzieleniu ryzyka znacząco przyczyniają się do obniżania kosztów inwestycyjnych i pozwalają na konwergentną współpracę kontrahentów różnych branż. Rozwinięty ekosystem partnerski umożliwi także szybsze pozyskiwanie zewnętrznych innowacji do organizacji, dzięki czemu obniżane są koszty wewnętrzne i ryzyko niepowodzenia w ich realizacji. Przekłada się to na wytwarzanie nowych produktów i usług wykorzystujących podstawowe kompetencje personelu, które zapewniają nowe źródła przychodów i kanałów sprzedaży;
- relacja z klientami – komunikacja w czasie rzeczywistym z klientem powinna być wsparta wieloma kanałami, w tym głównie mediami społecznościowymi. W coraz szerszym zakresie wykorzystywane są nowoczesne technologie, jak np. inteligentne chatboty, automatyzacja procesów obsługi, sztuczna inteligencja (maszynowe uczenie) czy dynamiczna personalizacja ofert;
- personel – modele operacyjne organizacji w ramach transformacji cyfrowej wymagają zapewnienia pracownikom dostępu do nowoczesnych platform komunikacyjnych wraz z możliwościami zdobywania wiedzy i nowych umiejętności praktycznych. Oznacza to konieczność podnoszenia umiejętności cyfrowych tak w zakresie świadomości zmian w organizacji, jak i poprzez stosowanie „zwinnych” narzędzi komunikacyjnych;
- służby ICT – dział informatyczny staje się partnerem jednostek biznesowych, wnoszącym wiedzę o najnowszych trendach, rozwiązaniach i narzędziach w zakresie realizacji strategicznych celów organizacji. Oznacza to doskonalenie istniejących rozwiązań przez stosowanie technologii SMAC (*Social media, Mobility, Analytics Big-Data, Cloud computing*), wspomagają-

nych sztuczną inteligencją, Blockchain czy internetem rzeczy. Z funkcji typowego wsparcia operacyjnego dział ten staje się inicjatorem zmian w tym zakresie. Wzrasta znaczenie otwartości technologicznej oraz świadczenia usług bazujących na klasycznym outsourcingu poprzez możliwe modele przetwarzania chmurowego. Zapewnia to ewolucję w stronę metodyk zwinnych, co ze wzrostem kompetencji cyfrowych pracowników gwarantuje wyższą efektywnością funkcjonowania organizacji. Dotychczasowe wsparcie świadczone przez dział informatyczny powoli będzie migrować w stronę wspomagania pomysłów biznesowych i dbania o rozwój bezpieczeństwa informacji i technologii teleinformatycznych.

Obecne zaawansowane rozwiązania ICT, bazujące na platformie SMAC, stanowią wyznacznik nowoczesnego I-OEPI, będący wynikiem ewolucji kultury organizacyjnej i informatycznej, modelu biznesowego, a wynikających z przyjętej strategii funkcjonowania i rozwoju PI.

3. Informatyczno-organizacyjny ekosystem przedsiębiorstwa inteligentnego (I-OEPI)

Termin „ekosystem” należy do pojęć z zakresu ekologii i jest traktowany jako część przyrody tworzący funkcjonalną całość złożoną z biocenozy (organizmy ożywione) i biotopu (elementy nieożywione), które występują na danym terenie. W układzie tym zachodzi zarówno krążenie materii, jak i przepływ energii. Mimo tworzenia swoistej jedności ekosystem jest układem otwartym i funkcjonuje dzięki przepływowi energii i krążeniu materii. Układ wzajemnych powiązań między elementami ekosystemu w kategoriach przyrodniczych znajduje swoistą zgodność z relacjami występującymi w praktyce gospodarczej i jest określany jako ekosystem biznesu (Cygler, 2007, s. 64), który można zdefiniować jako układ wielu organizacji, pochodzących z różnych sektorów, tworzących strategiczną wspólnotę interesów i wartości. Oznacza to, że w ekosystemie biznesu kluczowe umiejętności mogą posiadać różni jego członkowie (głównie standardy technologiczne, know-how, normy), które ułatwiają rozwój zarówno kolektywnej strategii całego układu, jak i poszczególnych jego podmiotów. Ze względu na różnorodność podmiotów tworzących ekosystem biznesu jego granice są znacznie szersze niż pojedynczego sektora oraz trudniejsze do jednoznacznej identyfikacji (Iansiti, Levien, 2004, s. 69). W literaturze przedmiotu zazwyczaj większość porównań bazuje na logice postrzegania zjawisk i procesów zachodzących w praktyce gospodarczej przez pryzmat ekologii, jednak systemy pojęciowe ekosystemu i ekosystemu biznesu nie są tożsame. Dlatego też ekosystem biznesu należy traktować jako pojęcie samodzielne, choć ze wspólnym polem semantycznym

z terminem ekosystemu. Koncepcja ekosystemu biznesu wywodzi się z podejścia ewolucyjnego, które zmienia sposób myślenia o organizacji w kierunku jej ciągłych zmian, lokując się w obszarze paradygmatu biologicznego (Adner, 2017, s. 33). Podczas gdy teoria ewolucyjna napotyka systemy naturalne, to cyfrowe ekosystemy są systemami sztucznymi (Jabłoński, 2019, s. 11).

Wykorzystując podobną analogię, na użytek dalszych rozważań przyjęto, że I-OEPI jest dynamicznym układem w przedsiębiorstwie, na który składa się konglomerat technologii sprzętowo-programowych połączonych relacjami ze środowiskiem biznesowym, realizowanymi przez świadomych swojej roli użytkowników, dzięki czemu uzyskuje się efekt synergii – por. (IT Ecosystem; Wodecki, 2021, s. 131). Oznacza to rozproszony, adaptacyjny, otwarty system społeczno-techniczny o właściwościach samoorganizacji, skalowalności i zrównoważonego rozwoju inspirowany naturalnymi ekosystemami. Inaczej, obejmuje on wzajemnie połączone środowiska cyfrowe organizacji, sieci interesariuszy i dane semantyczne, które umożliwiają wymianę cyfrowych artefaktów z wiarygodnych źródeł w celu realizacji celów biznesowych przez odpowiednio przeszkolony personel (OMG MBSE, Wiki).

I-OEPI koncentruje się na wnoszeniu wartości dodanej dla klientów poprzez optymalizację przetwarzanych danych i przepływów pracy z różnych wewnętrznych działów organizacji, narzędzi i systemów informatycznych, a także klientów, dostawców i partnerów zewnętrznych. Powinien pozwalać na eliminowanie szumów informacyjnych w obsłudze klientów/użytkowników końcowych i umożliwiać każdemu uczestnikowi ekosystemu korzystanie z najnowocześniejszych technologii i rozwiązań ICT w celu zaspokojenia indywidualnych potrzeb. Kluczowe cechy takiego ekosystemu można określić następująco – por. (Jabłoński A., Jabłoński M., 2020, s. 33; Lechman, 2018, s. 63; Riche, 2018, s. 66; Talin, 2021):

- koncentracja na kliencie (*Customer-centric*) – konieczność pełnego satysfakcjonowania klienta w praktyce oznacza skupianie się na tworzeniu łańcucha wartości. Nim zaczęto traktować I-OEPI w aspektach monetyzacji, skupiano się tylko na poznawaniu i zrozumieniu potrzeb klienta, by móc określać końcową dla niego cenę usług lub wyrobów. Bycie zorientowanym na klienta nie dotyczy tylko obsługi klienta lub spersonalizowanych reklam/marketing. Oznacza to całościowe operacje oraz współpracę między działami i produktami/usługami, aby jak najlepiej zintegrować obsługę i satysfakcjonowanie klienta;
- oparcie się na danych (*Data-driven*) – jedną z głównych zalet korzystania z I-OEPI jest możliwość gromadzenia wszystkich informacji o procesach, klientach, transakcjach, kontrahentach, otoczeniu gospodarczym itp. To

sprawia, że dane są jednym z kluczowych czynników napędzających ekosystem: im więcej można wiedzieć o kliencie, tym lepsza oferta w zakresie usług informatycznych, oprogramowania systemowego i aplikacyjnego, technologii i narzędzi usprawniających informatyczne wspomaganie klientów/użytkowników;

- automatyzacja (*Automated*) – ze względu na duże zasoby danych (wiedzy) gromadzone o klientach, dostawcach, kontrahentach i otoczeniu, możliwe jest pełne integrowanie tych zasobów, co ma gwarantować przekrojowe analizowanie danych w dowolnych przekrojach, będących podstawą racjonalnych decyzji gospodarczych. Zintegrowany I-OEPI pozwala przedsiębiorstwom wykorzystywać stare i nowe technologie poprzez budowanie na ich bazie zautomatyzowanych procesów, zapewniających stały rozwój PI. Tak rozumiana automatyzacja jest jednym z kluczowych czynników obniżania ceny wyrobów, poprawy satysfakcji klientów, ale także oferowania nowych usług/produktów w celu wzbogacenia łańcucha wartości;
- globalny wymiar (*Global*) – z powyższych cech wynika konieczność globalnego zasięgu funkcjonowania I-OEPI, bowiem można je (poprzez skalowanie) odpowiednio pozycjonować i ograniczać do krajów lub regionów, ale i zachowywać ich lokalnych charakter. Oznacza to również możliwości uwzględniania i pokonywania barier środowiskowych i interkulturowych;
- dynamika (*Dynamic*) – ze względu na skalę I-OEPI należy wskazać na ich dynamiczne właściwości. Muszą bowiem one szybko dostosowywać się i reagować na zmiany rynkowe w zakresie ich infrastrukturalnych warunkowań, bo w przeciwnym razie użytkownicy będą szukać innych (alternatywnych) rozwiązań w tym zakresie. Analizy biznesowe, szybkie podejmowanie decyzji, a także wykorzystanie nowych technologii i modeli biznesowych muszą stanowić efektywne podstawy rozwiązania procesów decyzyjnych.

W praktycznym wymiarze realizacyjnym wydziela się cztery podstawowe struktury rozwiązania (systemu) informatycznego¹:

- *hardware* – obejmuje materialne składowe system, czyli całość infracstruktury sprzętowo-sieciowej;
- *software* – zawiera całość wykorzystywanego oprogramowania, czyli systemowe, użytkowe, biblioteki programów, oprogramowanie narzędziowe, komunikacyjne, sieciowe itp.;

¹ W języku polskim brakuje tłumaczeń dwóch ostatnich terminów, dlatego w artykule wykorzystano oryginalne nazewnictwo. Propozycje podobnej klasyfikacji pojawiały się w literaturze przedmiotu już wiele lat temu (Dobrov, 1979, s. 50), jednak główny akcent kładziono wtedy na infrastrukturze sprzętowej (*hardware*) i oprogramowaniu (*software*).

- *orgware* – odnosi się do różnych aspektów transferu technologii teleinformatycznych w wymiarze racjonalnych struktur organizacyjnych, dzięki którym możliwe jest uzyskanie końcowych efektów użytkowych całego system informatycznego;
- *peopleware* – odnosi się do czynnika ludzkiego w rozwiązaniu informatycznym, a dokładnie mówiąc: twórców rozwiązania i użytkowników, odpowiednio przeszkolonych i świadomych swojej roli w interakcjach człowiek-computer,

O ile pierwsze trzy składowe I-OEPI często są akcentowane w literaturze przedmiotu, to zazwyczaj pomija się znaczenie tej ostatniej, czyli czynnika ludzkiego (*peopleware*). A to właśnie to uwarunkowanie – zdaniem autora – jest przyczyną wielu niepowodzeń czy wręcz porażek na etapach projektowania i wdrażania rozwiązań informatycznych w PI. Odpowiednie przygotowanie personelu do właściwego użytkowania (współ z prawidłowo zaprojektowanymi/zoptymalizowanymi strukturami organizacyjnymi) są czynnikami końcowej efektywności ICT wspomagającej procesy zarządzania w przedsiębiorstwie. Liczne przykład z lat minionych, ale i współczesne nietrafione implementacje stanowią aż nader silną argumentację za koniecznością przykładania należytej wagi do *orgware* i *peopleware*.

4. Relacja ekosystem biznesowy a I-OEPI

Ekosystemy biznesu zmieniają sposób funkcjonowania PI. Oznacza to odchodzenie od tradycyjnych form partnerstwa na rzecz budowania nowych cyfrowych platform, umożliwiających i usprawniających współpracę pomiędzy podmiotami takiego ekosystemu, często pochodzącymi z różnych branż gospodarczych. Kształtują się w ten sposób nowe łańcuchy wartości, zmieniające nie tylko produkty finalne, ale całe segmenty rynku.

Wyraźnie rosnąca konkurencja na rynku dóbr i usług, coraz krótszy czas życia produktów, a także zmiany w preferencjach konsumentów zmuszają PI do nieustannej transformacji w zakresie poszukiwania nowych źródeł przewagi konkurencyjnej. Blisko 30% nowoczesnych przedsiębiorstw deklaruje, że wsparte cyfrowe ekosystemy już obecnie w znaczący sposób wpływają na proces kreowania łańcucha wartości (Kane, 2019, s. 132). Należy się spodziewać, że w najbliższych latach efektywne kreowanie lub współdziałanie w ekosystemie będą stanowić jeden z podstawowych czynników przewagi konkurencyjnej na globalnym rynku. Może to oznaczać, że większość klientów końcowych będzie kupować podstawowe dobra i usługi za pomocą cyfrowych pośredników, tj. platform do wymiany informacji, urządzeń mobilnych lub interaktywnych asystentów, a standardem stanie się angażowanie w wielopodmiotowe ekosystemy biznesowe.

Koncepcja ekosystemu biznesowego rozwijana m.in. przez R. Adnera zakłada, że skala oddziaływania organizacji biznesowych nie ogranicza się jedynie do łańcuchów wartości, ale wpływa na znacznie szerszą liczbę podmiotów, tworząc z nimi złożoną sieć połączeń opartych tak na konkurencji, jak i na współpracy (Adner, 2017, s. 44). Struktura tych połączeń bywa zróżnicowana. Zależy w dużej mierze od różnic potencjału poszczególnych uczestników sieci. Architekturę ekosystemów biznesu można podzielić na trzy kategorie. Do kategorii ekosystemów scentralizowanych należą sieci z wyraźnie określonym centrum i rozproszonymi uczestnikami, realizującymi dobrze zdefiniowane funkcje, stanowiące wąski element łańcucha wartości instytucji centralnej.

Do ekosystemów sekwencyjnych zaliczyć można te, w których działania grupy podmiotów są zsynchronizowane, a ich wspólnym celem jest dostarczenie pewnych produktów lub usług. Typowe organizacje tego rodzaju koncentrują się na zintegrowanych łańcuchach dostaw. To firma zarządzająca łańcuchem (na przykład amerykański Walmart) określa dokładnie kształt procesów biznesowych łączących uczestników ekosystemu, a często także zapewnia wspomaganie informatyczne w zakresie integracji pomiędzy nimi. W rezultacie funkcjonowanie całego układu jest warunkowane procesami PI znajdującego się w jego centrum.

Do kategorii ekosystemów moderowanych należą struktury, w których współdziałające lub niezależne podmioty dopasowują swoją strategię do celów PI pozostającego w centrum sieci, uzupełniając jego ofertę o dodatkowe elementy, często luźno związane z produktami lub usługami kluczowego ogniwa sieci. Klasykami przykładami tego typu ekosystemów są wszelkiego rodzaju programy partnerskie (od złożonych strategii rozwijanych przez dostawców oprogramowania i sprzętu ICT po programy afiliacyjne największych banków).

Ze względu na skomplikowaną strukturę wewnętrzną, a także nieliniowy charakter procesu kreowania wartości w ekosystemie, jego kluczowym elementem pozostaje sieć wewnętrznych interakcji. Harmonijna współpraca pomiędzy uczestnikami ekosystemu biznesu, a co za tym idzie także kreowanie efektu synergii, zależy od integracji procesów realizowanych przez różne elementy sieci, a także sprawnej wymiany informacji między nimi. Funkcje te są realizowane za pośrednictwem cyfrowych platform, umożliwiających integrację krytycznych funkcji z aplikacjami wykorzystywanymi przez członków ekosystemu, do których często należą nie tylko kooperanci, ale i potencjalni konkurenci. Przykładem takiej „współpracy konkurencyjnej” opartej na platformach cyfrowych jest kooperacja firm Qualcomm Life i Philips, rozwijających systemy do zarządzania urządzeniami medycznymi w sektorze ochrony zdrowia (Siebel, 2019, s. 77).

Dla wielu PI budowanie ekosystemów i wdrażanie platform cyfrowych wspierających ich funkcjonowanie to wyzwania dnia codziennego. Tak jest cho-

ciażby w przypadku większości spółek internetowych i podmiotów oferujących usługi cyfrowe, które – jak to ma miejsce m.in. w przypadku Airbnb i Ubera – prawie całość przychodów generują poprzez rozbudowane aplikacje mobilne, udostępniane dziesiątkom tysięcy mikroprzedsiębiorców realizujących usługi zaprojektowane przez właściciela platformy.

Dla niektórych przedstawicieli tradycyjnych form działalności biznesowej decyzja o budowie nowoczesnego ekosystemu opartego na platformach cyfrowych to strategiczny zwrot, zwiastujący głębokie zmiany w modelu działania. Tak jest chociażby w przypadku koncernu General Motors. W roku 2016 motoryzacyjny gigant zainwestował poważne środki finansowe w platformę cyfrową do współdzielenia pojazdów (*car sharing*), która stała się fundamentem usługi wypożyczania pojazdów GM Express Drive (Siebel, 2019, s. 79).

Większość PI wdrażających strategię działania na bazie ekosystemu biznesu staje przed dylematem: czy budować własną cyfrową platformę wspierającą i integrującą ekosystem, czy też wykorzystać jedną z istniejących platform i skupić się na dostosowaniu jej do potrzeb własnej sieci. Prostych odpowiedzi w tym względzie nie ma. Na przyjęcie pierwszego wariantu, czyli budowania samodzielnej platformy, mogą sobie pozwolić przede wszystkim PI bogate w kompetencje technologiczne, dodatkowo operujące w obrębie dobrze zdefiniowanych obszarów konkurencji i budujące sieć na podstawie przewidywalnej liczby partnerów o łatwych do zdefiniowania funkcjach. Według tego modelu swoje platformy rozwijają światowi giganci, tacy jak General Electric, którzy mają wieloletnie doświadczenie w zakresie zarządzania kanałem partnerskim, a także od dawna rozwijają różnego typu platformy integrujące. Drugi wariant, czyli wykorzystanie istniejących platform, powinny rozważyć przede wszystkim podmioty, dla których kompetencje technologiczne nie są jedynym kluczowym źródłem kreowania wartości i których oferta umożliwia łatwe rozszerzenie o nowe elementy. Dodatkowym czynnikiem przemawiającym za podjęciem takiej decyzji musi być także poziom rozwoju rynku rozwiązań cyfrowych. W ten sposób rozstrzygają dylemat instytucje finansowe, budujące cyfrowe ekosystemy na podstawie dostępnych platform oraz rozwiązań technologicznych.

5. Zakończenie

Transformacja cyfrowa, dokonująca się na naszych oczach, redefiniuje branże w zasadniczy sposób, dając biznesowi nowe możliwości działania. Kierunkiem rozwojowym w zakresie doskonalenia I-OEPI staje się wykorzystanie technologii informatycznych SMAC, IoT oraz sztucznej inteligencji, które oprócz elastycznego i efektywnego gromadzenia danych, ich analizy oraz generowania

wiedzy poprzez automatyczne wyciąganie wniosków, wspomagają rozumienie zjawisk zachodzących w bliższym i dalszym otoczeniu PI.

Zdecydowana większość nowoczesnych przedsiębiorstw, które podjęły wyzwania DX, kojarzy ją wyłącznie z transformacją technologiczną, zapominając o czynnikach społecznych, środowiskowych, ekonomicznych czy prawnych – mają one ogromny wpływ na wprowadzane zmiany w ramach ekosystemu biznesu oraz tracą z pola widzenia klienta i jego potrzeby.

Przemiany gospodarcze wywołane procesami DX oraz ewolucją modeli biznesowych sprawiają, że przedsiębiorstwa inteligentne, chcąc coraz efektywniej konkurować na rynkach globalnych, muszą nadać decydujące znaczenie swojej elastyczności i zdolności do wdrażania nowych technologii teleinformatycznych, głównie zaawansowanej analityki, uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji. Pozwoli to w rezultacie na osiągnięcie wyższego poziomu rozwiązań ICT, co przełoży się na lepszą efektywność ich funkcjonowania. Kolosalne znaczenie w tym względzie nabierają determinanty I-OEPI, w tym (oprócz *hardware* i *software*) również aspekty ludzkie, czyli *peopleware* i *orgware*.

Bibliografia

1. Adamczewski, P. (2020). ICT-Trends in Digital Transformation – Case of Polish SMEs. In J. Duda and T. Bernat (Ed.), *Business, Economics and Science. Common Challenges*, (9–14). Bologna: Filodiritto Publisher.
2. Adner R. (2017), Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy, *Journal of Management*, 43(1), 39–58.
3. Beckford, J. (2016). *The Intelligent Organization. Realising the Value of Information*. London–New York: Routledge – Taylor & Francis Group.
4. Betz, C.T. (2018). *Managing Digital. Concepts and Practices*. San Francisco: The Open Group Press.
5. Cygler, J. (2007), Kooperencja – nowy typ relacji między konkurentami, *Organizacja i Kierowanie*, 2, 61–76.
6. *Digital Excellence Model* (2019). Digital Business Transformation, Microsoft, London.
7. Dobrov, G.M. (1979). The Strategy for Organized Technology in the Light of Hard-, Soft- and Orgware Interaction, *Long Range Planning*, 12(4), 45–68.
8. Grösser, S.N., & Zeier, R. (2012). *Systematic Management for Intelligent Organizations*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
9. Iansiti M., & Levien R. (2004). Strategy as ecology, *Harvard Business Review*, March, 68–78.
10. Inteligentne gospodarki: Sztuczna inteligencja zmienia oblicze przemysłu i społeczeństwa (2018). The Economist Intelligence Unit, London–New York.
11. *IT Ecosystem*, https://cio-wiki.org/wiki/IT_Ecosystem [dostęp 21.04.2021].
12. Jabłoński, M. (2019), Sprężystość modeli biznesu przedsiębiorstw – uwarunkowania strategiczne, *Przegląd Organizacji*, 7(954), 9–16.

13. Jabłoński, M., Jabłoński, A., Szpitter, A. (2020). Dynamika modeli biznesu przedsiębiorstw w gospodarce cyfrowej – perspektywa monetyzacji. In Gregorczyk S. and Urbanek G. (Ed.), *Zarządzanie strategiczne w dobie cyfrowej gospodarki sieciowej*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
14. Kale, V. (2019). *Digital Transformation of Enterprise Architecture*, CRC Press, London.
15. Kane, G.C., Nguyen-Phillips, A., Copulsky, J.R., Garth Andrus, G. (2019). *The Technology Fallacy: Wow People are the Real Key to Digital Transformation*, London: MIT Press. Forthcoming.
16. Lechman, E. (2018). *The Diffusion of ICT*. London–New York: Routledge – Taylor & Francis Group.
17. OMG MBSE Wiki. https://www.omgwiki.org/MBSE/doku.php?id=mbse:digital_engineering_ecosystem [dostęp 29.04.2021].
18. Riche, N.H., & Hurter, Ch. (2018). *Data-Driven Storytelling*. Taylor & Francis Group, Raton.
19. Schwaninger, M. (2010). *Intelligent Organizations. Powerful Models for Systematic Management*. Berlin–Heidelberg: Springer-Verlag.
20. Siebel, T.M. (2019). *Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction*, New York: RosettaBooks.
21. Śledziwska, K., & Włoch, R. (2020). *Gospodarka cyfrowa. Jak nowe technologie zmieniają świat*, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
22. Talin, B. (2021). What is a digital ecosystem? – Understanding the most profitable business model. <https://morehandigital.info/en/what-is-a-digital-ecosystem-understanding-the-most-profitable-business-model> [dostęp 28.04.2021].
23. Tidd, J. (Ed.) (2019), *Digital Disruptive Innovation*, Series of Technology management – Vol. 36, Singapore: World Scientific Publishing Ltd..
24. *Top 10 Strategic Technology Trends for 2021*. Gartner (2020), New York.
25. Waltz, E. (2003). *Knowledge Management in the Intelligence Enterprise*. Boston: Artech House.
26. Wodecki, A. (2021). *Sztuczna inteligencja we współczesnych organizacjach*, PWN, Warszawa.
27. Ziemba, E. (2019). The Contribution of ICT Adoption to the Sustainable Information Society, *Journal of Computer Information Systems*, 59(2), 116–126.

Zakłócenia w procesie komunikacji w wielokulturowych, wirtualnych zespołach projektowych na przykładzie współczesnych globalnych przedsiębiorstw

Ireneusz Rynduch

1. Wstęp

Handel przekraczający granice pojedynczego państwa rozkwitał już od czasów starożytnych (Wiktor, 2017; Szpak, 2003). Ewoluuował wraz z postępowaniem cywilizacyjnym, zwłaszcza podczas kolejnych rewolucji przemysłowych (Michalski, 2017). Obecnie, w erze skomputeryzowanej, rynek i działające na nim korporacje o zasięgu międzynarodowym pozwoliły na ukształtowanie się pojęcia globalizacji, wielokulturowości oraz praktyk związanych z wieloosobową pracą projektową w środowisku wirtualnym (Sala, 2005; Sarker & Sahay, 2003). Mianem międzynarodowych można określić całą gamę organizacji, wykazujących zamierzoną pracę za granicą. Trudność stanowi jednak poprawne wyrażenie tego terminu, wynikające z dużego potencjału synonimicznego (Wiktor, 2017). Literatura jednakże pozwala na bardziej szczegółowe pogrupowanie takich przedsiębiorstw ze względu na skalę i możliwość ich interakcji rynkowych (Tobolska, 2006):

- przedsiębiorstwa międzynarodowe: kluczem jest transfer wiedzy, centralizacja głównych kompetencji,
- przedsiębiorstwa wielonarodowe: najsprawniejsze zarządzanie lokalnymi oddziałami; decentralizacja,
- przedsiębiorstwa globalne: mają stać się niezbędnym elementem rynku światowego poprzez działania integracyjne; oddziały lokalne realizują odgórne misje,
- przedsiębiorstwa transnarodowe: innowacyjność, struktura sieciowa władzy oraz zasoby wewnętrzne rozproszone.

Powyższy podział organizacji, powszechnie określanych wspólnym mianem międzynarodowych, pozwala dojść do wniosku, że kluczowym dla efektywnego ich funkcjonowania jest komunikacja, zarówno wewnętrzna, jak i zewnętrzna, gdyż bez niej nie dochodziłoby do pełnego transferu wiedzy, sprawnego reagowania na warunki rynkowe, przekazywania poleceń i wytycznych. Skuteczność komunikacji w tego typu przedsiębiorstwach zależy jednak od umiejętnej adaptacji podstawowego procesu: kodowania myśli nadawcy, wyśtosowania komunikatu, odebrania go, dekodowania treści, a finalnie sprzężenia zwrotnego (Karczewska, 2011). Jest to proces mocno elastyczny, uzależniony od wdrażającej go jednostki, jak i jej lokalizacji. Dlatego też za cel główny tego artykułu obrano identyfikację najczęściej występujących źródeł zakłóceń komunikacyjnych w wielokulturowych, wirtualnych zespołach projektowych, działających w obrębie globalnych przedsiębiorstw. Na podstawie przeglądu literatury zagranicznej oraz krajowej przedstawione zostaną determinanty rozwoju przedsiębiorstw globalnych, a na tym tle ukazana zostanie rola komunikacji w sprawnym funkcjonowaniu wirtualnych zespołów projektowych. Podjęto się też próby identyfikacji zakłóceń komunikacyjnych. Na tej postawie wskazano konkretne obszary wymagające szczególnej uwagi oraz kontroli w obszarze procesu komunikacji. Zatem wartością dodaną artykułu będzie identyfikacja źródeł zakłóceń komunikacyjnych w wielokulturowych, wirtualnych zespołach projektowych działających w globalnych przedsiębiorstwach.

2. Determinanty rozwoju przedsiębiorstw globalnych

Przedsiębiorstwa wdrażające praktyki globalne dysponują nieporównywalnie większą siłą ekonomiczną, niż miałyby to miejsce w przypadku ich lokalnych odpowiedników. Do czynników motywujących omawiany proces zaliczyć można (Wiktor, 2017):

- zaangażowanie niewykorzystywanego potencjału sił produkcyjnych,
- wyprzedzenie konkurencji,
- budowanie oraz rozszerzanie kanałów komunikacji,
- zwiększenie korzyści wynikające ze skali działań,
- redukcja kosztów,
- zorientowanie na regionalne udogodnienia biznesowe,
- łatwiejszy dostęp do surowców oraz ich transport.

Siła globalnych organizacji uwidacznia się przede wszystkim w obszarach bezpośrednio powiązanych z funkcjonowaniem rynkowym, a zatem w osiąganym zysku, zaawansowaniu technologicznym, dostępie do personelu i redukcji kosztów (Sala, 2005). Ich wagę rynkową obrazuje zestawienie danych z raportu

magazynu „Wprost” (2003) oraz „Business Week” (2003) – istnieją korporacje, o dochodach przekraczających PKB pojedynczego kraju. Zarządzanie nimi wymaga specyficznego ustrukturyzowania, co za tym idzie dla podmiotów globalnych wyróżnia się trzy rodzaje struktur organizacyjnych (Stonehouse, et al, 2001):

- struktura funkcjonalna – główną rolę kierowniczą wszystkich obszarów organizacji,
- struktura dywizjonalna o charakterze:
 - 1) produktowym – najważniejsze stają się wydziały produktowe i to wokół nich zorientowana jest działalność całej organizacji,
 - 2) geograficznym – powoływane zostają filie regionalne, mające sprawować kontrolę nad przypadającymi im obszarami terytorialnymi,
- struktura macierzowa – przypisuje kompetencje zarządcze wydziałom produktowym i regionalnym jednocześnie.

Działania te nakierowane są na usprawnienie przepływu informacji, nadzoru i kontroli przez jednostkę centralną. Ujawnia się to szczególnie w przypadku podejścia macierzowego (Tobolska, 2006). Zarządzanie przedsiębiorstwem sprowadza się do ustrukturyzowania przedmiotu działalności i zrozumienia stopnia jej skomplikowania oraz ewolucji procesów wewnętrznych i zewnętrznych, odnoszących się do budowania strategii (Reichheld, 2006). Te praktyki zarządzania strategicznego można odnieść już do poglądów z lat dziewięćdziesiątych, kiedy to przedstawiano informację, jako najistotniejsze źródło konkurencyjności (Wyrozębski, 2012). Potwierdza się to obecnie w controllingu oraz zarządzaniu wiedzą (Mazur & Płoszaj, 2013). Mogą jednak wystąpić sytuacje konfliktowe. W praktykę zarządzania organizacją międzynarodową wpisują się tym samym metody im zapobiegające (Miroński, 2010). Kolejnym aspektem funkcjonowania przedsiębiorstw międzynarodowych jest oferowany produkt. W tradycyjnym ujęciu procesu jego życia można wyróżnić konkretne fazy (Takeuchi & Nonaka, 1986).

Podejście globalne wymusiło jednak ewolucję wszystkich tych rozwiązań, odnosząc je również do komunikacji (Yelkur & Herbig, 1996). Literatura wskazuje kluczowe elementy, wokół których powinno się ją budować (Muszyńska, 2011; Olejniczak, 2016; Urban 2007):

- eksperiencja członków zespołów,
- wielokulturowość,
- świadomość stereotypów,
- dopasowanie formy komunikacji do planu działań,
- znajomość specyfiki rynku docelowego,
- monitorowanie przepływu informacji,
- predefiniowanie procesu komunikacji,
- uwzględnienie hierarchii stanowisk.

Wymienione praktyki realizowane są w organizacjach, które odnoszą globalne sukcesy rynkowe, np: Apple (Wheeler, 2017), FedEx czy Dell (Argenti & Robert, 2005). We wszystkich organizacjach upowszechnia się świadomość zależności pomiędzy sprawnością procesu komunikacji a sukcesem przedsiębiorstwa międzynarodowego. Tworzone są warunki motywujące nowe interakcje wewnątrz organizacji, jak i umocnienie już istniejących (Urban, 2007).

3. Znaczenie komunikacji dla funkcjonowania wielokulturowych wirtualnych zespołów projektowych

Literatura podaje wiele definicji wirtualnych zespołów projektowych. Dokonano jednak zestawienia najczęściej występujących kryteriów opisując je jako (Ale Ebrahim, et al, 2009) jednostki, niewielkie grupy osób, powoływane doraźnie, nieograniczone specyfiką pracy w sposób geograficzny, fizyczny i czasowy, które wykorzystując nierzadko specjalistyczne zasoby posiadanej wiedzy i technologii koordynują pracę w zakresie komunikacji oraz wszelkich działań projektowych. Definicję tę można dodatkowo wzbogacić wymieniając kluczowe zalety wirtualnej pracy (Krawczyk-Bryłka, 2016):

- nieograniczony terytorialnie rynek rekrutacji,
- ułatwienie dla osób z niepełnosprawnościami,
- spadek emisji zanieczyszczeń,
- możliwość dokładnego monitorowania działań,
- elastyczne godziny pracy,
- motywowanie do działań innowacyjnych,
- poszerzenie świadomości kulturowej.

Zebrane powyżej informacje pozwalają dojść do wniosku, iż kluczowym czynnikiem, na którym opiera się praca takiego zespołu, jest skuteczna komunikacja, nienarażona na wystąpienie najpowszechniejszych jej barier, jakimi są (Cagiltay, et al, 2015; Brandon & Hollingshead, 1999; Jonassen & Kwon, 2001; Grosse, 2002):

- niedoinformowanie,
- opóźnienia,
- brak wrażliwości wielokulturowej menagerów,
- dysonans w interpretacji komunikatów,
- bariera językowa,
- niedomówienia,
- ignorancja.

Ponadto praca wirtualnego zespołu projektowego wymaga przyjęcia następujących założeń (Rutkowski et al, 2008):

- globalizacja działalności jest na tyle szeroko zakrojonym procesem, iż pełna predykcja jej przebiegu w warunkach laboratoryjnych jest niemożliwa,
- wieloosobowa praca jest umiejętnością niezbędną do opanowania na obecnym rynku,
- dobór narzędzi komunikacyjnych jest niebagatelnym zadaniem,
- planowanie działań jest kluczowym czynnikiem skuteczności realizacji projektu.

Całość zebranej wiedzy pozwala dojść do wniosku, iż komunikacja ma olbrzymie znaczenie dla pracy wirtualnych zespołów projektowych. Jest ona procesem skomplikowanym i wielopoziomowym, mocno zindywidualizowanym i zależnym od jednostki go realizującej oraz środowiska. Co za tym idzie, identyfikacja zakłóceń w komunikacji wymaga większego zaangażowania wszystkich członków zespołu, niż miałyby to miejsce w przypadku tradycyjnych zespołów pracowniczych. To wynika z efektu skali działań organizacyjnych, często globalnych (Zajac, 2013).

4. Zakłócenia w procesie komunikacji w wielokulturowych, wirtualnych zespołach projektowych

Dla skuteczności pracy wielokulturowych, wirtualnych zespołów projektowych najważniejsza jest poprawna komunikacja (Bond-Barnard, et al, 2014; Olaniran, 2008; Fatima Oliveira, 2013). Niebagatelne staje się także zaufanie współpracowników (Kania, 2019). Aby eliminować potencjalne zniekształcenia, konieczne jest zrozumienie najważniejszych elementów charakteryzujących taki proces. Stefaniuk (2009) wskazuje pięć punktów różnicujących klasyczne podejście do komunikacji od wirtualnego. Jako pierwsza podana zostaje rewolucja w formie nośnika treści komunikatu oraz jego zasobności. Po drugie, zerwanie z przemieszczaniem się do miejsca pracy. Następnie podkreślona zostaje kwestia umocnienia się komunikacji pośredniej. Odnotowany zostaje też przyrost znaczenia tego typu rozwiązań w budowaniu relacji pracowniczych. Ostatecznie, podkreślona zostaje anonimowość uczestników komunikacji, która może być postrzegana przeciwstawnie – jako atut dający większą swobodę wypowiedzi lub jako przeszkoda demotywująca do angażowania się w pracę grupy. Bazując na zebranej wiedzy, można posłużyć się dalszą analizą literatury do scharakteryzowania głównych typów zakłóceń wielokulturowej, wirtualnej pracy (Lachiewicz, et al, 2008).

Tabela 5.1. Typy zakłóceń w procesie komunikacji.

Typ zakłóceń	Opis
Osobowościowe	Są nieodzowną pochodną osobowości nadawcy, jak i odbiorcy komunikatu.
Semantyczne	Wynikają z różnic w poziomie skomplikowania nadawanych treści.
Bariery fizyczne	Można je powiązać z warunkami technicznymi komunikacji.
Zewnętrzne	To wszystkie niepożądane elementy znajdujące się w otoczeniu uczestników komunikacji.
Organizacyjne	Są niezależne od samych podmiotów, często odgórnie narzucane.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Lachiewicz, S., Czekaj, J., & Marczak, M. (2008). *Komunikacja wewnętrzna w organizacjach sieciowych*. Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 102–103.

Należy podkreślić, że wielokulturowość organizacyjna, mająca wiele pozytywnych aspektów organizacyjnych, potrafi też wzmacniać nieświadome kreowanie barier komunikacyjnych, co przekłada się na pracę całej organizacji. Do tych najczęściej występujących zaliczyć można (Kozydra, 2008; Hussain, 2018; Woźniak 2015; Sypniewska, 2015; Altun, et al., 2021):

- brak umiejętności słuchania,
- brak umiejętności mówienia lub nadmierna ekspresywność,
- nieumiejętne dobieranie kodu językowego,
- niepokojące zachowania, takie jak agresja psychologiczna i fizyczna, ignorancja, aspołeczność, brak asertywności,
- wszelkie różnice międzyludzkie o genezie kulturowej, obyczajowej, wywodzące się z pochodzenia, stereotypów, etnocentryzmu czy tradycji,
- wieloznaczność i niezgodność wysyłanych komunikatów,
- nieznanostwo obcego języka, ale też używanie żargonu, dialektu,
- niespójność między mową werbalną a niewerbalną,
- wzajemna niechęć stron do komunikacji,
- niezdolność do przyjęcia perspektywy rozmówcy,
- brak określonych procedur i zasad komunikacji,
- niesprecyzowanie metod dystrybucji, raportowania i magazynowania danych,
- nieznanostwo stosowanych technik i narzędzi teleinformatycznych,
- bariery wynikające z biologii, inteligencji,
- niezgodność lub krzyżowanie się celów,
- kwestie o podłożu psychologicznym, indywidualnym.

Powyżej wymienione przykłady barier komunikacyjnych są o tyle zajmujące, że łatwo można przeoczyć ich zaistnienie lub zbagatelizować znaczenie. Podobna nieświadomość wiąże się z podświadomą chęcią unikania wychodzenia jednostki z jej strefy komfortu, angażowania się w sprawy, które pozornie jej nie dotyczą (Prazeres, 2017; Mackey, 2018). Dlatego właśnie identyfikacja zakłóceń

w procesie komunikacji wirtualnych zespołów projektowych jest istotna dla zarządzania przedsiębiorstwami międzynarodowymi. Grosse (2002) identyfikuje trzy zasadnicze grupy rozwiązań sytuacji problemowych (tab. 5.2).

Tabela 5.2. Główne grupy metodyczne dla rozwiązywania problemów komunikacyjnych w organizacjach i zespołach wirtualnych, wielokulturowych

Metoda	Opis
Cierpliwość	Dostosowanie do nowych warunków pracy wymaga czasami dłuższego wdrażania.
Szacunek	Uświadamianie różnic kulturowych, obyczajowych, językowych, moralnych.
Słuchanie	Wzajemna wyrozumiałość uczestników procesu komunikacji, jak i pozostawanie otwartym na potrzeby innych. Również sugestie innowacji nie powinny być ignorowane.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Grosse, C. U. (2002). Managing communication within virtual intercultural teams. *Business Communication Quarterly*, 65(4), 7–12.

Zatem brak identyfikacji zakłóceń w procesie komunikacji wielokulturowych, wirtualnych zespołów projektowych wzmaga zagrożenia nieświadomego kreowania barier komunikacyjnych, co bezpośrednio przekłada się na pracę całej organizacji. Należy zatem pozostać świadomym ich istnienia i reagować na wszelkie potencjalne zagrożenia przed ich wystąpieniem.

5. Zakończenie

Przegląd literatury przedmiotu pozwolił zrealizować postawiony cel artykułu. Dokonano identyfikacji zakłóceń w komunikacji w wirtualnych zespołach projektowych oraz wykazano potrzebę większego zaangażowania wszystkich członków zespołu, niż miałyby to miejsce w przypadku tradycyjnych zespołów pracowniczych. Potwierdzono wzmożone szanse na wystąpienie zagrożenia nieświadomego kreowania barier komunikacyjnych, które z kolei mogą negatywnie odcisnąć się na pracy organizacji jako całości. Odnosząc się do przeanalizowanej literatury, stwierdzono, że proces komunikacji w środowisku wielokulturowym wymaga dalszych badań, głównie nad aspektem neutralizowania potencjalnych nieporozumień i konfliktów międzyludzkich znajdujących swe źródła w różnicach środowiskowych i indywidualnych poszczególnych członków zespołów projektowych.

Bibliografia

1. Ale Ebrahim, N., Ahmed, S., & Taha, Z. (2009). Virtual teams: A literature review. *Australian journal of basic and applied sciences*, 3(3), 2653–2669.
2. Altun, M., & Anwar, E. N. (2021). Physiological Barriers to Communication within Organizations. *Black Sea Journal of Management and Marketing*, 2(1), 47–54.

3. Argenti, P. A., & Robert, A. (2005). The strategic communication imperative, *MIT Sloan Management Review*, 61–75.
4. Bond-Barnard, T. J., Steyn, H., & Fletcher, L. (2014). The specification of a structural equation (SEM) model for project communication, trust, collaboration and success. *28th IPMA World Congress, Elsevier International of Rotterdam*, 1–15.
5. Brandon, D. P., & Hollingshead, A. B. (1999). Collaborative learning and computer-supported groups. *Communication education*, 48(2), 109–126.
6. Cagiltay, K., Bichelmeyer, B., & Akilli, G. K. (2015). Working with multicultural virtual teams: critical factors for facilitation, satisfaction and success. *Smart Learning Environments*, 2(1), 1–16.
7. Dawson, C., Brady, D., Greene, J., Capell, K., Reinhardt, A., & Kunii, I. M. (2003). Lista Global 1000. *Business Week – edycja polska*, 8(137), 62–80.
8. Fatima Oliveira, M. D. (2013). Multicultural environments and their challenges to crisis communication. *The Journal of Business Communication* (1973), 50(3), 253–277.
9. Grosse, C. U. (2002). Managing communication within virtual intercultural teams. *Business Communication Quarterly*, 65(4), 22–38.
10. Grosse, C. U. (2002). Managing communication within virtual intercultural teams. *Business Communication Quarterly*, 65(4), 22–38.
11. Hussain, S. (2018). Managing Communication Challenges in Multicultural Organizations. *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications*, 4(2), 44–49.
12. Jonassen, D. H., & Kwon, H. (2001). Communication patterns in computer mediated versus face-to-face group problem solving. *Educational technology research and development*, 49(1), 35–51.
13. Kania, J. (2019). Komunikacja w zespołach wirtualnych w sektorze informatycznym za pomocą zintegrowanych platform internetowych. *Humanizacja pracy*, 4(298), 27–39.
14. Karczevska, A. (2011). Efektywna komunikacja w organizacji. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, 3, 108–117.
15. Kozyra, B. (2008). *Komunikacja bez barier*. Warszawa: MT Biznes.
16. Krawczyk-Bryłka, B. (2016). Budowanie zespołu wirtualnego: zasady i wyzwania. *Studia Informatica Pomerania*, 2(40), 99–111.
17. Lachiewicz, S., Czekał, J., & Marczak, M. (2008). *Komunikacja wewnętrzna w organizacjach sieciowych: praca zbiorowa*. Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.
18. Mackey, J. T. (2018). Leaving Your Comfort Zone: Research-Based Suggestions for Improving Innovative Management Control Systems. *Management Accounting Quarterly*, 19(4), 20–30.
19. Mazur, S., & Płoszaj, A. (Eds.). (2013). *Zarządzanie wiedzą w organizacjach publicznych: Doświadczenia międzynarodowe*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
20. Michalski, M. (2017). Od I do IV rewolucji przemysłowej. *Człowiek w cyberprzestrzeni*, 1, 4–10.
21. Miroński, J. (2010). Zarządzanie wiedzą międzykulturową. *E mentor*, 35(3), 51–58.

22. Muszyńska, K. (2011). Organizacja komunikacji w zespole projektowym z wykorzystaniem oprogramowania Wiki. *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą*, 56, 139–148.
23. Olaniran, B. (2008). *Culture and communication challenges in virtual workspaces*. In *Virtual Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, Texas: IGI Global, 79–90.
24. Olejniczak, A. (2016). Komunikacja w środowisku wielokulturowym. *Studia i Prace WNEiZ US*, 44(3), 75–84.
25. Prazeres, L. (2017). Challenging the comfort zone: self-discovery, everyday practices and international student mobility to the Global South. *Mobilities*, 12(6), 908–923.
26. Reichheld, F. F., & Covey, S. R. (2006). *The ultimate question: Driving good profits and true growth (Vol. 211)*. Boston: Harvard Business School Press.
27. Rutkowski, A. F., Vogel, D., van Genuchten, M., & Saunders, C. (2008). Communication in virtual teams: Ten years of experience in education. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 51(3), 302–312.
28. Sala, S. (2005). Rozwój korporacji transnarodowych w gospodarce światowej. *Przedsiębiorczość-Edukacja*, 1, 33–44.
29. Sarker, S., & Sahay, S. (2003). Understanding virtual team development: An interpretive study. *Journal of the association for information systems*, 4(1), 247–275.
30. Stefaniuk, T. (2009). Specyfikacja procesu komunikacji w zespole wirtualnym. *Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej. Seria: Administracja i Zarządzanie*, 10(83), 121–131.
31. Stonehouse, G., Hamill, J., Campbell, D., & Purdie, T. (2001). *Globalizacja. Strategia i zarządzanie*, Warszawa: FELBERG SJA, 258–265.
32. Sypniewska, B. A. (2015). Istota, błędy i bariery w komunikowaniu się w organizacji. *Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne*, 1, 73–77.
33. Szpak, J. (2003). *Historia gospodarcza świata*. Warszawa: PWE.
34. Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1986). The new product development game. *Harvard business review*, 64(1), 137–146.
35. Tobolska, A. (2006). Strategie globalne a nowe formy organizacji przedsiębiorstw transnarodowych. *Przedsiębiorczość-Edukacja*, 2, 125–143.
36. Urban, M. (2007). Komunikacja w organizacji. *Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego*, 21, 271–280.
37. Wheeler, R. (2017). The Human Relations Behind Apple. <https://auorgcomm.wordpress.com/2016/11/02/the-human-relations-behind-apple/amp/>, 24.04.2021.
38. Wiktor, J. W. (2017). *Zarządzanie przedsiębiorstwem międzynarodowym. Integracja różnorodności*. Warszawa: CH Beck.
39. Woźniak, J. W. (2015). Bariery w komunikacji interpersonalnej na stanowiskach pracy. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*, 79, 367–375.
40. Wyrozębski, P. (2012). *Zarządzanie projektami*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
41. Yelkur, R., & Herbig, P. (1996). Global markets and the new product development process. *Journal of Product & Brand Management*, 5(6), 38–47.

42. Zając, J. (2013). *Specjalistyczna komunikacja multikulturowa i multilingwalna w korporacjach globalnych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Instytutu Kulturologii i Lingwistyki Antropocentrycznej Uniwersytet Warszawski.
43. Zieliński, M., (2003). *Firmy Państwa*, Wprost z dn. 27.04.2003. <https://www.wprost.pl/tygodnik/43420/Firmy-panstwa-liga-globalna.html>, 24.04.2021.

Offshoring IT jako zjawisko wielowymiarowe¹

Damian Kocot

1. Wstęp

W warunkach cyfryzacji rynków i wzmożonej konkurencji, koncepcja offshoringu IT staje się wartościowym sposobem wykorzystania potencjału przedsiębiorstwa i realizacji funkcji pomocniczych, a także metodą usprawniania procesów biznesowych. Przedsiębiorstwa pragnące ugruntować swoją pozycję na rynku, powinny poszukiwać sposobów zwiększania swojej konkurencyjności i osiągania wysokiego poziomu innowacyjności. Dlatego nawiązują relacje z innymi podmiotami na rynku. Jednym z nich pozostaje współpraca z partnerami offshoringowymi w dziedzinie usług informatycznych. Współpraca taka może przynieść korzyści obu stronom.

Zastosowanie offshoringu IT w przedsiębiorstwach może stać się nowoczesną metodą zarządzania i sposobem zwiększania konkurencyjności przyczyniając się do odchodzenia od nieefektywnych struktur organizacyjnych. Pozwala ona na osiągnięcie optymalnej efektywności i elastyczności w reagowaniu na potrzeby klientów. Offshoring usług informatycznych staje się ważnym ogniwem w łańcuchu kreowania wartości, a także alternatywnym rozwiązaniem o szerokim spektrum strategicznym.

Celem artykułu jest przybliżenie pojęcia offshoringu IT, a także wyszczególnienie motywów przeniesienia i rodzaju usług, jakie najczęściej są wydzielane. W artykule przedstawiono model funkcjonowania offshoringu IT w warunkach wirtualizacji rynków. Starano się dociec, jakie są motywy wydzielenia offshoringowych oraz jakie korzyści daje taka współpraca. Efektem tych dociekań stało się stworzenie strefy redystrybucji doświadczeń w zastosowaniu offshoringu, w zakresie wydzielenia IT. Do realizacji celów badawczych zostały wykorzystane wtórne i pierwotne źródła informacji.

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

2. Offshoring IT – istota i geneza

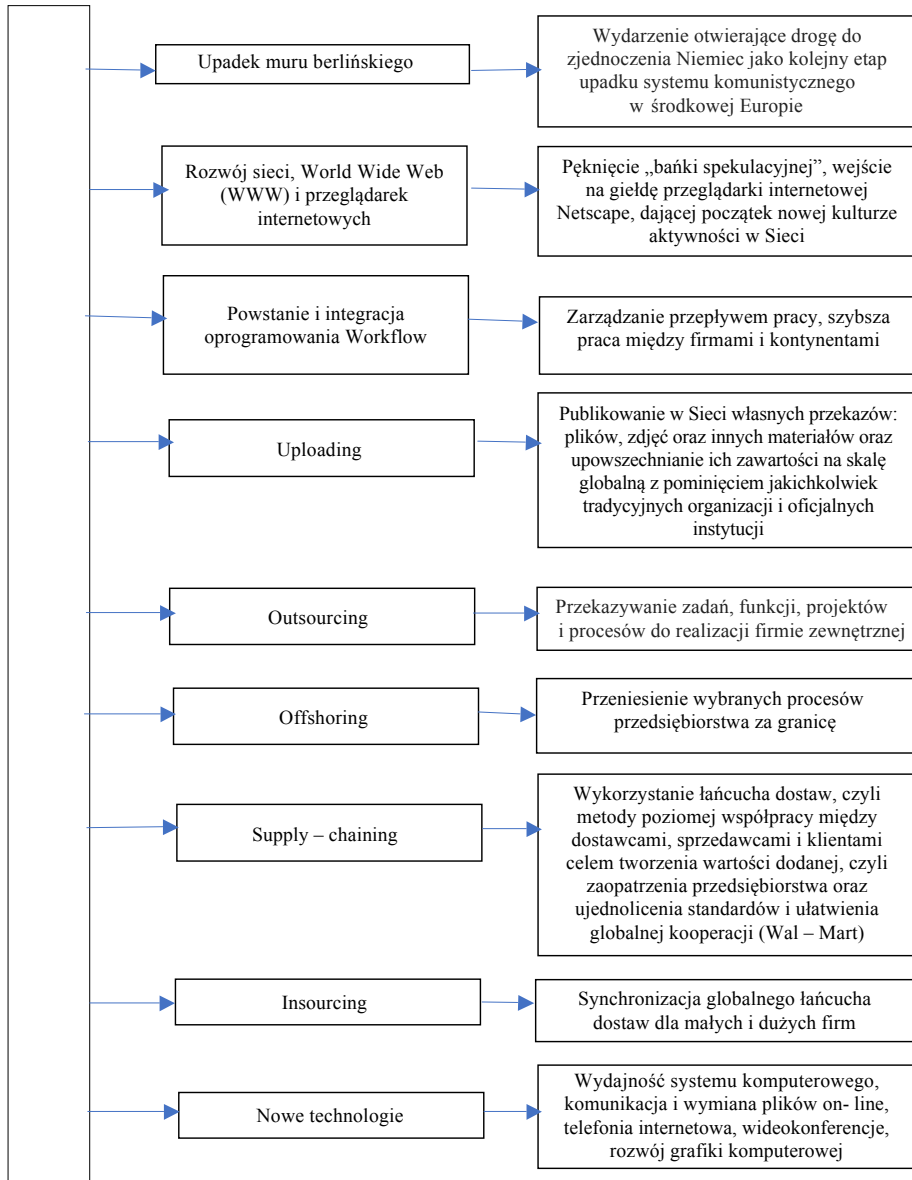
2.1. Siły spłaszczające świat

W ostatnich latach, w nowej, turbulentnej rzeczywistości gospodarczej zaobserwować można tendencję do globalizacji rynków. Efektem takiego stanu rzeczy stała się globalizacja zarządzania. Z perspektywy pojedynczej organizacji globalizację można uznać za określoną koncepcję zarządzania przedsiębiorstwem. W praktyce oznacza to zarządzanie w globalnym otoczeniu, a więc zorientowane na rynki światowe, globalną konkurencję i bazujące na globalnych czynnikach produkcji. Niniejsze zmiany konkurencji stanowią nie tylko skutek, ale i determinant globalizacji. Struktura walki konkurencyjnej i jej stopień wyrazistości bezpośrednio wpływają na wybierane przez firmy strategie rozwoju międzynarodowego.

Pewne zjawiska można postrzegać jako konsekwencję „spłaszczania” współczesnego świata. Publicysta i dziennikarz amerykański, Thomas L. Friedman, autor pozycji „Świat jest płaski. Krótka historia XXI wieku” (Friedman, 2009, s. 12–16) stoi na stanowisku, iż ludzkości przyszło żyć w okresie, w którym wszystko ulegnie digitalizacji, zautomatyzowaniu i wirtualizacji. Pojedyncze przedsiębiorstwa oraz całe kraje, a także jednostki, które zaczną wykorzystywać nowe narzędzia, będące rezultatem rozwoju technologicznego, osiągną bardzo dobrą wydajność. W niedalekiej perspektywie kształtuje się wizja świata, w której więcej innowatorów oraz pracowników uzyska dostęp do narzędzi płaskiego świata.

Według Th. L. Friedmana płaski świat czerpie swoje źródło w chronologicznie zróżnicowanych wydarzeniach historycznych, które przybierają poniekąd postać różnych wskazówek, zakazów, uwag i praw. Th. L. Friedman wskazał różne siły, które jego zdaniem spłaszczyły świat. Ich wykaz przedstawiono na rys. 6.1.

Bez względu na ilość sił, koncepcję płaskiego świata uznaje się obecnie za jedną z najważniejszych przemian, funkcjonujących we współczesnym świecie. Dotyczą one roli jednostki i sposób zarządzania, dokonywania nowych odkryć, formy rządów, metod prowadzenia badań itd. Trzeba dodać, iż sam proces spłaszczania świata postępuje z ogromną prędkością i obejmuje swoimi konsekwencjami wiele organizacji i ludzi (Winkler, 2010, s. 1672–1701). Biorąc pod uwagę nowoczesne formy współpracy między państwami, przedsiębiorstwami i jednostkami, znamienne rolę pełnią procesy, które sprzyjają dalszemu rozwojowi życia gospodarczego, politycznego, a także społecznego. W ogromnej mierze oddziałują one na redukcję kosztów i intensyfikację produkcji. Stanowią również siłę, tworzącą nową wartość dodaną. Wpływają na rozwój gospodarczy i modyfikację struktury korporacji. Współczesne przedsiębiorstwo stało się holiptyczną, kompleksową siecią wspólnych powiązań oraz przedsięwzięć, korzystającą z zasobów na całym świecie.



Rysunek 6.1. Siły spłaszczające świat

Źródło: opracowanie własne.

2.2. Offshoring – aparat pojęciowy

W literaturze naukowej, offshoringu IT wiąże się ściśle z możliwością wydzielenia oraz przeniesienia nieprodukcyjnych funkcji przedsiębiorstwa lub pro-

dukcji i usług, które celem obniżenia kosztów bądź zwiększenia jakości mogą być wykonywane na odległość do dowolnego kraju. Do projektów offshoringowych zalicza się: usługi shared services, call centres oraz Internet Technology (IT) (Czerniecki, 2006). Wśród organizacji tego typu znajdują się również centra kompetencyjne, czyli rozbudowane organizacje, skupiające w jednym miejscu niezbędnych specjalistów z danej dziedziny, np. z obszaru usług informatycznych. Wszelchstronność i kompleksowość świadczonych usług sprawia, że centra mogą przejąć od wielkich korporacji wiele funkcji pozaprodukcyjnych, które mieszczą się w zakresie ich właściwości (Baumgarten & Geishecker, 2013, s. 2–14).

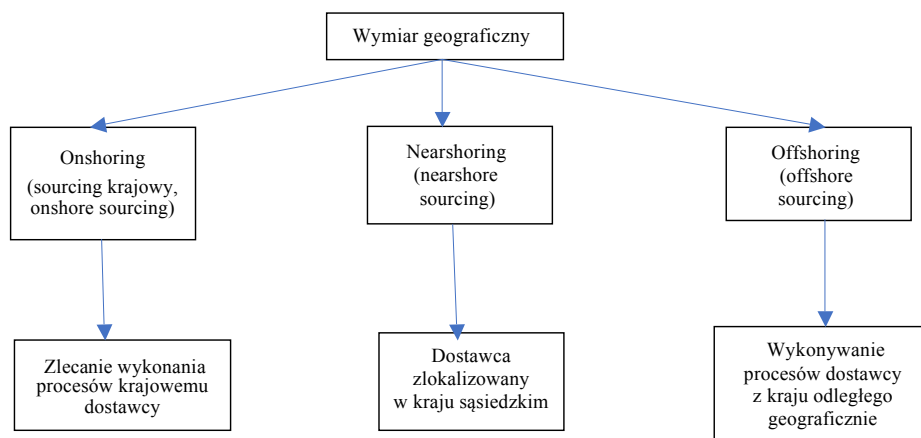
Proces offshoringu związany pozostaje głównie z usługami o charakterze information – intensive. Warunkiem realizacji takich usług jest szeroka wiedza realizatorów, którzy dzięki wykorzystaniu najnowszych rozwiązań łączności telefonicznej oraz Internetu mogą być oddaleni od klientów na dużą odległość. Th. L. Friedman głosi, iż, offshoring jako jedna z sił spłaszczających świat wciąż odnotowuje trwały wzrost. Firmy rodzime i zagraniczne, które decydują się na wykorzystanie w swoich modelach biznesowych offshoringu, potrafią zwiększyć swoją liczbę około 30 procent w skali roku (Friedman, 2009, s. 12–16). Firmy te pragną skoncentrować się na głównych celach działalności, jak również na zlecaniu pozostałych zadań o wysokich nakładach własnych, a także długotrwałym terminie realizacji partnerom zewnętrznym (Anderson, 2012, s. 12–22).

Zjawisko offshoringu zyskało na popularności w Stanach Zjednoczonych, gdzie przedsiębiorstwa o zasięgu globalnym wykorzystują takie formy współpracy w swojej działalności gospodarczej. Wiele przedsiębiorstw chińskich, japońskich i europejskich postanowiło dokonać ograniczenia produkcji części we własnych zakładach, korzystając z usług kooperantów, celem obniżenia kosztów własnej działalności handlowej, produkcyjnej i usługowej. Tym samym dokonują ulepszenia elastyczności działania, ponieważ analizowane formy współpracy przynoszą korzyści dla międzynarodowych korporacji, a także dla sektora małych i średnich przedsiębiorstw (Sobińska, 2008, s. 13; Baumgarten & Geishecker, 2013, s. 2–14).

Chakrabarty wskazuje, iż słowo „shore” (tłum., brzeg) w terminach „on-shore”, „nearshore” i „offshore” odzwierciedla w swym założeniu lokalizację geograficzną kraju dostawy w relacji do klienta. Cytowany autor wskazuje, iż w literaturze przedmiotu słowo „nearshoring” pomija się, a autorzy stosują termin „offshoring”, analizując każdą sytuację, gdy dostawca pozostaje zlokalizowany za granicą. Dlatego też pojawia się sugestia uproszczenia oraz stosowania wyłącznie terminów „onshoring” i „offshoring”. Dokonując interpretacji podstawowych kombinacji organizacyjnych (outsourcing i insourcing), Chakrabarty wskazuje na kilka możliwych sytuacji, objętych terminami: „onshore–outsourcing”, „on-

shore-insourcing”, „nearshore-outsourcing”, „nearshore-insourcing”, „offshore-outsourcing”, „offshore-insourcing” (Chakrabarty, 2006, s. 16–25).

W wymiarze geograficznym, Chakrabarty przedstawia trzy możliwe scenariusze: onshoring, nearshoring oraz offshoring. Dokładne rozróżnienie pokazano na rys. 6.2.



Rysunek 6.2. Typologia oparta na kryterium geograficznym

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Chakrabarty, 2006, s. 16–25)

2.3. Offshoring usług IT

Offshoring usług IT (offshoring IT, offshoring w obszarze usług informatycznych offshoring systemów informatycznych, technologii informatycznych, informatyczny), pozwala na dostarczenie kompleksowych i holistycznych rozwiązań e-biznesowych przez specjalistów z zewnątrz (Hindle, 1998, s. 14–21; Aalders, 2001, s. 13–26). Offshoring IT oznacza wydzielenie za granicę obsługi określonych dziedzin działalności przedsiębiorstwa, związanych z informatyką (wszystkich bądź tylko wybranych obszarów).

W ramach offshoringu IT następuje przekazanie za granicę odpowiedzialności za utrzymanie systemu informatycznego danej firmy lub jej części w zamian za okresowo pobierane opłaty (Sobińska, 2008, s. 13; Nishitatenno, 2013, s. 64–80; Baumgarten & Geishecker 2013, s. 2–14).

Trzeba wziąć pod uwagę, że inwestycje w technologię informatyczną, a także bieżące wydatki związane z obsługą infrastruktury informatycznej nierzadko stanowią dużą część budżetu przedsiębiorstwa. Wdrożone technologie informatyczne wpływają na poziom i jakość wykonania procesów gospodarczych. Przedsiębiorstwo powinno dokonywać wyboru swoich technologii informatycznych według jasno określonych priorytetów. Musi również przeprowadzić dokładne

analizy opłacalności. Prawidłowo opracowana strategia informatyczna przyczyni się do efektywnego funkcjonowania modelu offshoringu IT. Offshoring usług informatycznych można uznać za ważną część planu strategicznego firmy. Obiera on długofalowy charakter, w którym usługodawca pełni rolę raczej partnera aniżeli dostawcy (Gupta & Puranam, 2006, s. 8–12). W obszarze usług informatycznych najczęściej są to prace związane z bieżącą administracją sprzętowych zasobów informatycznych (Kłós, 2009, s. 210).

2.4. Miary offshoringu IT

W literaturze przedmiotu można odnaleźć wiele miar dotyczących zjawiska offshoringu. Ich różnorodność wynika z różnic w interpretacji pojęć, które odnoszą się do analizowanego zjawiska, a także z zróżnicowanej dostępności danych statystycznych, raportujących zjawiska związane z offshoringiem. Jedne z najbardziej popularnych miar offshoringu oparte są na danych dotyczących struktury danych produkcyjnych, a przede wszystkim na zakupach dóbr pośrednich, będących nakładem w procesach produkcyjnych.

Tego typu miarę zaproponował Lawrence (Lawrence, 1994, s. 2–12). Stał się nią udział zakupów dóbr pośrednich przez amerykańskie korporacje międzynarodowe od ich zagranicznych filii w wartości ich produkcji ogółem. Analogiczną miarę zastosował Slaughter (1995, s. 2–14). Jednakże miara ta została ograniczona wyłącznie do zakupów dokonywanych przez korporacje międzynarodowe i w ramach ich struktury korporacyjnej. Niniejsze ograniczenie uzasadnione zostało dostępnością danych dla całej gospodarki, publikowanych przez Bureau of Economic Analysis².

Kolejną miarą jest zaproponowana przez Feenstra i Hansona (Feenstra & Hanson, 1996, s. 240–245). Wspomniana miara dotyczy skali gospodarki i jej poszczególnych sektorów. Bazuje ona na propozycji wcześniej cytowanych autorów, pozostaje jednak rozszerzona o zakupy od niezależnych dostawców. Zaproponowane wskaźniki odnoszą się do udziału wartości dóbr pośrednich pochodzących z importu w ogólnych nakładach produkcyjnych, z wyłączeniem nakładów na zakup energii. Miarę tę można uznać za jeden z najbardziej rozpowszechnionych wskaźników offshoringu, stosowanych w literaturze (Feenstra & Hanson, 1996, s. 240–245).

² BEA jest agencją rządu USA, który zajmuje się sporządzaniem oficjalnych makroekonomicznych i branżowych statystyk. Publikuje przede wszystkim raporty o produkcie krajowym brutto (PKB) w Stanach Zjednoczonych. Dostarcza również informacji o dochodach osobistych, zyskach firm i wydatkach rządowych na narodowych rachunkach dochodów i produktów (NIPA). Zob. <https://web.archive.org/web/20170429202045/https://www.bea.gov/about/pdf/bea-accounts.pdf> (dostęp 10.08.2020).

Miarę tę, w zależności od dostępnych danych i celów, można modyfikować i w ten sposób uwzględniać różne wymiary, na przykład pochodzenie geograficzne czy rodzaj dóbr pośrednich. Wskaźnik ten przedstawia udział importu usług i dóbr pośrednich w nakładach na produkcję dóbr i usług, wyłączając nakłady na zakup energii. Miara ta umożliwiła zbadanie skali offshoringu na poziomie zagregowanym dla całej gospodarki i jej poszczególnych sektorów. Dane potrzebne do obliczenia wartości powyższego wskaźnika można pozostawić z tablicy przepływów międzygałęziowych, jak również z informacji dotyczących handlu zagranicznego.

3. Zastosowanie offshoringu IT w śląskich przedsiębiorstwach

Na przestrzeni marca i kwietnia 2019 roku autor niniejszego artykułu przeprowadził badania naukowe, dotyczące zastosowania offshoringu usług informatycznych w przedsiębiorstwach sektora MSP, mających swoją siedzibę na terenie woj. śląskiego. W niniejszym badaniu wykorzystano metody ilościowe, prowadzone dzięki zastosowaniu technik: CAWI (Computer-Assisted Web Interview) – wspomagany komputerowo wywiad za pomocą strony www, w którym respondent otrzymuje link do badania, po czym uzupełnia ankietę w formie elektronicznej.

Informacje pierwotne zostały zebrane za pomocą techniki badań ankietowych i wywiadu kwestionariuszowego. Uzyskane dane empiryczne poddano analizie stosując wybrane metody statystyczne. Rezultaty tychże badań wniosły wkład w proces podniesienia efektywności w zakresie współpracy offshoringowej w obszarze usług IT. Niniejszy temat został podjęty z uwagi na jego aktualność i ogromne znaczenie, a także istnienie zauważalnej luki badawczej w tym temacie.

Ankieta składała się z dwóch części: metryczki oraz części badawczej. W metryczce poproszono respondentów o podanie danych socjodemograficznych. I tak: jedna czwarta respondentów prowadziła mikroprzedsiębiorstwo, 40% – przedsiębiorstwa małe, a 35% stanowiły średnie przedsiębiorstwa.

Najwięcej ankietowanych funkcjonowało w sektorze usługowym: aż 40%, dalej był to sektor handlowy (39% wskazań). Pozostałe sektory stanowiły sektor transportowy, przetwórczy, budowlany i wydobywczy (12% wskazań). Pozostała część stanowiła inne sektory.

Statystyczny podział badanych firm ze względu na ich zasięg działalności przedstawiał się następująco: 63% respondentów twierdzi, że jest to zasięg lokalny, 37% – regionalny. Żaden z badanych nie określił, iż jest to zasięg europejski i globalny.

Jedna trzecia badanych firm prowadzi swoją działalność krócej niż 3 lata, a 45% funkcjonuje na rynku od 4 do 7 lat. Przedsiębiorstwa, obecne na rynku w czasie od 12 do 15 lat, stanowiły najmniej liczną grupę (tylko 10% wskazań).

Celowe było poddanie analizie form organizacyjno-prawnych badanych przedsiębiorstw. Wśród firm zdecydowanie dominowały spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (55%) oraz spółki jawne (37%). Wśród badanych firm 8% to podmioty prowadzone przez osoby fizyczne.

Ponad połowa badanych przedsiębiorstw wydziela swoje usługi informatyczne poza granice kraju (55% wskazań). Nie robi tego 35%, a 10% nie ma na ten temat wiedzy. Wśród przedsiębiorstw korzystających z dobrodziejstw offshoringu IT, jedna czwarta skorzystała z usług zewnętrznych partnerów z zagranicy z branży IT jednokrotnie, inni korzystali z takiej ewentualności więcej niż jeden raz.

Zastosowanie offshoringu IT wiąże się z uzyskaniem przez przedsiębiorstwo wielu korzyści, jak: dostęp do nowoczesnych rozwiązań informatycznych (30% wskazań), brak konieczności inwestycji w infrastrukturę informatyczną (20% wskazań), doskonałe dostosowanie zasobów IT do potrzeb przedsiębiorstwa (20% wskazań), wzrost mocy obliczeniowej (20% wskazań), redukcja barier ograniczających unowocześnianie procesów biznesowych (8%).

Badane przedsiębiorstwa chętnie korzystają z offshoringu IT z następujących powodów:

- zagwarantowania kompleksowej obsługi systemów (25% wskazań),
- chęci skoncentrowania się na kluczowej działalności (30% wskazań),
- dostępu do wiedzy dotyczącej organizacji pracy IT (40% wskazań),
- zawarcia konsultingu w cenie usługi (30% wskazań),
- licznych korzyści finansowych, jak np. stały poziom kosztów obsługi, gwarancja redukcji kosztów w obrębie obsługi IT.

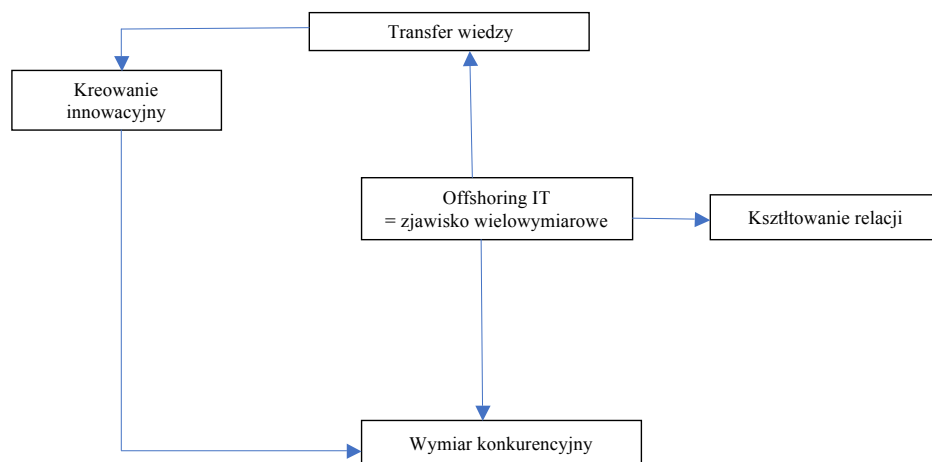
Ciekawe jest, że 49% przedsiębiorstw stosujących offshoring IT stwierdziło, że przeniesienie wybranych procesów za granicę spowodowało wdrożenie innowacji cyfrowych.

4. Zakończenie

Zaprezentowane wyniki badań pozwalają na przedstawienie kilku najważniejszych wniosków. Z pewnością śląskie firmy z powodzeniem korzystają z dobrodziejstw offshoringu usług informatycznych. Offshoring IT jest powszechną i częstą praktyką stosowaną wśród śląskich firm. Przeprowadzone badania wskazują jednoznacznie, że zastosowanie tego typu praktyk jest niezwykle owocne dla firm i przynosi jej liczne korzyści. Ankietowane firmy przyznały, że najważniejszą z nich jest dostęp do nowoczesnych rozwiązań informatycznych. Takie spojrzenie na zjawisko offshoringu IT pozwala postrzegać tę praktykę jako koncepcję umożliwiającą dostęp do unikalnych zasobów. Z pewnością taka współpraca po-

zwala na poszerzenie ilości dostępnej wiedzy i poprawia zdolności absorpcyjne przedsiębiorstwa. Może też zaowocować tworzeniem innowacji cyfrowych (fakt ten potwierdziło wiele ankietowanych firm).

Dogłębna analiza zastosowania offshoringu IT pozwala pojmować go wielowymiarowo. Rozważania umożliwiły przedstawienie jego istoty w formie autorskiego modelu teoretycznego (rys. 6.3).



Rysunek 6.3. Wielowymiarowość offshoringu

Źródło: opracowanie własne.

Powyższy model opisuje offshoring IT jako zjawisko wielowymiarowe. Offshoring IT bowiem jako forma złożonego zachowania rynkowego stanowi kategorię, którą należy rozpatrywać w różnych ujęciach. Z pewnością jednak przedstawiony model nie uwzględnia każdej z jej perspektyw. Zastosowanie offshoringu IT oznacza kształtowanie się relacji, dzięki której możliwy jest transfer wiedzy. Ta zaś staje się załączkiem innowacji, które determinują podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstwa.

Dotychczasowy przegląd literatury naukowej wskazuje, iż liczba opracowań podejmujących problematykę funkcjonowania offshoringu IT jako zjawiska wielowymiarowego, pozostaje nadal niewielka. W szczególności wciąż brakuje publikacji, które skoncentrowałyby się na traktowaniu offshoringu IT jako zjawiska wielowymiarowego.

Dotychczas różne pozycje traktowały offshoring IT w oderwaniu od przedstawionych powyżej wymiarów. Można to uznać za występowanie luki badawczej w tym obszarze. Problematyka ta stanowi inspirację do dalszych badań.

Bibliografia

1. Aalders, R. (2001). *The IT outsourcing guide*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd; Hindle, T. (1998). *Pocet Strategy*. London: The Economist Newspaper Ltd in association with Profile Book.
2. Anderson, C. (2012). *Makers*. New York: Random House.
3. Baumgarten, D., & Geishecker I. (2013). Offshoring, Tasks, and the Skill-Wage Pattern, *European Economic Review. IZA Discussion Paper*, 4828(1), 2–14.
4. Baumgarten, D., & Geishecker. (2013). Offshoring, Tasks, and the Skill-Wage Pattern, *European Economic Review. IZA Discussion Paper*, 4828(1), 2–14.
5. Chakrabarty, S. (2006). *Making Sense of the Sourcing and Shoring Maze: Various Outsourcing nad Offshoring in the 21 th Century: A socio-Economic Perspective*. London: Idea Group Publishing.
6. Czerniecki, S. (2006), *Offshoring w Polsce*, from <http://www.egospodarka.pl/9566,Offshoring-w-Polsce,1,3,9,1.html>.
7. Feenstra, R. C., & Hanson, G.H. (1996). Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality. *American Economic Review*, 86(5), 240–245.
8. Friedman, Th. L. (2009). Świat jest płaski. *Krótką historia XXI wieku*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.
9. Friedman, Th.L. (2009). Świat jest płaski, *Krótką historia XXI wieku*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.
10. Gibbs, J. T., & Huang, L. N. (Eds.). (2001). *Children of color: Psychological interventions with culturally diverse youth*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
11. Gupta S., & Puranam, P. (2006). *Services sourcing in the banking and financial services industries. Exploding myths and describing emerging best practice*. London: London Business School and Capco Institute.
12. Gupta, S., & Puranam P. (2006). *Services sourcing in the banking and financial services industries. Exploding myths and describing emerging best practice*. London: London Business School and Capco Institute.
13. <https://web.archive.org/web/20170429202045/https://www.bea.gov/about/pdf/bea-accounts.pdf>
14. Lawrence, R. Z. (1994). Trade, Multinationals, & Labor. *NBER Working Papers, National Bureau of Economic Research, Inc*, 4836(1), 2–12.
15. Nishitatenno, S. (2013)., Global production shring and the FDI-trade nexus: New evidence from the Japanese automobile industry. *Journal of the Japanese and the Intenational Economies*, 3(12), 64–80.
16. Nishitatenno, S. (2013). Global production shring and the FDI-trade nexus: New evidence from the Japanese automobile industry. *Journal of the Japanese and the Intenational Economies*, 3(12), 64–80.
17. Slaughter, M. J. (1995). *Multinational NBER Working Paper No. 5253*. Cambridge: National Bureau of Economic Reaearch.
18. Sobińska, M. (2008). *Zarządzanie outsourcingiem informatycznym*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.
19. Winkler, D. (2010). Services Offshoring and its Impact on Procutivity and Employment: evidence from Germany, 1995–2006. *World Economy*, 1(33), 1672–1701.

Blockchain w sektorze publicznym – możliwości wykorzystania¹

Paweł Konkol

1. Wstęp

Blockchain to współużytkowany i niemutowalny rejestr, który stanowi wsparcie w dokumentowaniu przeprowadzanych transakcji. Cechy tej technologii pozwalają na eliminację zbędnych pośredników, wskazując na coraz szersze obszary, w których rozproszona baza danych może stanowić wsparcie dla realizowanych procesów. Wśród różnych możliwych zastosowań, perspektywy wykorzystania technologii łańcucha bloków odnoszą się również do sektora i administracji publicznej, gwarantując bezpieczeństwo w obiegu informacji i dokumentów. Celem artykułu jest wskazanie podstawowych cech technologii blockchain oraz perspektywy jej zastosowania dla wsparcia sektora publicznego.

2. Technologia rozproszonego rejestru

Technologia rozproszonego rejestru (ang. *Distributed Ledger Technology*, DLT) odnosi się do typu bazy danych rozproszonej pomiędzy wieloma podmiotami (osobami, firmami, instytucjami). Rejestr ułatwia gromadzenie cyfrowych zasobów, zapewniając niezmienność i transparentność, a dystrybucyjny charakter DLT łączy się z konsensusem uzgadnianym przez użytkowników odnośnie do stanu rejestru (Maul et al., 2017). Technologii DLT poświęca się wiele uwagi na rynkach finansowych, gdzie służyć może ona do ewidencjonowania aktywów, w dużym stopniu utrudniając fałszowanie danych transakcyjnych oraz upraszczając realizację złożonych procesów dzięki automatyzacji prowadzenia

¹ Źródło finansowania publikacji: Projekt finansowany w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” w latach 2019-2022, nr projektu: 021/RID/2018/19, kwota dofinansowania 11 897 131,40 zł.

rejestrów (European Central Bank, 2020). Distributed Ledger Technology oferuje nowe, w stosunku do tradycyjnych baz danych, podejście do gromadzenia i udostępniania danych, pozwalając na rejestrowanie transakcji i udostępnianie i synchronizowanie informacji ich dotyczących w obrębie rozproszonej sieci różnych użytkowników. DLT może mieć charakter otwarty, w takim przypadku brak jest roli właściciela, który kontroluje dostęp do sieci. DLT o charakterze zamkniętym umożliwiają preselekcję użytkowników sieci i kontrolę przestrzegania ustalonych reguł rządzących rejestrem. Podstawowe cechy charakterystyczne dla technologii DLT to rozproszona struktura, mechanizm konsensusu oraz wykorzystanie kryptografii (Natarajan et al., 2017). Rozproszona struktura oznacza, że brak jest centralnej roli o szczególnych uprawnieniach, która pozwala modyfikować elementy rejestru. Zamiast tego wykorzystywany jest mechanizm konsensusu, który stanowi podstawę dodawania nowych wpisów do rejestru. W danym momencie istnieje jedyna wersja rejestru, która jest w posiadaniu wszystkich użytkowników. Dodanie kolejnych elementów do tak zbudowanej struktury wiąże się z rozesłaniem tej informacji do wszystkich użytkowników, zapewniając spójność danych w całej sieci. W tak zaplanowanej architekturze brak jest także centralnego ośrodka, do którego należy weryfikacja wiarygodności danych. To uczestnicy sieci decydują, w ramach reguł stojących za mechanizmem konsensusu, o walidacji kolejnego zbioru danych, włączając go ostatecznie do łańcucha. Wszystkie węzły sieci posiadają lokalną replikację bazy, stąd też mechanizm konsensusu musi zapewnić reguły negocjacji pomiędzy nimi w celu uzgodnienia aktualnego stanu rejestru. Mechanizmy konsensusu biorą pod uwagę konieczność zapewnienia tolerancji na tak zwane bizantyjskie wady (ang. *byzantine fault tolerance*) odnoszące się do zdolności danego systemu do przetrwania i przezwyciężenia problemów znanych z dylematu Bizantyjskich Generałów (Binance Academy, 2020). W przypadku technologii rozproszonych rejestrów, transfer i dołączanie nowych danych przyjmują formę transakcji przechowywanych w porządku chronologicznym (Kannengießner et al., 2020). Użycie narzędzi kryptograficznych pozwala na bezpieczną wymianę informacji poprzez udostępnianie narzędzi do uwierzytelniania, zapewnienia wiarygodności przesyłanych informacji i blokadę dostępu do nich niepożądanym stronom (Ugarte, 2018).

3. Blockchain – budowa i zasady działania

Blockchain jako technologia nabrała rozgłosu w latach 2008–2009 za sprawą Bitcoina, który oparty jest na łańcuchu bloków i stanowi najpopularniejszą obecnie kryptowalutę wykorzystującą tę technologię (Noveck et al., 2018). Opublikowany w 2008 roku dokument pod nazwą "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic

Cash System” przez autora (lub grupę autorów) pod pseudonimem Satoshi Nakamoto nakreślił wizję elektronicznej waluty, która umożliwi transfer pomiędzy stronami bez pośrednictwa finansowych instytucji pośredniczących (“Bitcoin: A Peer-to-Peer electronic cash system”, 2008).

Wykorzystanie blockchajna pozwala organizacjom inicjować i weryfikować transakcje w sieci w sposób błyskawiczny i bez centralnych podmiotów weryfikacyjnych (Laudon & Traver, 2020). Tak skonstruowany system działa na podstawie rozproszonej bazy danych, w odróżnieniu od tradycyjnego podejścia, w którym dane gromadzone są w bazie danych zarządzanej przez daną organizację. Sieci blockchain w znaczącym stopniu redukują koszty weryfikacji użytkowników i walidacji transakcji, co sprawia, że pojawiają się coraz większe możliwości ich wykorzystania w gromadzeniu informacji na temat transakcji finansowych, archiwizowaniu informacji w opiece zdrowotnej i wielu innych obszarach.

Blockchain zawdzięcza swoją nazwę sposobowi zapisu danych. Transakcje w blockchainie zapisywane są w blokach, które połączone razem tworzą wspólnie łańcuch pozwalający na sekwencyjne zapisywanie danych oparte na regułach uzgodnionych pomiędzy użytkownikami sieci (Gupta, 2020). Każdy z bloków oznaczany jest przy użyciu zaawansowanych algorytmów kryptograficznych, a proces ich dołączania wiąże się z dodaniem do każdego z nich znacznika czasowego wskazującego na moment utworzenia. Bloki posiadają zarówno swoje unikalne identyfikatory (hash), jak i odwołują się, poprzez dodatkowe znaczniki hash, do bloków wcześniej umieszczonych w łańcuchu. Tak zbudowana architektura sprawia, że każdy następny blok wpisuje się w proces weryfikacji poprzednich bloków i łańcucha jako całości, zapewniając jego odporność na niepożądane zmiany. Łańcuchy bloków nie posiadają elementów centralnych, a podstawową warstwą, na której się opierają, jest sieć typu peer-to-peer. Algorytm konsensusu, jako metoda zatwierdzania kolejnych transakcji grupowanych w blokach, jest podstawowym elementem działania sieci blockchain (Mougayar, 2019). Wśród wykorzystywanych mechanizmów konsensusu należy wskazać na tak zwany dowód pracy (ang. *Proof-of-Work*) oraz alternatywną metodę, czyli dowód stawki (ang. *Proof-of-Stake*). *Proof-of-Work* stanowi kryptograficzny dowód pracy konieczny do zatwierdzenia transakcji. W przypadku tego mechanizmu użytkownicy konkurują ze sobą o pierwszeństwo dodania do łańcucha kolejnego bloku. *Proof-of-Stake* opiera się na pseudolosowym procesie doboru węzła, który staje się walidatorem następnego bloku w łańcuchu. Wykorzystanie *Proof-of-Stake* nie wymaga dużych mocy obliczeniowych, co odróżnia go od mechanizmów konsensusu opartych na *Proof-of-Work*.

Podział różnego rodzaju platform opartych na technologii blockchain może odnosić się do kryterium praw dostępu do bazy danych oraz kryterium

możliwości budowy rejestrów oraz weryfikacji stanu aktualnego (Ciupa, 2019). W takim ujęciu, biorąc pod uwagę pierwsze kryterium, można wyróżnić:

- publiczny rejestr danych (*public blockchain*) – jest on dostępny dla wszystkich i umożliwia wszystkim podmiotom analizowanie transakcji, jak również ich zgłaszanie do rejestracji w sieci (jako przykład można wskazać Bitcoin),
- prywatny rejestr danych (*private blockchain*) – dostęp do niego mają wybrani uczestnicy, którzy posiadają prawa wglądu do realizowanych transakcji, jak również mają możliwość zgłaszania transakcji do uwzględnienia ich w bloku

Wykorzystując drugie kryterium, można wskazać na:

- licencjonowany rejestr danych (*permissioned blockchain*), w przypadku którego jedynie niektórzy użytkownicy sieci mogą dodawać nowe bloki transakcji i dokonywać weryfikacji zmian w zakresie łańcucha,
- nielicencjonowany rejestr danych (*permissionless blockchain*), umożliwiający każdemu uczestnikowi dokonywanie zmian w łańcuchu i ich weryfikację.

Jednym z fundamentalnych aspektów związanych z technologią blockchain jest możliwość wykorzystania tak zwanych inteligentnych kontraktów (ang. *smart contracts*). Pozwalają one wbudować w łańcuch bloków zdarzenia ze świata rzeczywistego, przejmując szereg zadań wykonywanych obecnie przez podmioty pośredniczące (Mougayar, 2016). Inteligentne kontrakty to programy działające w ramach łańcucha bloków, które są uruchamiane po spełnieniu określonych warunków. Pozwala to na automatyzację realizacji umów, dostarczając pewności co do ich konsekwencji bez konieczności włączania w cały proces instytucji pośredniczących. W konsekwencji, inteligentne kontrakty pozwalają obniżyć koszty transakcyjne w porównaniu z tradycyjnymi systemami, w których to właśnie podmioty pośredniczące, jako gwarantujące odpowiedni poziom zaufania, są odpowiedzialne za egzekwowanie i wprowadzenie w życie warunków umów (Alharby i Moorsel, 2017).

4. Możliwości wykorzystania technologii blockchain w sektorze publicznym

Technologia blockchain może usprawnić zarządzanie sferą publiczną dzięki ułatwieniu dostępu do danych i ich użycia, przy zachowaniu odpowiedniego poziomu zaufania i bezpieczeństwa. Ułatwienie dostępu do danych, rozproszonych pomiędzy wieloma podmiotami, jest jednym z ważniejszych wyzwań dla lokalnych, regionalnych i krajowych jednostek zarządzania sferą publiczną (Cheng et al., 2017). W konsekwencji można zaobserwować rosnące zainteresowanie tych

podmiotów korzyściami płynącymi z wykorzystania łańcucha bloków i próby podejmowane w celu eksploracji potencjalnych obszarów zastosowań. Jak wskazuje w swoim raporcie Wspólnotowe Centrum Badawcze (ang. Joint Research Centre), korzyści, jakie w zarządzaniu sferą publiczną mogą uzyskać jednostki administracji publicznej z wykorzystania technologii łańcucha bloków, można odnieść do (Allesie et al., 2019):

- redukcji kosztów, czasu i poziomu złożoności w wymianie informacji między jednostkami administracji publicznej oraz między sferą publiczną i prywatną, co przyczynia się do wsparcia funkcji administracyjnych jednostek rządowych,
- redukcji biurokracji, uznaniowości i korupcji dzięki wykorzystaniu rozproszonych rejestrów i inteligentnych kontraktów,
- rozwoju automatyzacji, zwiększenia transparentności oraz wiarygodności informacji w rejestrach utrzymywanych przez jednostki administracji, co przynosi bezpośrednie korzyści obywatelom,
- wzrostu zaufania obywateli i firm do działań administracji rządowej, jako rezultat wykorzystania algorytmów, które nie podlegają wyłącznej kontroli jednostek tej administracji.

Koncepcje konkretnych możliwości wykorzystania technologii blockchain w sektorze publicznym dotyczą więc bardzo różnorodnych obszarów, wśród których można wskazać na (Berryhill et al., 2018):

1. Zarządzanie dokumentami dotyczącymi tożsamości:

- wprowadzenie cyfrowych dokumentów tożsamości dla obywateli i rezydentów, paszportów i wiz oraz cyfrowych odpowiedników innych oficjalnych dokumentów, takich jak akt urodzenia, małżeństwa czy zgonu,
- rozwiązanie problemu obywateli z utrudnionym dostępem do tradycyjnych form poświadczenia tożsamości, dla których rodzi to różnorodne konsekwencje w korzystaniu z usług publicznych i podejmowaniu aktywności obywatelskiej (głosowanie, nabywanie praw własności, posiadanie konta bankowego *etc.*),
- zapewnienie większego poziomu zabezpieczeń przed kradzieżą tożsamości.

2. Zarządzanie danymi osobowymi:

- obsługa danych medycznych, ułatwienie wymiany informacji między placówkami medycznymi (np. zapewnienie wiarygodności w zakresie informacji na temat wyników testów na Covid-19 dzięki ich przechowywaniu w łańcuchu bloków),
- systemy wypłaty wynagrodzeń oparte na inteligentnych kontraktach.

3. Usługi finansowe i bankowe:

- ułatwienie transferów finansowych realizowanych w ramach zadań administracji publicznej.

4. Rejestry tytułów własności:

- tytuły własności gromadzone w łańcuchu bloków (akty własności, testamenty, akty założycielskie firm),
- zapobieganie manipulacji i utraty danych w zakresie tytułów własności,
- obniżenie kosztów procesów zmian tytułów własności poprzez eliminację udziału stron trzecich.

5. Działania z zakresu pomocy socjalnej, systemu emerytalnego:

- użycie inteligentnych kontraktów do automatyzacji procesów weryfikacji uprawnień i transferu środków finansowych,
- eliminowanie malwersacji i nieprawidłowości w procesie przekazywania środków.

6. Systemy głosowań:

- ułatwienie procesu wyborczego i wzrost zaufania ze strony jego uczestników.

Wyżej wymienione obszary dotyczą zarówno rozwiązań już wdrożonych, jak i tych, które znajdują się w fazie analiz lub testów. Wspomniane rejestry tytułów własności opierają się w tradycyjnych systemach na dokumentach w wersji papierowej i mają bardzo często charakter rozproszony. W konsekwencji powoduje to wzrost kosztów i spowolnienie procesów obsługi w tym obszarze. Decentralizacja zarządzania tytułami własności może z jednej strony skrócić listę koniecznych podmiotów pośredniczących, zwiększając z drugiej strony zaufanie pomiędzy stronami transakcji zapisywanej w łańcuchu bloków (Chew et al., 2017), ułatwiając obniżenie kosztów i czasu realizacji poszczególnych procesów. Dotyczy to również systemów głosowań, gdzie wśród korzyści, oprócz obniżenia kosztów, można wskazać na większe bezpieczeństwo i przejrzystość procesu wyborczego czy łatwiejszy dostęp do głosowania dzięki wyeliminowaniu konieczności stawienia się osobiście w lokalu wyborczym. Wśród przykładowych projektów dotyczących użycia technologii blockchain w organizacji głosowań można wymienić takie przedsięwzięcia, jak: Follows My Vote, VoteWatcher, Australia's Postal Service czy BitCongress (Moura, Gomez, 2017). Systemy zarządzania danymi odnoszącymi się do różnych aspektów usług publicznych mogą zyskać wiele korzyści dzięki wykorzystaniu łańcucha bloków. W tym kontekście warto wskazać na rozwiązania rozwijane w Estonii, jednym z krajów, który bardzo intensywnie rozbudowuje cyfrowe serwisy w obszarze administracji publicznej. Państwo to jest pionierem w zakresie użycia technologii łańcucha bloków w sektorze publicznym. W 2012 roku rozpoczęto w Estonii obsługę rejestru spadków w tej technologii. Blockchain pomógł także wprowadzić usprawnienia

w estońskiej służbie zdrowia, gdzie rejestr obywateli i system zarządzania dokumentacją medyczną oparte są na blockchainie. Do każdego pacjenta przypisany jest elektroniczny rejestr zdrowia zapisany w łańcuchu bloków. Z jednej strony zapewnia to ułatwiony dostęp do danych medycznych dla pacjentów i bieżące monitorowanie ich stanu zdrowia, z drugiej ułatwia integrację danych pomiędzy placówkami medycznymi i zapewnia wiarygodność przechowywanych informacji (Czajkowski, b.d.). Warto również dodać, że wymiana danych pomiędzy różnymi cyfrowymi rejestrami w Estonii (takimi jak i-Voting, e-Banking, e-Health, e-Residency czy e-Governance Academy), realizowana w oparciu o system o nazwie X-road, wspierana jest również przez technologię łańcucha bloków, który wykorzystywany jest w komplementarnym rozwiązaniu o nazwie Keyless Signature Infrastructure (KSI), opracowanym w 2007 roku. Zapewnia on bezpieczne połączenie różnych serwisów publicznych i chroni prywatność danych. System pozwala monitorować zmiany w różnych obsługiwanych przez niego bazach danych. Innym państwem wiążącym duże nadzieje z wykorzystaniem technologii bloków są Zjednoczone Emiraty Arabskie. Jesienią 2016 roku władze Dubaju opublikowały plan wdrożenia obsługi dokumentów rządowych przy użyciu blockchaina, powołując do analiz tego obszaru podmiot o nazwie Global Blockchain Council, którego działania ukierunkowane są na eksplorację możliwości wykorzystania tej technologii. Wiodącym partnerem technologicznym we wdrażaniu przyszłych rozwiązań została firma IBM (How Dubai is becoming the Blockchain capital of the world, b.d.). Brytyjska agencja dbająca o standardy w produkcji żywności (The Foods Standards Agency) wdrożyła rozwiązania oparte na blockchainie w celu kontroli danych dotyczących produkcji mięsa w brytyjskich rzeźniach. Z innego obszaru można wskazać na brytyjskie Archiwa Państwowe, które podjęły współpracę z Uniwersytetem w Surrey w projekcie o nazwie Archangel ukierunkowanym na wdrożenie rozwiązań opartych na blockchainie, wspierających system opieki zdrowotnej oraz systemy głosowań.

5. Zakończenie

Poszerzające się możliwości oferowane przez technologie cyfrowe, wpisujące się w procesy Rewolucji 4.0, otwierają się zarówno przed sektorem biznesu, jak i przed podmiotami działającymi w sektorze publicznym. Wśród tych technologii ważne miejsce zajmuje technologia blockchain, która stwarza znacznie szersze perspektywy niż rynek kryptowalut, z którymi w potocznym ujęciu jest utożsamiana. Możliwe korzyści związane z łańcuchem bloków wykraczają poza wyłącznie ekonomiczny charakter, wskazując na rozwiązania usprawniające działalność sektora publicznego. Wskazane w artykule kierunki i przykłady

inicjatyw wykorzystania rozwiązań opartych na blockchainie dowodzą rosnącej uwagi i zainteresowania, jakie ta technologia wzbudza wśród instytucji realizujących usługi publiczne.

Bibliografia

1. Alharby, M., & Moorsel, A. V. (2017). Blockchain based smart contracts : A systematic mapping study. *Computer Science & Information Technology (CS & IT)*.
2. Allesie, D., Sobolewski M., & Vaccari L. (2019). *Blockchain for digital government*. Joint Research Centre.
3. Bashir, I. (2018). *Mastering blockchain distributed ledger technology, decentralization, and smart contracts explained*. Birmingham: Packt.
4. Berryhill, J., Bourgerly, T., & Hanson A. (2018). *Blockchains Unchained*. OECD Working Papers on Public Governance.
5. Binance Academy. (2020, Grudzień 10). *Tolerancja na Bizantyjskie Wady*. Pobrano z: <https://academy.binance.com/pl/articles/byzantine-fault-tolerance-explained> (dostęp: 08.05.2021).
6. Bitcoin: *A Peer-to-Peer electronic cash system*. (2008). Pobrano z: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (dostęp: 13.05.2021).
7. Boucher, P. (2017). *How blockchain technology could change our lives*. European Parliamentary Research Service.
8. Cheng S., Daub M., Domeyer A., & Lundqvist M. (2017). *Using blockchain to improve data management in the public sector*. McKinsey&Company.
9. Chew B., Killmeyer J., & White, M. (11.09.2017). *Will blockchain transform the public sector*. Deloitte Insights. Pobrane z: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/understanding-basics-of-blockchain-in-government.html> (dostęp: 13.05.2021)
10. Ciupa, K. (2019). Warianty zastosowania koncepcji blockchain a modele ich doboru. *Zeszyt Naukowy Studia i Prace*, 173/2019, 89–110, Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej.
11. Czajkowski, A. (b.d.). *Blockchain w Estonii – czyli E-ESTONIA w praktyce*. Pobrane z: <https://cryps.pl/arttykul/blockchain-w-estonii-czyli-e-estonia-w-praktyce/> (dostęp: 24.05.2021).
12. European Central Bank. (2020, Sierpień 29). *Jak nowa technologia może odmienić rynki finansowe?* Pobrano z: https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/distributed_ledger_technology.pl.html (dostęp: 06.05.2021)
13. Gupta, M. (2020). *Blockchain for Dummies. 3rd IBM Limited Edition*. John Wiley & Sons.
14. *How Dubai is becoming the Blockchain capital of the world*. (b.d.). Pobrane z: <https://newsroom.ibm.com/IBM-blockchain?item=30730> (dostęp: 24.05.2021).
15. Kannengießner, N., Lins, S., Dehling, T., & Sunyaev, A. (2020). *Trade-offs between distributed ledger technology characteristics*. *ACM Computing Surveys*, 53(2), 1–37.
16. Kozar, T. (2018). *Blockchainy publiczne, blockchainy prywatne*. *Blockchain Compass 2018*, 13–15. Fundacja Startup Poland.

17. Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2020). *E-commerce 2020–2021: Business, technology, society*. Upper Saddle River: Pearson.
18. Maul, R., Godsiff, P., Mulligan, C., Brown, A., & Kewell, B. (2017). Distributed ledger technology: Applications and implications. *Strategic Change*, 26(5), 481–489.
19. Mougayar, W. (2019). *Blockchain w biznesie: Możliwości i zastosowania łańcucha bloków*. Gliwice: Helion.
20. Moura, T., & Gomes, A. (2017). *Blockchain voting and its effects on election transparency and voter confidence*. Proceedings of the 18th Annual International Conference on Digital Government Research.
21. Natarajan H., Krause S., & Gradstein H. (2017). *Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain*. International Bank for Reconstruction and Development/ the World Bank.
22. Noveck, B. S., Koga, K., Aceves Garcia, R., Deleanu, H., & Cantú-Pedraza, D. (2018). *Smarter crowdsourcing for anti-corruption: A handbook of innovative legal, technical, and policy proposals and a guide to their implementation*. Inter-American Development Bank (IADB), GOVLAB.
23. Ølnes, S., Ubacht, J., & Janssen, M. (2017). Blockchain in Government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing. *Government Information Quarterly*, 34(3), 355–364.
24. Piech, K. (red.) (2016). *Leksykon pojęć na temat technologii blockchain i kryptowalut*. Pobrano z: https://www.gov.pl/documents/31305/0/leksykon_pojec_na_temat_tehnologii_blockchain_i_kryptowalut.pdf (dostęp: 18.05.2021).
25. Swan, M. (2020). *Blockchain: Fundament nowej gospodarki*. Gliwice: Helion.
26. Ugarte, J. (2018). *Distributed ledger technology (DLT): Introduction*. Economic Bulletin, 4/2018. Banco de España Eurosisistema.
27. Yaga, D., Mell, P., Roby, N. & Scarfone, K. (2018). *Blockchain Technology Overview*. NIST Interagency/Internal Report. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology.

CZĘŚĆ II **EKONOMICZNE I SPOŁECZNE DETERMINANTY
ROZWOJU WSPÓŁCZESNYCH ORGANIZACJI**

Controlling procesów biznesowych w przedsiębiorstwach – badania własne

Janusz Nesterak, Przemysław Radziszewski

1. Wstęp

Inspiracją do napisania niniejszego tekstu była publikacja J.F. Brazel i B.E. Lail pt. *The Role of NonFinancial Measures in Management Forecasts* (2013). Zaprezentowano w niej problem niefinansowych wskaźników i ich wpływu na zachowania kadry kierowniczej w trakcie realizacji procesów związanych z planowaniem zysku. Jednak prowadzenie podobnych badań i analiz w polskich warunkach wymaga wcześniejszego potwierdzenia, czy rozpatrywane przedsiębiorstwa wykorzystują w procesie zarządzania mechanizmy controllingowe oparte na wartościach niefinansowych wskaźników. Hernaus, Bach i Vuksić (2015) przytaczają dowody wskazujące na korzyści, jakie przedsiębiorstwa odnoszą w obszarze wysokiej jakości niefinansowych wskaźników w mechanizmach controllingowych, podejmując wyzwanie, jakim jest strategiczne podejście do wdrożenia zarządzania procesowego.

Prowadzone przez autorów w latach 2017–2021 badania dotyczące polityki przedsiębiorców w zakresie zarządzania procesami dostarczają nie tylko danych na temat zmian w tym obszarze, ale również dowodów wskazujących na kluczowy aspekt koniecznej edukacji pracowników z zakresu zarządzania procesami biznesowymi. Dobrze opracowane programy edukacyjne pozwolą na skuteczne wdrożenia nowoczesnych mechanizmów controllingowych, które mogą wspierać innowacyjność i konkurencyjność przedsiębiorstw.

2. Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie

Tempo zmian zachodzących w gospodarce oraz wielowymiarowość ich kierunków jest istotnym czynnikiem wymuszającym modyfikację sposobów zarządzania przedsiębiorstwami. Wszelkie działania controllingowe, które w natu-

ralny sposób powinny wspierać aktywności modyfikacyjne w organizacji pracy przedsiębiorstw mające na celu adaptację do zmian zachodzących w relacjach z dostawcami, odbiorcami czy wreszcie z organami stanowiącymi reguły postępowania na poszczególnych rynkach, wymagają wiedzy na temat przebiegu procesów biznesowych (Nesterak 2015). Kaplan i Norton umieszczają mierniki odnoszące się do efektywności procesów biznesowych wśród innych wskaźników, takich jak finansowe i opisujące relacje z klientami, które powinny stanowić zbiór wskaźników, dzięki którym można oceniać efektywność funkcjonowania danej organizacji (Nesterak 2013).

Relacja pomiędzy wskaźnikami finansowymi i niefinansowymi, odnoszącymi się do efektywności procesów biznesowych, jest bezpośrednia, co zostało przedstawione w pracy podsumowującej badania prowadzone przez Brazela i Laila. Posługiwanie się i śledzenie zmian wartości wskaźników niefinansowych ułatwia kadrze kierowniczej przedsiębiorstw przygotowywanie planów mających bezpośredni wpływ na wskaźniki finansowe. W konkluzjach zamieszczonych w cytowanej pracy wskazano, iż przedstawiciele kadry kierowniczej przedsiębiorstw, którzy mieli dostęp do niefinansowych wskaźników, z większą pewnością i dokładnością tworzyli plany finansowe, za które odpowiadali. W związku z tym znaczenie controllingu procesów biznesowych wzrasta wraz z postępem działań dotyczących wdrażania zarządzania procesowego w przedsiębiorstwach. Elementem zarządzania procesem biznesowym jest pomiar jego efektywności. Dumas przedstawia cztery ich wymiary: czas, koszt, jakość i elastyczność. W nich dokonuje się pomiarów oraz wylicza się stosowne wskaźniki efektywności (Dumas 2013, 2018). Z pozoru wymiary te wydają się oczywiste i stosunkowo proste do wdrożenia stosownych mechanizmów pomiarowych. Wdrażanie mechanizmów controllingowych wymaga jednak od interesariuszy zaangażowanych w ten proces wiedzy teoretycznej na temat procesów biznesowych. W prowadzonym przez autorów projekcie zadaniem uczestników było opisanie między innymi procesu obsługi zgłoszonych reklamacji w analizowanym przedsiębiorstwie. W połowie dostarczonych dokumentów ich autorzy wskazali pracownika danej firmy jako interesariusza, który inicjuje proces, całkowicie ignorując rolę właściwego interesariusza w tym zdarzeniu.

Rola procesu biznesowego oraz wiedzy na jego temat ma również kluczowe znaczenie w analizie i monitorowaniu ryzyka przez kadrę menedżerską (Serafin, 2015). Stanik i Kiedrowicz prezentują metodykę identyfikacji i szacowania ryzyka w procesach biznesowych, w której pierwszym elementem składowym jest mapowanie procesów biznesowych, obejmujące identyfikację, oraz grupowanie procesów biznesowych (Stanik & Kiedrowicz, 2017).

Oba wymienione zadania – tworzenie planów finansowych oraz analiza i zarządzanie ryzykiem – wymagają od menadżerów odpowiednich kompetencji w zakresie zarządzania procesami biznesowymi. Chodzi tu głównie o posiadanie wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności wykorzystywania narzędzi dydaktycznych, między innymi do modelowania i analizy procesów biznesowych (Grajewski, 2009).

Ewolucja zagadnienia, jakim jest controlling, zaprezentowana przez P. Kalmarę (2017) pokazuje sposób, w jaki zadania kontrolne prowadzone w organizacji modyfikowane są przez czynniki wewnętrzne i zewnętrzne. Dziś funkcja, którą pełni controlling, musi w celu lepszego zrozumienia zależności finansowych zachodzących w przedsiębiorstwie obejmować również monitorowanie przebiegu procesów biznesowych. Dlatego tak istotne wydaje się objęcie zagadnień teoretycznych i praktycznych dotyczących Business Proces Management programami edukacyjnymi skierowanymi do controllerów.

W pracy Buha, Kovacica i Stembergera wskazano listę kluczowych czynników sukcesu, które decydują o sukcesie procesu wdrażania zarządzania procesowego w organizacji. Należą do nich między innymi szkolenia i zrozumienie istoty Business Proces Management przez personel przedsiębiorstwa oraz wsparcie ze strony narzędzi informatycznych (Buh i in. 2015).

W okresie 2017–2021 autorzy prowadzili projekt dydaktyczno-badawczy, który pozwolił doskonalić metodę prowadzenia zajęć ze studentami, której celem jest wyposażenie ich w wiedzę i umiejętności wdrażania mechanizmów controllingowych do procesów biznesowych. Badania przeprowadzone były w przedsiębiorstwach o zróżnicowanej strukturze właścicielskiej, prawnej i branżowej. Procesy, które były przedmiotem badania, obejmowały zarówno aspekty technologiczne, jak i pomocnicze. Wyniki prowadzonych badań dostarczyły cennych informacji na temat stopnia przygotowania menadżerów do wdrażania w przedsiębiorstwach zarządzania procesowego. Pozwoliły także uzyskać wiedzę o stopniu przygotowania kadry kierowniczej do realizacji kluczowych funkcji wymaganych od współczesnego menadżera. Przedstawione w pracy wyniki badań pokazują poziom wiedzy pracowników analizowanych przedsiębiorstw w obszarze tematyki związanej z procesami biznesowymi.

3. Controlling procesów biznesowych – metodologia badań

Począwszy od roku akademickiego 2017/18 studenci I i II stopnia, w ramach przedmiotu narzędzia informatyczne w controllingu oraz systemy controllingu i Business Intelligence uczestniczyli w projekcie dydaktyczno-badawczym, którego głównym celem było wykazanie związku pomiędzy controllingiem i zarzą-

dzaniem procesowym w przedsiębiorstwach. Studenci realizowali swoje zadania w sześciu etapach. Celem dwóch pierwszych było zebranie informacji w wybranych przez studentów jednostkach gospodarczych i organizacjach. W kolejnych etapach studenci koncentrowali się na przetworzeniu zebranych informacji dotyczących wybranych procesów biznesowych na postać modeli stworzonych z wykorzystaniem narzędzia informatycznego IBM BlueWorks oferującego możliwość wizualizacji zadań w oparciu o notację BPMN (ang. *Business Process Model and Notation*). Opracowane modele posłużyły studentom do przygotowania raportów controllingowych przy wykorzystaniu IBM Cognos Analytics, narzędzia informatycznego klasy Business Intelligence.

Celem edukacyjnym projektu było przygotowanie studentów do pracy z narzędziami, które pomagają w dokładnym opisanu procesu biznesowego, co znacząco ułatwia poszukiwanie obszarów do wdrażania potencjalnych inicjatyw usprawniających przebieg poszczególnych czynności lub całego procesu. Zajęcia realizowane ze studentami dowiodły słuszności prowadzonych działań dydaktycznych w oparciu o założenia prezentowanego projektu oraz potwierdziły słuszność postawionych tez. Pierwsza z nich dotyczyła konieczności wdrażania mechanizmów controllingowych w procesach biznesowych oparciu opierając się na opracowanym modelu procesu. Opisując proces biznesowy, a następnie tworząc jego model w narzędziu wykorzystującym notację BPMN, naturalnie zostały wskazywane obszary i konkretne mierniki, dzięki którym możliwy jest ciągły monitoring efektywności przebiegu powtórzeń danego procesu biznesowego. Druga teza dotyczyła konieczności poszukiwania tych przestrzeni, w których możliwe jest wdrażanie działań innowacyjnych podnoszących efektywność procesów biznesowych, będących przedmiotem analizy. I w tym przypadku również zastosowanie metodyki analizy procesu biznesowego i tworzenia jego modelu w narzędziu wykorzystującym notację BPMN ułatwiało studentom wykrywanie czynności, które miały negatywny wpływ na przebieg i efektywność procesów badanych procesów biznesowych. Potwierdzenie słuszności obu postawionych tez pozwala stwierdzić, iż wyposażenie interesariuszy procesów biznesowych w wiedzę, umiejętności i narzędzia pozwalające analizować, modelować i monitorować procesy biznesowe wykorzystując notację BPMN jest konieczne do sprawnego i skutecznego wprowadzenia mechanizmów controllingowych, które bezpośrednio przyczyniają się do wzrostu efektywności podmiotów gospodarczych.

Niezależnie od celu edukacyjnego, autorzy postawili problem badawczy pozwalający ocenić stopień przygotowania kadry kierowniczej przedsiębiorstw do implementacji metodyki zarządzania procesami biznesowymi. W celu poszukiwania odpowiedzi na to pytanie przeanalizowano wyniki ankiet wypełnianych w trakcie wywiadów prowadzonych z przedstawicielami podmiotów gospodar-

czych i organizacji. Część pierwsza ankiety składała się z siedmiu pytań, które umożliwiły opracowanie profilu badanego przedsiębiorstwa. Część druga ankiety pozwoliła określić nie tylko stopień dojrzałości procesowej analizowanego podmiotu, ale również przygotowanie, wiedzę i umiejętności kadry kierowniczej w obszarze wdrażania i korzystania z metod i narzędzi zarządzania procesowego.

4. Controlling procesów biznesowych – analiza wybranych pytań ankietowych

W niniejszej publikacji skupiono się na analizie jedynie wybranych pytań oraz odpowiedzi, które pozwoliły ustalić, czy brak wiedzy na temat zarządzania procesowego stanowi barierę do wprowadzania w przedsiębiorstwach nowoczesnych rozwiązań controllingowych. W badanym okresie zebrano informacje z 307 podmiotów gospodarczych. Ponad połowa (52%) badanych przedsiębiorstw ma swoją siedzibę w województwie małopolskim, co wynika z lokalizacji Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Kolejne 20% ankiet zostało przeprowadzonych w województwach sąsiednich: podkarpackie – 7,9%, śląskie – 6,5% i świętokrzyskie – 5,5%. Dodatkowo 6,5% badanych wskazało województwo mazowieckie jako swoją lokalizację.

Dla uproszczenia procesu zbierania danych w ankiecie zaproponowano tylko cztery kategorie określające wielkość przedsiębiorstwa. Kategorie te to: mikro (do 9 pracowników), małe (10 do 50), średnie (50 do 250) i duże (ponad 250 pracowników)¹. Rozkład przebadanych podmiotów w wymienionych kategoriach jest wyrównany z niewielką przewagą podmiotów zakwalifikowanych jako duże (31%). Pozostałe kategorie zawierają od 21 do 24%. Jednak na przestrzeni czterech badanych lat odnotowano zdecydowany spadek udziału dużych przedsiębiorstw – z 42% w 2018 roku do 10% w 2021. Odnotowano przy tym wzrost udziału podmiotów reprezentujących kategorię mikroprzedsiębiorstw. Wśród podmiotów uczestniczących w badaniu 60% reprezentowało branżę nazwaną Usługi pozostałe. Kolejne 30% to przedsiębiorstwa zakwalifikowane do branży Przemysł, zaś 7% wskazało przynależność do branży Usługi budowlane. Te dwie cechy przedsiębiorstw wykorzystano do przedstawienia w niniejszej publikacji wyników prowadzonych analiz.

¹ Przyjęty podział odnoszący się do liczby zatrudnionych pracowników został określony w „Załączniku I do rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu («Rozporządzenie 651/2014»)» odnoszącym się do Małych i Średnich Przedsiębiorstw (MŚP).

Z listy pytań, które stanowiły treść drugiej części ankiety, wybrano tylko te, które w bezpośrednio odnosiły się do wiedzy i umiejętności analizowanych zespołów w obszarze procesów biznesowych i zarządzania procesami biznesowymi. Pytania miały na celu zebranie deklaracji respondentów dotyczących oceny ich wiedzy oraz wiedzy i umiejętności pozostałych członków organizacji. Respondenci uczestniczący w badaniu mieli, między innymi, ocenić swój poziom wiedzy z zakresu teorii procesów biznesowych i teorii dotyczącej zarządzania procesami biznesowymi. W obu przypadkach zaproponowano czterostopniową skalę: brak wiedzy, poziomy: niski, podstawowy, zaawansowany. Uzyskane wyniki w kolejnych latach prowadzenia badań nie różniły się w poszczególnych okresach. Udział respondentów deklarujących zaawansowany poziom teoretycznej wiedzy na temat procesów biznesowych maleje z roku na rok (2018 – 13,6%, 2021 – 6,9%). Wśród respondentów deklarujących swój poziom jako „zaawansowany” zauważono zdecydowanie mniejszy spadek udziału (15,4% w roku 2018 do 13,8% w roku 2021). Rozbieżność pomiędzy liczbą respondentów deklarujących zaawansowaną wiedzę z zakresu procesu biznesowego i zarządzania procesami biznesowymi, na korzyść tego drugiego obszaru, nakazuje zastanowić się nad wiarygodnością tych deklaracji.

W okresie 2018–2020 wzrasta procentowy udział respondentów deklarujących „brak” lub „niski” poziom wiedzy w obu wspomnianych powyżej obszarach. W 2020 roku 48% respondentów deklaruje brak teoretycznego przygotowania z zakresu procesów biznesowych i podobnie jest z oceną wiedzy respondentów dotyczących zarządzania procesami biznesowymi, 46% respondentów zadeklarowało „brak” lub „niski” poziom teoretycznego przygotowania. W roku 2021 obserwuje się znaczący wzrost udziału respondentów, którzy zadeklarowali swoją wiedzę w obu obszarach na poziomie „podstawowym” (62%). Wzrost ten wygenerowany został głównie przez deklaracje złożone przez respondentów reprezentujących małe i mikroprzedsiębiorstwa.

Wykorzystując analizę statystyczną, wyliczono współczynnik korelacji Pearsona w celu weryfikacji zależności pomiędzy wielkością badanego przedsiębiorstwa a poziomem deklarowanej wiedzy teoretycznej z zakresu zarządzania procesami biznesowymi. Wartość tego współczynnika wyniosła 0,24, co pozwala uznać tę zależność za umiarkowanie istotną. Wzrost wielkości przedsiębiorstwa może się wiązać z niewielkim wzrostem poziomu wiedzy reprezentanta badanej organizacji. W przypadku tego samego współczynnika wyliczonego dla relacji pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa a poziomem wiedzy teoretycznej deklarowanej przez respondenta w obszarze samego procesu biznesowego, uzyskano wyższą wartość współczynnika, wynoszącą 0,34, co wskazuje na mocniejszy i pozytywny wpływ wielkości badanego przedsiębiorstwa na poziom wiedzy. Być może warto-

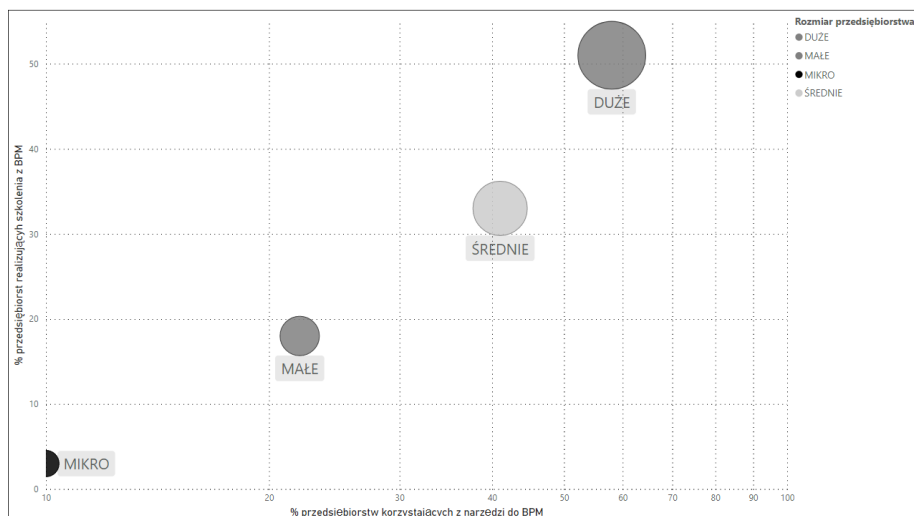
ści współczynnika wyliczonego w obu analizowanych obszarach wiedzy byłyby wyższe, gdyby liczba podmiotów objętych badaniem ankietowym była wyrównana dla poszczególnych kategorii określających wielkość przedsiębiorstwa.

Wniosek taki można wysnuć na podstawie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczących problematyki szkoleń, realizowanych przez przedsiębiorstwa dla swoich pracowników. Aż 50% respondentów z podmiotów reprezentujących grupę dużych przedsiębiorstw zadeklarowało, że w ich przedsiębiorstwach zorganizowane są dla pracowników szkolenia z dziedziny procesów biznesowych i zarządzania procesami biznesowymi. Można zatem przyjąć założenie, iż inwestycja w szkolenia i podnoszenie kompetencji zasobów ludzkich to sposób podejścia wymienionych organizacji do zagadnienia, jakim jest zarządzanie procesowe i uzyskiwanie wysokiego poziomu dojrzałości procesowej tych przedsiębiorstw. Założenie to może potwierdzić również analiza odpowiedzi na pytanie dotyczące procesu rekrutacji nowych pracowników. W badanym okresie 42% respondentów odpowiadających w imieniu dużych przedsiębiorstw zadeklarowało, iż ich organizacje wymagają od nowych pracowników wiedzy teoretycznej na temat procesów biznesowych. Brak takich wymagań zadeklarowała 1/3 respondentów wspomnianej grupy przedsiębiorstw. Pozostałe 23.6% nie miało wiedzy na temat procesu rekrutacji. Dla pozostałych trzech grup badanych przedsiębiorstw wyniki były zdecydowanie niższe. Najgorzej na tym tle wypadają przedsiębiorstwa mikro i małe. Tylko w 3% prowadzone były szkolenia z zakresu procesów biznesowych. Dane opisujące politykę rozwoju zasobów ludzkich prowadzoną przez badane podmioty, z grupy przedsiębiorstw średnich, nie wskazują na zaangażowanie tych organizacji we wdrażanie zarządzania procesowego i podnoszenie poziomu dojrzałości procesowej. W całym zbiorze udzielonych odpowiedzi zaledwie 33% zadeklarowało, iż prowadzone są szkolenia. Negatywnie należy także ocenić silną tendencję spadkową w tym zakresie, z 48% w 2019 roku do 29% w 2021 roku.

Zestawienie prezentowane na wykresie 8.1 ilustruje zależność trzech zmiennych: (1) szkolenia z obszaru BPM prowadzone w przedsiębiorstwie, (2) narzędzia do modelowania procesów oraz (3) deklarowany poziom wiedzy kadry menadżerskiej w zakresie BPM. Średnica koła reprezentującego daną kategorię przedstawia procent przedsiębiorstw, które zadeklarowały „zawansowany” poziom wiedzy kadry kierowniczej badanej jednostki.

Warto także przedstawić ocenę poziomu wiedzy na temat procesów biznesowych wśród kadry kierowniczej. Ocena wystawiona tej grupie nie jest zbyt optymistyczna, jeśli zestawimy ją z wyzwaniem, które czekają przedsiębiorstwa w najbliższym czasie. Najlepiej wypadły w badaniu przedsiębiorstwa duże. Zawansowany poziom wiedzy wskazano w przypadku 35% badanych responden-

tów. W pozostałych trzech grupach przedsiębiorstw wyniki te były zdecydowanie gorsze: średnie – 21%, małe – 10%, a mikro- – 3%). Obraz ten przedstawia deklarowany poziom przygotowania kadry kierowniczej badanych przedsiębiorstw do realizacji zadań związanych z dostosowywaniem podmiotów gospodarczych i organizacji do implementacji podejścia procesowego.



Wykres 8.1. Zestawienie przedsiębiorstw realizujących szkolenia z zakresu BPM i stosujących narzędzia do modelowania procesów dla podmiotów deklarujących zaawansowany poziom wiedzy w tej dziedzinie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań ankiet projektu Controlling Procesów Biznesowych.

5. Zakończenie

Przedstawiona syntetyczna analiza wybranych wyników badań prowadzonych przez autorów w ramach realizowanego w latach 2017–2021 projektu dydaktyczno-badawczego wskazuje na problemy, z jakimi może się spotkać kadra kierowniczej znacznej części przedsiębiorstw i organizacji działających w Polsce. Chodzi głównie o wypełnianie kluczowych zadań, do jakich zaliczyć można tworzenie i monitorowanie planów finansowych oraz analizę, zarządzanie i monitorowanie ryzyka. Brak wiedzy i umiejętności dotyczących procesów biznesowych oraz zasad zarządzania procesami biznesowymi stanowi barierę nie tylko dla wdrażania nowoczesnych mechanizmów controllingowych, ale również dla wdrażania działań adaptacyjnych wymuszanych przez otoczenie gospodarcze.

Modne metody, które promują wdrażanie metod podnoszenia efektywności, takie jak Lean Management czy Six Sigma, nie przyniosą zakładanych korzyści, jeśli będzie brakowało właściwego przygotowania merytorycznego

i metodycznego interesariuszy procesów biznesowych. Dlatego naturalną rekomendacją autorów jest wskazanie potrzeby objęcia szkoleniami podnoszącymi umiejętności pracowników z zakresu procesów biznesowych jak najszerszej grupy pracowników przedsiębiorstw działających w kraju.

Bibliografia

1. Brazel, J.F. & Lail, B.E. & Pagach, D. (2013). *The Role of Non-Financial Measures in Management Forecasts*. SSRN Electronic Journal. 10.2139/ssrn.2171882.
2. Buh, B. & Kovačič, A. & Štemberger, M.I. (2015). *Critical success factors for different stages of business process management adoption – a case study*. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28(1), 243–258.
3. Dumas, M. & Garcia-Banuelos, L. & La Rosa, M. & Uba, R. (2013). *Fast detection of exact clones in business process model repositories*. *Inf. Syst*, 38(4), 619–633.
4. Dumas, M. & La Rosa, M. & Mendling, J. & Reijers, H.A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer.
5. Grajewski, P. (2009). *Uwarunkowania implementacji procesów do organizacji*. Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 52, 381–388.
6. Hernaus, T. & Bach, M.P. & Vuksić, V.B. (2012). *Influence of strategic approach to BPM on financial and non-financial performance*. *Baltic Journal of Management*, 7, 376–396.
7. Kalmar, P. (2017). *Data Science to Improve Bank Controlling Methods*. Gödöllő: Szent István University.
8. Nesterak, J. (2013). *Controlling and Performance Management as a Business Management Concepts*. [W:] Mazaraki A. (red.). *Strategy of Enterprises in the Waiting Period of the Crisis: Economic, Social and Legal Aspects: XI International Scientific Symposium*, [May 15–16, 2013, Kyiv], Kyiv: Kyiv National University of Trade and Economics, 247–257.
9. Nesterak, J. (2015). *Controlling zarządczy. Projektowanie i wdrażanie*. Warszawa: Wydawnictwo Oficyna Wolters Kluwer business.
10. Serafin, R. (2015). *Adaptacyjne zarządzanie ryzykiem z wykorzystaniem koncepcji Six Sigma w procesie dynamicznej oceny dostawców* [W:] Knosali R. (red.). *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*. Opole: Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.
11. Stanik, J. & Kiedrowicz, M. (2017). *Wieloaspektowa metodyka analizy i zarządzania ryzykiem procesów biznesowych*. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 126, 339–354.

Rola controllingu ekologicznego w zarządzaniu zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstw¹

Jadwiga Adamczyk

1. Wprowadzenie

Przedsiębiorstwo działa w otoczeniu, którego zmienność wymusza działania weryfikacyjne i dostosowawcze. Spośród wielu elementów otoczenia ścisła zależność istnieje między przedsiębiorstwem a środowiskiem. Przedsiębiorstwo funkcjonuje w środowisku, z którego czerpie niezbędne zasilanie w surowce i energię przekazując produkty, a także efekty negatywne. Ograniczone możliwości środowiska w zakresie dostarczania surowców i absorpcji zanieczyszczeń były przesłanką powstania koncepcji rozwoju zrównoważonego. Rozwój zrównoważony zakłada integralność łądów: gospodarki, środowiska i społeczeństwa oraz włączenie podmiotów gospodarczych w jego realizację. W zarządzaniu przedsiębiorstwem wyzwaniem jest ograniczenie zużycia surowców naturalnych i nieodnawialnych oraz likwidacja negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko i społeczeństwo. Warunkiem rozwoju zrównoważonego przedsiębiorstw jest zmiana sposobu zarządzania procesami wytwórczymi. Służyć temu może controlling ekologiczny, którego celem jest identyfikowanie, weryfikowanie i eliminowanie lub ograniczanie negatywnych efektów działalności przedsiębiorstw. Rozwój controllingu ekologicznego jest wynikiem zaostrzania się międzynarodowych regulacji w zakresie ochrony środowiska, wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wzrostu kosztów ochrony środowiska².

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków na podtrzymanie potencjału badawczego Kolegium Nauk o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

² Pojęcie „controlling ekologiczny” nie jest określeniem nowym. W literaturze i w praktyce gospodarczej pojawiło się w latach osiemdziesiątych (Halley, Pfriem, 1992, Tischler, 1996). Występuje również w innym szyku wyrazów jako „eco-controlling” lub pod nazwą „zielony controlling” (m.in. Kochalski 2016).

Założeniem controllingu ekologicznego, według autorki, jest przede wszystkim: poprawa zdolności reakcji zarządzających na zagrożenia ekologiczne, koordynacja działań ekologicznych oraz przystosowanie przedsiębiorstw do zmian standardów prowadzenia działalności.

Celem opracowania jest przedstawienie roli controllingu ekologicznego w zarządzaniu zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstw. W pracy scharakteryzowano procesy działań podejmowanych w ramach controllingu ekologicznego.

2. Zrównoważony rozwój jako wyzwanie zarządzania przedsiębiorstwem

Koncepcja zrównoważonego rozwoju jako idea powstała z potrzeby ochrony środowiska i jego zasobów. Biorąc pod uwagę globalny charakter zagrożeń ekologicznych i potrzebę solidarnego podejścia do ochrony środowiska, Światowa Komisja ds. Środowiska i Rozwoju wskazała *sustainability development* jako drogę trwałego i harmonijnego rozwoju. Przez zrównoważony rozwój określa się proces, który stymuluje wzrost gospodarczy niezbędny do tworzenia dobrobytu materialnego, przy uwzględnieniu ochrony środowiska dla dobra społecznego, zachowując możliwość zaspokojenia potrzeb obecnego i przyszłych pokoleń (Adamczyk, 2018).

W ramach Konferencji NZ ONZ w 1992 roku zainicjowano współpracę państw dotyczącą realizacji idei zrównoważonego rozwoju, która jest kontynuowana. W 2015 roku w Nowym Jorku odbył się Szczyt ONZ, na którym przyjęto Agendę na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 oraz określono najważniejsze cele oparte na pięciu filarach: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój i partnerstwo (Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030). Kolejne konferencje w Paryżu (2015 r.) i w Katowicach (2018 r.) poświęcone były wypracowaniu globalnych zobowiązań do powstrzymania zmian klimatu w perspektywie 2050 roku. Problemy dotyczące zrównoważonego rozwoju, w tym zmian klimatycznych były przedmiotem kolejnej konferencji ONZ, która odbyła się w Nowym Jorku w 2021 roku. Agendy i cele przyjęte na forum ONZ są rekomendacjami wdrażania zrównoważonego rozwoju w skali światowej, regionalnej i krajowej.

Unia Europejska w odpowiedzi na wyzwania Agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 i celów w perspektywie 2050 opracowała Europejski Zielony Ład, który stanowi integralną część strategii UE i państw członkowskich. Przyjęto w nim między innymi osiągnięcie zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych netto oraz ochronę zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami zanieczyszczenia środowiska (Europejski Zielony Ład, 2019). Europejski Zielony Ład obejmuje następujące elementy:

- ograniczenie zmian klimatycznych do 2050 roku,
- dostarczenie czystej i bezpiecznej energii po przystępnej cenie,
- zobligowanie sektora przemysłu do gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zerowy poziom zanieczyszczeń środowiska,
- prowadzenie budowli i renowacji w sposób oszczędzający energię i zasoby,
- ochronę i odbudowę ekosystemów i bioróżnorodności,
- zdrowy i przyjazny środowisku system żywnościowy,
- zrównoważoną i inteligentną mobilność.

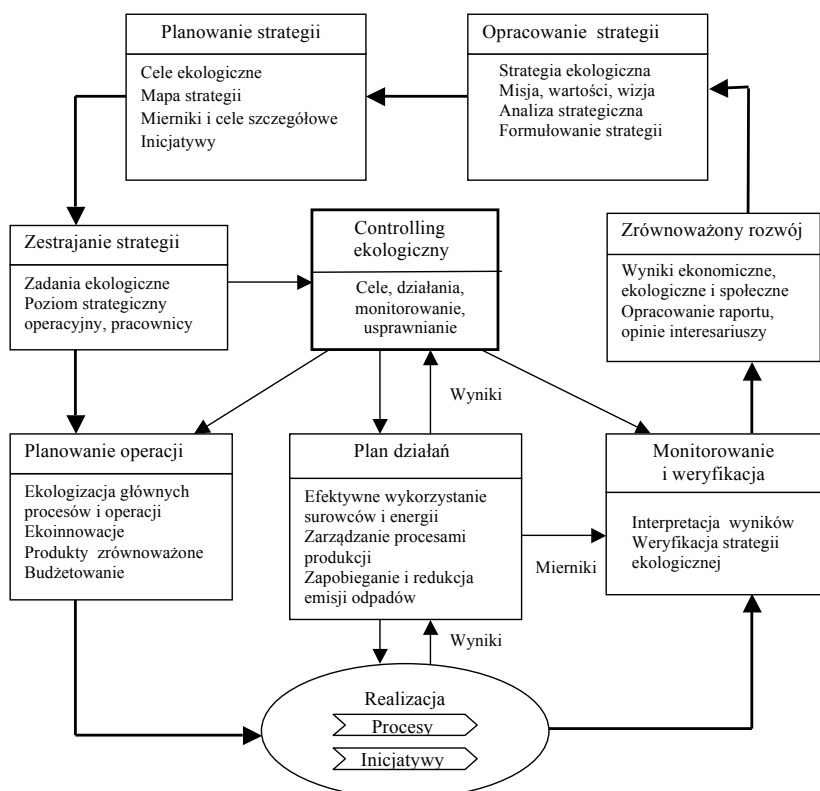
Wymienione elementy Ładu stanowią współczesne wyzwania dla poszczególnych państw, a w praktyce wymóg realizacji przez podmioty gospodarcze. Transformacja gospodarki w kierunku zrównoważonej przyszłości ma się odbywać na podstawie uregulowań prawnych, instrumentów fiskalnych (np. opłaty za emisję CO₂ w towarach importowanych) oraz wsparcia finansowego w ramach UE. Założenia Europejskiego Zielonego Ładu zostały ujęte w Białej Księdze Rozwoju Przemysłu w Polsce, w której zdefiniowano najważniejsze bariery rozwoju przedsiębiorstw w układzie horyzontalnym i branżowym (Biała Księga Rozwoju Przemysłu w Polsce, 2021). Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw wymaga racjonalizacji procesów transformacji zasobów środowiskowych w zrównoważone produkty. Zarządzanie zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstw wymaga obniżenia zużycia zasobów naturalnych, wprowadzania energii odnawialnej, redukcję zanieczyszczeń powietrza, gleby, zasobów wodnych, a także dbanie o bezpieczne warunki pracy i życia ludzi (Żylicz, 2010). Do realizacji tych założeń na poziomie przedsiębiorstw może być wykorzystany controlling ekologiczny.

3. Controlling ekologiczny w systemie zarządzania przedsiębiorstwem

Controlling jest koncepcją zarządzania przedsiębiorstwem zorientowaną na jego wyniki, która umożliwia koordynację zarządzania na poziomie całego przedsiębiorstwa poprzez planowanie, organizowanie, sterowanie, motywowanie i kontrolę dzięki wykorzystaniu systemu informacyjnego (Nesterak, 2015). Controlling jako kompleksowa funkcja zarządzania składa się z następujących etapów (Volmuth, 2007):

- planowanie (określenie celów, wybór działań koniecznych do ich osiągnięcia oraz sposobu pomiaru),
- realizacja (wdrożenie planu),
- monitorowanie (pomiar osiągnięcia celów),
- ocena (sprzężenia zwrotne dotyczące obecnego poziomu dokonań i określenie odchylenia),
- korekta (działania mające na celu wprowadzenie zmian umożliwiających osiągnięcie celu).

Controlling pełni również rolę funkcji doradczej, ponieważ poprzez dostarczanie niezbędnych informacji pozwala na koordynację decyzji i sterowanie całym przedsiębiorstwem, aby osiągnąć wyznaczone cele (Goliszewski, 2015). Controlling umożliwia powiązanie strategii z operacjami, łącząc decyzje dotyczące najważniejszych zagadnień związanych z tym, co przedsiębiorstwo zamierza robić oraz jak chce to osiągnąć (Nowak, 2004). Z procesem zarządzania strategicznego wiąże się formułowanie strategii realizowanej na poziomie operacyjnym. Zarządzanie zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstwa ma charakter strategiczny oraz operacyjny i dotyczy najważniejszych współczesnych wyzwań. Wymaga włączenia celów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych w system zarządzania przedsiębiorstwem. Wśród ważnych problemów zarządzania zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstwa są cele związane ze środowiskiem. Stąd też controlling ekologiczny obejmuje cały proces zarządzania, począwszy od zdefiniowania celów, planowania, operacjonalizacji, realizacji, ciągłego monitorowania i weryfikacji do wprowadzania zmian w zakresie korzystania z zasobów środowiska i jego ochrony (rys. 9.1).



Rysunek 9.1. Controlling ekologiczny w systemie zarządzania przedsiębiorstwem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie koncepcji powiązania strategii z operacjami (Kaplan, Norton, 2010).

Controlling ekologiczny powinien uwzględniać powiązanie strategii ogólnej przedsiębiorstwa ze strategią ekologiczną obejmując sześć głównych etapów (Kaplan, Norton, 2010):

Etap 1. Menedżerowie wyższego szczebla zarządzania opracowują strategię poprzez definiowanie misji, wartości i wizji oraz przeprowadzenie analizy strategicznej. W zarządzaniu zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstwa powinny być zdefiniowane cele ekologiczne przedsiębiorstwa na podstawie analizy środowiskowej.

Etap 2. Planowanie strategii ekologicznej dotyczy celów zrównoważonego rozwoju. Na tym etapie przygotowuje się mapę strategii ekologicznej, pokazując powiązania przyczynowo-skutkowe pomiędzy różnymi wątkami strategii. Planowanie strategii ekologicznej wymaga wskazania źródeł jej finansowania.

Etap 3. Realizacja strategii ekologicznej wiąże się z przełożeniem strategii na wszystkie poziomy zarządzania, aż do pracowników poprzez system komunikacji i motywacji.

Etap 4. Przeniesienie strategii ekologicznej na niższe poziomy zarządzania wymaga zaplanowania działalności operacyjnej, zwłaszcza dotyczącej poprawy głównych procesów.

Etap 5. Ważnym etapem controllingu ekologicznego jest monitorowanie realizacji strategii oraz wskazanie odchyłeń od zaplanowanych celów.

Etap 6. Weryfikacja wyników realizacji strategii poprzez analizę rentowności i testowanie korelacji celów strategicznych umożliwia adaptację zmian i elastyczne wprowadzanie ich do strategii przedsiębiorstwa. Ze względu na ciągłość tego procesu ten etap służy uczeniu się pracowników i doskonaleniu działalności.

4. Realizacja zrównoważonego rozwoju w procesach controllingu ekologicznego

Celem controllingu ekologicznego w realizacji zrównoważonego rozwoju jest (Adamczyk, 2008):

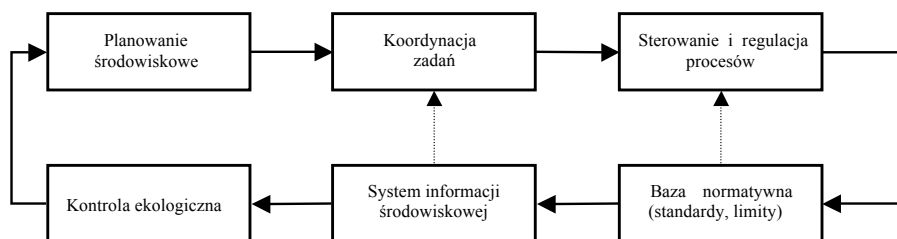
- zweryfikowanie zgodności celów i strategii przedsiębiorstwa z europejskimi, krajowymi i lokalnymi wymaganiami w zakresie ekologii, zdrowia i bezpieczeństwa,
- sprawdzanie zgodności kierunku rozwoju przedsiębiorstwa z polityką ekologiczną,
- rozwój wewnętrznej procedury oceny przedsiębiorstwa dla osiągnięcia celów ekologicznych,
- ocena wpływu funkcjonowania przedsiębiorstwa na komponenty środowiska (powietrze, glebę, wodę),

- zminimalizowanie ryzyka negatywnego wpływu przedsiębiorstwa na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi,
- zidentyfikowanie i oszacowanie miejsc i obszarów ryzyka awarii,
- ustalenie niezbędnych działań korygujących celem ochrony środowiska.

Przedsiębiorstwo, które chce wdrożyć controlling ekologiczny, musi na wstępie określić swoją sytuację ekologiczną i działania niezbędne dla ochrony środowiska (Henri, Journeault, 2010). Wymaga to przeprowadzenia analizy środowiskowej, która obejmuje wszystkie aspekty otoczenia przedsiębiorstwa, a w szczególności:

- określenia prawnych i normatywnych wymagań,
- sformułowania polityki ekologicznej, adekwatnej do celów przedsiębiorstwa,
- określenia priorytetów i wyznaczenia celów oraz limitów dotyczących środowiska,
- sporządzenia programów wprowadzania polityki ekologicznej,
- planowania, nadzoru, kontroli i korygowania działań w zakresie polityki ekologicznej,
- elastycznego dostosowania się do zmian otoczenia.

W controllingu ekologicznym ważne jest jasne określenie celów, sposobów ich osiągnięcia oraz sterowanie procesem realizacji (Kochalski, 2016). Zarządzanie zrównoważonym rozwojem wymaga połączenia procesów planowania, koordynowania zadań, sterowania procesami i kontroli wszystkich aktywności przedsiębiorstwa skierowanych na środowisko (rys. 9.2).



Rysunek 9.2. Procesy controllingu ekologicznego

Źródło: Opracowanie własne.

Proces controllingu ekologicznego obejmuje formułowanie celów środowiskowych i wyznaczanie zadań, pomiar wielkości realizowanych w odniesieniu do bazy normatywnej i systemów informacji środowiskowej. Umożliwia to ocenę poziomu osiągnięcia celów, a także identyfikację przyczyn odchylenia oraz korygowania i doskonalenia procesów. Katalog wielkości mierzonych o znaczeniu operacyjnym dla controllingu ekologicznego wynika ze specyfiki procesów

technologicznych realizowanych w przedsiębiorstwie³. Controlling ekologiczny pozwala na spójne działanie poszczególnych obszarów przedsiębiorstwa oraz dążenie do optymalizacji wyników poprzez odpowiednie przystosowanie systemów informacji i kontroli środowiskowej. Staje się to możliwe poprzez ciągle monitorowanie realizacji celów i elastyczne wprowadzanie zmian (Tischler, 1996).

Controlling ekologiczny po sformułowaniu celów umożliwia:

- planowanie zużycia surowców, materiałów i energii niezbędnych do prowadzenia działalności gospodarczej,
- określenie obciążeń środowiska odpadami, ściekami, emisjami zanieczyszczeń powietrza,
- opracowanie systemu motywowania pracowników do proekologicznych zachowań,
- stworzenie systemu informacji środowiskowej,
- monitorowanie wykorzystania surowców, materiałów i energii oraz obciążeń dla środowiska,
- zbudowanie systemu przeciwdziałania awariom i ekologicznym katastrofom,
- opracowanie i publikowanie raportów ekologicznych.

Controlling ekologiczny jest procesem systematycznego ujawniania ekologicznych, słabych stron i wypracowania ekologicznych priorytetów dla realizacji zrównoważonego rozwoju. Prowadzi do ekonomiczno-ekologicznej optymalizacji działań przedsiębiorstwa w zakresie zaopatrzenia surowcowo-materiałowego i nośników energii, procesów produkcyjnych, redukcji emisji zanieczyszczeń oraz zagospodarowania odpadów (Chomuszko, 2015).

5. System informacji środowiskowej w realizacji controllingu ekologicznego

Controlling ekologiczny przebiega w trzech fazach. Pierwsza faza ma na celu wyodrębnienie ośrodków oceny ekologicznej przedsiębiorstwa i polega na przygotowaniu procedury przebiegu procesu kontroli. W drugiej fazie dokonuje się oceny formalnej przedsiębiorstwa (podstawy prawne funkcjonowania i korzystania ze środowiska), zakresu kompetencji i odpowiedzialności kierownictwa w systemie controllingu. Przeprowadza się również przegląd dotyczący bezpieczeństwa ekologicznego, wykorzystania energii, zasobów surowcowych oraz weryfikację wyników pomiarów wpływu procesów produkcyjnych na środowisko.

³ Przykłady tych wielkości i limity emisyjne zawarte są m.in. w dokumentach referencyjnych BAT, *Najlepsze dostępne techniki BAT*, <https://ippc.mos.gov.pl/ippc/?id=33>

sko. Fazą końcową jest opracowanie zaleceń, informacji i uzasadnień wyników w formie raportu, który dostarcza kierownictwu niezbędnych danych o wpływie funkcjonowania przedsiębiorstwa na środowisko i kierunkach działań.

Controlling ekologiczny wymaga wykorzystania zintegrowanego systemu informacji środowiskowej, który obejmuje: monitoring środowiska, bilanse energetyczne i surowcowe, kontrole dokumentacji i opracowań, procesy planowania i podejmowania decyzji (Halley, Pfriem, 1992). Zgodnie z odpowiedzialnością za środowisko przedsiębiorstwo powinno wskazać możliwe zanieczyszczenia i oddziaływania. Przeprowadza się pomiary i kontrolę procesów, których wyniki są dokumentowane i archiwizowane w systemie informacyjnym do celów oceny zgodności z normami. System monitoringu środowiska umożliwi reagowanie na zmiany parametrów i optymalizowanie poprzez odpowiedni nadzór. Systematyczne zbieranie danych o przemysłowych oddziaływaniach następuje poprzez bilanse ekologiczne przedsiębiorstwa, procesu i produkcji. Niezbędne dane wyrażone w wielkościach fizycznych można pozyskiwać z innych systemów gromadzenia danych. Informacje o przepływach surowcowych i energetycznych mogą być wykorzystane w programach wewnątrzzakładowych oraz w sprawozdawczości zewnętrznej. W realizacji systemu controllingu ekologicznego można stosować różne instrumenty oceny. Dane środowiskowe muszą być porównane z innymi wielkościami techniczno-ekonomicznymi, aby były przydatnym instrumentem w procesie decyzyjnym.

System informacji środowiskowej powinien być zintegrowany, zawierając informacje wykorzystywane w kilku obszarach, np.:

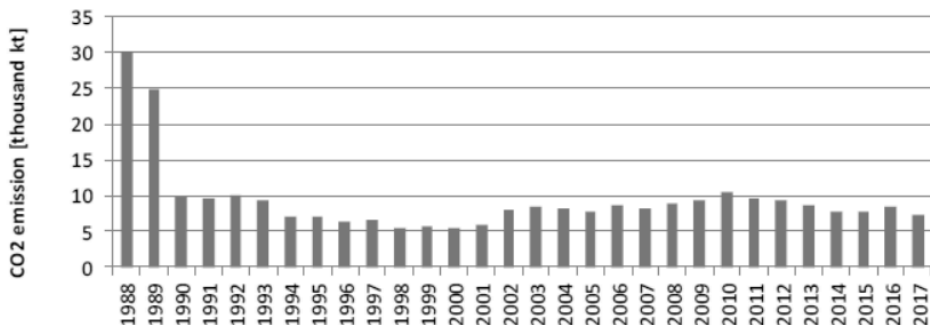
- wewnętrznych opracowań dotyczących środowiska (bilanse ekologiczne, normy),
- zewnętrznych opracowań dotyczących środowiska (np. raporty informacji niefinansowych),
- innych systemów ewidencji i kontroli danych (rachunkowość, finanse),
- systemów planowania i realizacji decyzji.

Efektywne zarządzanie informacjami środowiskowymi wymaga zintegrowanych systemów informatycznych przedsiębiorstwa. Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa musi być wspierany przez odpowiedni system zarządzania informacjami. W controllingu ekologicznym powinny być spełnione dwie przesłanki:

- orientacja środowiskowa występuje jako systematyczny instrument polityki ekologicznej, w której określone są najważniejsze cele przedsiębiorstwa,
- orientacja środowiskowa powinna długookresowo stanowić nadrzędny cel organizacyjny przedsiębiorstwa.

6. Realizacja celów środowiskowych zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw według ujawnionych informacji niefinansowych

Poziom i zakres realizacji celów środowiskowych zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw zależy przede wszystkim od rodzaju branży, specyfiki działalności gospodarczej, sytuacji finansowej, nowoczesności technologii, a także presji społecznej. Wyzwaniem dla Polski w ramach Europejskiego Zielonego Ładu jest energetyka oparta na wykorzystaniu węgla, która jest głównym źródłem emisji gazów cieplarnianych. Mimo że w Polsce emisja gazów cieplarnianych systematycznie spada, nadal konieczne jest jej ograniczanie, co wynika z przyjętych zobowiązań w ramach strategii Unii Europejskiej (rys. 9.3). Inne rodzaje przemysłu, takie jak: produkcja stali, przemysł cementowy i chemiczny, które są niezbędne dla gospodarki, wymagają znacznych nakładów na ich modernizację w celu obniżenia emisyjności (Biała Księga Rozwoju Przemysłu, 2021).



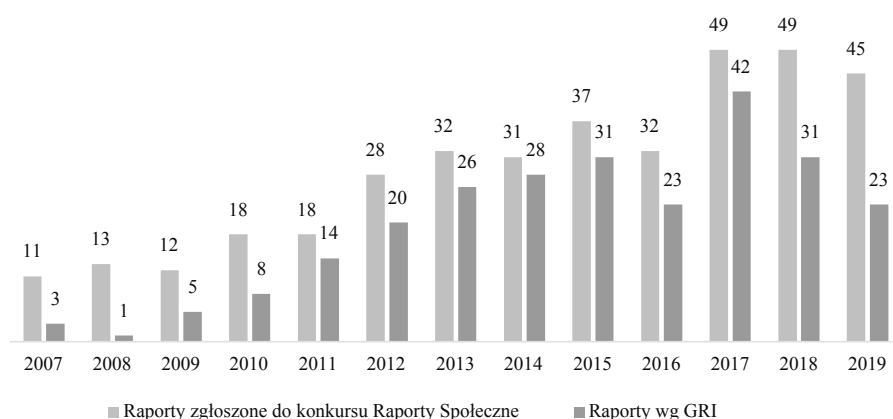
Rysunek 9.3. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce

Źródło: Emisja gazów cieplarnianych. Wybrane zagadnienia dotyczące emisji CO₂ w Polsce. Kancelaria Senatu 2020. Załącznik 2.

Z kolei gospodarka o obiegu zamkniętym wymaga ograniczenia zużycia surowców i materiałów oraz ich ponownego wykorzystania, a także wprowadzenia zrównoważonej polityki produktowej i wspierania produktów ekologicznych. Dotyczy to sektorów zasobochłonnych, do których zalicza się budownictwo, przemysł elektroniczny, tworzyw sztucznych i odzieżowy (Europejski Zielony Ład, 2019). Ponieważ emisja zanieczyszczeń ma charakter globalny, to przenoszenie działalności przemysłowej z UE do innych państw nie zmniejszy zmian klimatycznych w skali świata. Dlatego z jednej strony konieczne są działania mające na celu modernizację rodzimych zasobochłonnych gałęzi przemysłu, a z drugiej współpraca w skali międzynarodowej mająca na celu przyjęcie przez inne kraje tych samych standardów co w UE.

W osiągnięciu celów Zielonego Ładu ważną rolę odgrywa cyfryzacja działalności przedsiębiorstw. Technologie cyfrowe i zastosowanie controllingu ekologicznego dają możliwość monitorowania zanieczyszczeń wody, powietrza i gleby oraz optymalizacji wykorzystania energii i zasobów naturalnych w ramach zarządzania zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstw. Rozwój cyfryzacji, który został przyspieszony koniecznością pracy zdalnej w okresie pandemii COVID-19, ma pozytywny wpływ na rozszerzenie wykorzystania IT w controllingu ekologicznym.

We współczesnym zarządzaniu ważne są informacje niefinansowe, zwłaszcza dotyczące środowiska ujawniane przez przedsiębiorstwa. Controlling ekologiczny dotyczący realizacji celów zrównoważonego rozwoju odgrywa ważną rolę nie tylko w procesie podejmowania decyzji zarządczych, ale także dostarcza niezbędnej wiedzy interesariuszom. Informacje ujawnione w raportowaniu wyników zrównoważonego rozwoju obejmują opis modelu biznesowego, kluczowe wskaźniki efektywności ekonomicznej, zagadnień społecznych, środowiskowych oraz opis istotnych ryzyk w zakresie produktów i relacji z otoczeniem (Ustawa, 2016). Najbardziej popularny w Polsce jest standard GRI dotyczący zrównoważonego rozwoju, ze względu na zakres ujętych problemów i szczegółowość ujawnień (Adamczyk, 2019). W Konkursie na Najlepszy Raport Społeczny, w latach 2007–2019 wzrosła liczba przedsiębiorstw, które ujawniły wyniki realizacji celów zrównoważonego rozwoju (rys. 9.4).



Rysunek 9.4. Ujawnianie wyników zrównoważonego rozwoju

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: (FOB, 2020), <https://raporty.spoeczne.pl/biblioteka-raportow> (4.05.2021).

Od 2018 roku, ze względu na obowiązek prawny, który dotyczy dużych jednostek, coraz więcej przedsiębiorstw odwołuje się w misji, celach i działaniach do zrównoważonego rozwoju, poszerzając zakres problemów objętych procesem

zarządzania. Przedsiębiorstwa coraz częściej monitorują i weryfikują emisję gazów cieplarnianych, wykorzystanie zasobów naturalnych, wprowadzanie energii odnawialnej, wpływ działalności na bioróżnorodność oraz nakłady na ochronę środowiska. W ogólnej liczbie raportów zgłoszonych w konkursie FOB, mniej jest przedsiębiorstw z branż przemysłowych, a pojawiły się inne rodzaje działalności, np. media, IT, GUS, ZUS. Jeżeli ta tendencja utrwali się, będzie to oznaczać, że monitorowanie i raportowanie wyników środowiskowych zrównoważonego rozwoju nie służy tylko celom wizerunkowym, ale staje się elementem zarządzania.

7. Zakończenie

Dotychczas controlling ekologiczny wiązał się głównie z problemami środowiska w przedsiębiorstwie i jego bliższym otoczeniu. W controllingu dotyczącym zarządzania zrównoważonym rozwojem konieczne jest również uwzględnianie celów środowiskowych w globalnym wymiarze oraz wyników ekonomicznych i społecznych. Realizacja celów ekonomicznych wymaga odniesienia bezpośredniej wartości ekonomicznej wytworzonej i podzielonej w relacji do zużycia zasobów naturalnych, energii i emisji zanieczyszczeń. Wprowadzony obowiązek ujawniania wyników niefinansowych, w tym wyników zrównoważonego rozwoju miał wpływ na monitorowanie i weryfikowanie realizacji celów środowiskowych i ich upowszechnianie. W realizacji celów społecznych ważne są wyniki działań w zakresie przestrzegania praw człowieka, w tym praktyk w procesie pracy, zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, przestrzegania zasady różnorodności, odpowiedzialność za produkt w odniesieniu do klientów i środowiska. Najczęściej w tym obszarze problemów przedstawiony jest opis zasad i dobrych praktyk bez ich operacjonalizacji i tym samym ujęcia tych zagadnień w systemie controllingu ekologicznego.

Myślą przewodnią controllingu ekologicznego przedsiębiorstwa jest, oprócz bieżącego monitorowania działalności, także wspieranie przyszłych procesów decyzyjnych związanych z realizacją celów środowiskowych zrównoważonego rozwoju. Decyzje te powinny być rozszerzane na nowe obszary działania, aby przedsiębiorstwo korzystając z dostępnych środków finansowych i nowych metod wytwarzania, ciągle doskonaliło swoją działalność w kontekście środowiskowym, społecznym i ekonomicznym. Implementacja celów zrównoważonego rozwoju w systemie controllingu przedsiębiorstwa wymaga wzrostu świadomości kadry zarządzającej w zakresie wagi problemów i ich powiązań, motywowania pracowników i inspirowania do zachowań ekologicznych, etycznych i społecznych oraz wspierania podstawowych funkcji zarządzania przedsiębiorstwem. W wyniku takich działań poprawia się jakość środowiska, która jest ważna w ko-

munikacji przedsiębiorstwa z interesariuszami, a dzięki temu służy budowaniu pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Bibliografia

1. Adamczyk, J. (2018). Zrównoważony rozwój jako paradygmat zarządzania przedsiębiorstwem, *Przegląd Organizacji*, 12, 7–14.
2. Adamczyk, J., (2019). The quality of non-financial information in the perspective of data disclosure, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 63(10), Part 2, 147–160.
3. Adamczyk, J. (2008). Controlling ekologiczny w zarządzaniu przedsiębiorstwem W: *Zarządzanie restrukturyzacją w procesach integracji i rozwoju nowej gospodarki*, R. Borowiecki, A., Jaki (red.). Kraków: UEK – TNOiK.
4. *Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, https://read.oecd-ilibrary.org/economics/agenda-na-rzecz-zrownowazonego-rozwoju-2030_9789264265981-pl, data dostępu: 12.03.2021.
5. *Biała Księga Rozwoju Przemysłu (2021)*, MRPiT, Warszawa. BK_Biała-Księga-Rozwoju-Przemysłu_20210310.pdf, data dostępu: 23.04.2021.
6. Chomuszko, M. (2015). *Controlling procesów*, Warszawa: PWN, 34–35.
7. FOB (2020), <https://raporty.spoeczne.pl/biblioteka-raportow> (4.05.2021)
8. *Emisja gazów cieplarnianych. Wybrane zagadnienia dotyczące emisji CO₂ w Polsce*. Kancelaria Senatu 2020. Załącznik 2.
9. *Europejski Zielony Ład, Komisja Europejska* (2019), Bruksela, COM (2019) 640 final. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2019/PL/COM-2019-640-F1-PL-MAIN-PART-1.PDF>, data dostępu: 19.04.2021.
10. Goliszewski, J. (2015). *Controlling, koncepcja, zastosowania, wdrożenie*, Warszawa: Oficyna Wolters Kluwer business, 60–64.
11. Henri, J. F., Journeault, M. (2010). Eco-control: The influence of management control systems on environmental and economic performance, *Accounting, Organizations and Society*, 35(1), 63–80.
12. Kaplan R. S., Norton D. P. (2010). *Wdrożenie strategii dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej*, Warszawa: PWN, 9–35.
13. Kochalski, C. (2016). Spojrzenie controllingowe i finansowe na kwestie ekologiczne w przedsiębiorstwie. W: C. Kochalski (Red.), *Zielony controlling i finanse*, Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck, 23.
14. *Najlepsze dostępne techniki BAT*, <https://ippc.mos.gov.pl/ippc/?id=33>, data dostępu 26.04.2021.
15. Nesterak, J. (2015). *Controlling zarządczy*, Warszawa: Oficyna Wolters Kluwer business, 41–47.
16. Nowak, E. (2004). Zakres controllingu w przedsiębiorstwie. W: E. Nowak (Red.), *Controlling w działalności przedsiębiorstwa*, (20-25), Warszawa: PWE.
17. Passetti, E., Tenucci, A. (2016). .Eco-efficiency measurement and the influence of organizational factors: evidence from large Italian companies, *Journal of Cleaner Production*, 122, 228–239.

18. *Raporty społeczne*, <https://raporty społeczne.pl/biblioteka-raportow>, data dostępu 4.05.2021.
19. *Ustawa z 15 grudnia 2016 r. o zmianie ustawy o rachunkowości*, Dz.U. z dn. 11.01.2017, poz. 61.
20. Volmuth H. J. (2007). *Controlling – planowanie, kontrola, zarządzanie*, Warszawa: PLACET, 41–65.
21. Żylicz, T. (2010). Elementy teorii zrównoważonego rozwoju. W: *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, J. Kronenbreg, T., Berger (red.), Kraków: Fundacja Sendzimira.

Praktyczne aspekty wyceny składników lokat funduszy inwestycyjnych po zmianach regulacji w zakresie ich rachunkowości

Tomaz Gąsior, Marcin Szydłowski

1. Wstęp

Otoczenie makroekonomiczne sprzyja poszukiwaniu alternatyw dla tradycyjnych kategorii lokat i metod inwestowania. Instytucje zbiorowego inwestowania, takie jak fundusze inwestycyjne, są jednym z beneficjentów tego trendu. Kluczowym elementem oceny procesu inwestycyjnego jest wynik wyceny składników nabywanych aktywów. Celem artykułu jest prezentacja aktualnego stanu regulacji dotyczących wyceny składników lokat funduszy inwestycyjnych w związku z wprowadzonymi zmianami w zakresie szczególnych zasad ich rachunkowości, ujawnienie problemów, które pojawiają się w praktyce podczas wyceny składników lokat funduszy oraz zobrazowanie wielkości rynku funduszy inwestycyjnych. Rewizja miała na celu poprawę poziomu ochrony interesów uczestników instytucji zbiorowego inwestowania w szczególności w zakresie zmiany sposobu wyceny dłużnych papierów wartościowych. Jednak dla instytucji zaangażowanych w proces obsługi funduszy inwestycyjnych oznacza to konieczność aktualizacji stosowanych modeli dla aktywów, które nie są notowane na aktywnym rynku. Przedmiotem analizy jest więc wpływ wprowadzonych zmian na praktykę i czynności operacyjne związane z wyceną. Zakres artykułu obejmuje proces wyceny głównych składników lokat funduszy inwestycyjnych według dotychczasowych i znowelizowanych przepisów.

2. Rynek funduszy inwestycyjnych

Fundusze inwestycyjne realizują idee zbiorowego inwestowania. W przypadku jeżeli inwestor nie jest w stanie samodzielnie przekroczyć takich barier jak wiedza z zakresu inwestowania, poziom kapitału jakim dysponuje, czy też czas

potrzebny na zarządzanie i obsługę inwestycji, może skorzystać z wiedzy wyspecjalizowanych podmiotów (Dziawgo, Dziawgo, 1994, s. 12). Fundusze inwestycyjne jako platforma do wspólnych inwestycji dla inwestorów indywidualnych, w szczególności adresata nieoznaczonego, podlegają szczegółowym regulacjom. Determinują one sposób organizacji i funkcjonowania podmiotów zaangażowanych w obsługę funduszy inwestycyjnych.

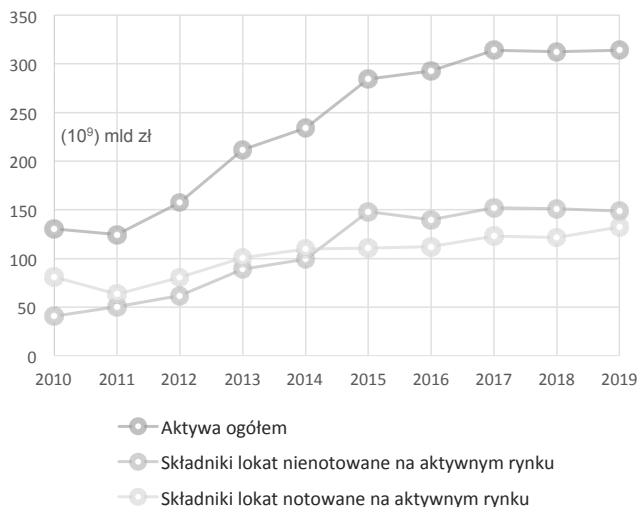
Fundusze inwestycyjne są tworzone i zarządzane przez Towarzystwa Funduszy Inwestycyjnych (TFI), które są ich organem. Ustawa z dnia 27 maja 2004 r., o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi przewiduje możliwość tworzenia trzech rodzajów funduszy inwestycyjnych.

Fundusze inwestycyjne otwarte (FIO), które mogą zasadniczo lokować zebrane środki wyłącznie w najbardziej płynne kategorie aktywów notowanych na rynku aktywnym. Specjalistyczne fundusze inwestycyjne otwarte (SFIO), charakteryzują podobne do FIO ograniczenia inwestycyjne, statut SFIO może ograniczyć krąg uczestników oraz wprowadzać dodatkowe warunki, w jakich można żądać odkupienia jednostek uczestnictwa. Fundusze inwestycyjne zamknięte (FIZ), które charakteryzuje natomiast najszerszy dostępny katalog lokat i obejmuje również udziały w spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością, waluty i instrumenty pochodne, a także prawa majątkowe niebędące papierami wartościowymi. Szczególne typy FIZ (aktywów niepublicznych i sekurytyzacyjne) mogą lokować swoje aktywa w zbywalne wierzytelności wobec osób fizycznych. Ponadto przedmiotem lokat FIZ może być własność lub współwłasność różnych kategorii, a nawet statki morskie.

Według ostatnich pełnych rocznych danych KNF na koniec 2019 r. działalność prowadziło 57 TFI zarządzających 813 funduszami inwestycyjnymi, z czego: 48 to FIO, 66 SFIO i 699 FIZ (121 funduszy znajdowało się w likwidacji). Łączne aktywa funduszy inwestycyjnych na koniec 2019 r. osiągnęły poziom 304 mld zł. Dominowały w nich dłużne papiery wartościowe odpowiedzialne za 46% aktywów, 24% to udział akcji, wierzytelności odpowiedzialne były za 6%, a udziały w spółkach z o.o. 5%. W przypadku FIO oferowanych głównie adresatowi nieoznaczonemu i odpowiadających idei zbiorowego inwestowania na dzień 31.12.2019, aż za 69% aktywów odpowiadały fundusze dłużne, a dla SFIO było to odpowiednio 63%. Znacznie lepiej zdywersyfikowany jest portfel FIZ, gdzie: 34% ich aktywów to akcje, za 21% aktywów odpowiedzialne są dłużne papiery wartościowe, 12% to wierzytelności i 11% udziały w spółkach z o.o. (UKNF, 2020). W przeciwieństwie do FIO i SFIO grupa ta wykazuje bardzo duże zróżnicowanie i jest bardzo liczna ze względu na dużą grupę funduszy aktywów niepublicznych. Według kwartalnych danych KNF z 2020 r. łączne aktywa funduszy inwestycyj-

nych zarządzane przez krajowe TFI wzrosły na koniec IVQ2020 roku do poziomu 315,7 mld zł (UKNF, 2021).

Wartości aktywów ogółem zgromadzonych przez fundusze inwestycyjne oraz wartości składników lokat nienotowanych i notowanych na aktywnym rynku na dzień 31 grudnia w latach 2010 do 2019 przedstawia rys. 10.1.



Rysunek 10.1. Wybrane pozycje bilansu funduszy inwestycyjnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Cyklicznie publikowane miesięczne dane Izb zarządzających Aktywami i Funduszami („IZFA”) pozwalają obserwować zmiany, jakie zachodzą na rynku z mniejszym opóźnieniem. W strukturze aktywów netto funduszy według stanu na koniec lutego 2021 r. dominuje w dalszym ciągu segment dłużny z udziałem ponad 40% oraz fundusze aktywów niepublicznych z udziałem 31,5%. Na kolejnych miejscach plasują się fundusze mieszane – 12,6% oraz fundusze akcji – 9,7%. Udział pozostałych segmentów jest marginalny i wynosi odpowiednio: fundusze aktywnej alokacji – 2,3%, nieruchomości – 0,2%, sekurytyzacyjne – 1,6%, rynku surowców 0,7% (IZFA, 2021). Dane IZFA nie są spójne z cykliczną roczną i kwartalną informacją KNF, ponieważ nie wszystkie TFI są członkami IZFA lub nie raportują do IZFA informacji o swoich aktywach.

Rekordowo niski poziom stóp procentowych sprzyja podejmowaniu przez inwestorów ryzyka inwestycyjnego i poszukiwaniu alternatywnych rozwiązań w zakresie lokowania nadwyżek finansowych. Wzrost aktywów i napływ nowych środków do funduszy inwestycyjnych dotyczył jednak w 2020 r. głównie grupy funduszy dłużnych, których wynikom inwestycyjnym sprzyjały obniżki stóp procentowych.

Zapisy Ustawy determinują różnorodność aktywów, jaka cechuje FIZ aktywów niepublicznych, co wskazuje jednak na wyraźną specyfikę wyceny ich aktywów niepublicznych.

3. Zmiany regulacji w zakresie rachunkowości

Podstawowe akty prawne, które regulują zasady rachunkowości funduszy inwestycyjnych, to ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości oraz Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie szczególnych zasad rachunkowości funduszy inwestycyjnych (Rozporządzenie).

Rozwój instytucjonalny, jakościowy i ilościowy rynku funduszy inwestycyjnych był na przestrzeni ostatnich 30 lat bardzo dynamiczny ze względu na efekt niskiej bazy do porównań i w bardzo dużym stopniu determinowany przez zmieniające się regulacje prawne i podatkowe, jednak od końca 2007 roku, mimo wzrostu liczby funduszy aktywów niepublicznych i istotnej zmiany struktury produktowej (fundusze aktywów niepublicznych), regulacje szczegółowe w zakresie rachunkowości pozostawały bez zmian.

W dniu 31 grudnia 2020 r. opublikowane zostało Rozporządzenie Ministra finansów, funduszy i polityki regionalnej z dnia 28 grudnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczególnych zasad rachunkowości funduszy inwestycyjnych. Wprowadzono wiele zmian, które miały zostać wdrożone przez TFI nie później niż do 1 lipca 2021 r.

Za kluczowe w kontekście wyceny składników portfeli funduszy inwestycyjnych należy uznać zdefiniowanie warunków, które pozwalają określić, kiedy można uznać, że oszacowana została wartość godziwa. Konkluzje, jakie wynikają bezpośrednio z analizy art. 28 ust. 6 ustawy o rachunkowości nie dają się bezpośrednio przełożyć na wycenę szeregu nienotowanych składników lokat funduszy.

Regulacja szczegółowa pozwalała w określonych przypadkach uznać, że wycena składnika aktywów nienotowanego na rynku aktywnym odbywa się według wartości godziwej i wskazywała konieczne do spełnienia warunki. Punktem wyjścia była klasyfikacja na nienotowane dłużne i inne składniki lokat.

Dłużne nienotowane papiery wartościowe wyceniane były według skorygowanej ceny nabycia w oparciu o efektywną stopę procentową oszacowaną na podstawie przepływów generowanych przez takie aktywo zgodnie z jego warunkami emisji i odsetkami naliczanymi według stopy procentowej określonej np. na podstawie funkcji typu XIRR z arkusza kalkulacyjnego. Brak bezpośrednio związku z sytuacją emitenta takiego instrumentu mógł prowadzić do błędów w oszacowaniu wartości rynkowej takich emitentów.

W przypadku pozostałych składników lokat warunki do uzyskania atrybutu wartości godziwej wskazywały na konieczność uzgodnienia modeli wyceny

ny z depozytariuszem funduszu oraz przygotowania przez niezależną jednostkę modelu wyceny opierając się na podejściu dochodowym, zastosowaniu ogólnie przyjętych metod estymacji lub wyceny wybierając podejście porównawcze (Rozporządzenie § 30).

Nowe regulacje po raz pierwszy wprowadzają algorytm postępowania wykorzystujący trzy omówione poniżej poziomy hierarchii, którego zastosowanie ma wpłynąć na ujednoczenie i standaryzację stosowanych metod wyceny, a który dotyczy wszystkich składników aktywów bez dzielenia ich na poszczególne kategorie lokat. Rozporządzenie nie różnicuje już sposobu wyceny aktywów ze względu na ich klasyfikację, więc za fundamentalną należy uznać zmianę podejścia do wyceny dłużnych papierów wartościowych i rezygnację z wyceny według metody skorygowanej ceny nabycia, która to była główną intencją ustawodawcy (RCL 2020).

3.1. Pierwszy poziom hierarchii

Pierwszy poziom hierarchii wartości godziwej to cena z aktywnego rynku, którego to definicja również uległa modyfikacji. Kryteria, które miały charakteryzować taki aktywny rynek przed zmianami, to: jednorodny charakter instrumentów będących przedmiotem obrotu, występowanie w każdym czasie zainteresowanych nabywców i sprzedających oraz podawanie cen do publicznej wiadomości. Wprowadzone zmiany powodują, że większą liczbę danych można uznać za pochodzące z aktywnego rynku. W szczególności na rynku aktywnym transakcje dotyczące danego składnika aktywów lub zobowiązania odbywają się z dostateczną częstotliwością i mają dostateczny wolumen, aby dostarczać bieżących informacji na temat cen tego składnika aktywów lub zobowiązania, w tym rynki giełdowe, rynki pośredników, rynki brokerskie i rynki transakcji bezpośrednich, które cechują się taką częstotliwością i wolumenem (Rozporządzenie §2 pkt 19).

Ustawodawca posłużył się więc sformułowaniem „dostateczna częstotliwość” i „wolumen”, które budziło wątpliwości już na etapie uzgodnień projektu, ale dopuścił możliwość przyjęcia transakcji z rynków transakcji bezpośrednich, nie warunkując koniecznością podawania cen do publicznej wiadomości.

3.2. Drugi poziom hierarchii

Zgodnie z Rozporządzeniem na drugim poziomie hierarchii, w przypadku jeżeli nie występuje cena z aktywnego rynku, za wartość godziwą można uznać cenę otrzymaną przy zastosowaniu modelu wyceny, z zastrzeżeniem, że wszystkie znaczące dane wejściowe są obserwowalne w sposób bezpośredni lub pośredni. Drugi poziom hierarchii należy rozpatrywać łącznie z kluczową definicją

wyceny z wykorzystaniem modelu oraz danych obserwowalnych i nieobserwowalnych (Rozporządzenie §2 pkt 21a–c). Za wycenę za pomocą modelu uznaje się technikę wyceny:

- pozwalającą wyznaczyć wartość godziwą składnika aktywów lub zobowiązań poprzez przeliczenie przyszłych kwot, w szczególności przepływów pieniężnych lub dochodów i wydatków, na jedną zdyskontowaną kwotę z uwzględnieniem założeń dotyczących ryzyka. Wskazuje to jednoznacznie na podejście dochodowe i modele zdyskontowanych przepływów pieniężnych z wykorzystaniem właściwie dobranej stopy dyskonta i metod matematyki finansowej, takich jak np.: renta, renta wieczysta, NPV czy też modele DCF stosowane do wyceny przedsiębiorstw, które dla przepływów o złożonym charakterze pozwalającą szacować wartość rezydualną.
- (...) lub pozwalającą za pomocą innych powszechnie uznanych metod na oszacowanie wartości godziwej aktywów lub zobowiązań, gdzie dane wejściowe do modelu są obserwowalne na rynku w sposób bezpośredni lub pośredni. Oznacza to z kolei bezpośrednią możliwość wykorzystania podejścia porównawczego czy też majątkowego jako opisanych w literaturze przedmiotu i stosowanych przez wyspecjalizowane podmioty.
- (...) w przypadku, gdy dane obserwowalne na rynku nie są dostępne, dopuszcza się zastosowanie danych nieobserwowalnych z tym, że we wszystkich przypadkach fundusz wykorzystuje w maksymalnym stopniu dane obserwowalne i w minimalnym stopniu dane nieobserwowalne. Przykłady danych obserwowalnych to ceny podobnych aktywów z aktywnego rynku lub ceny identycznych lub podobnych aktywów z rynku, który nie jest aktywny, stopy procentowe, zmienność i dane wejściowe potwierdzone przez rynek.

3.3. Trzeci poziom hierarchii

Na trzecim poziomie hierarchii, w przypadku braku możliwości spełnienia warunków zdefiniowanych na pierwszym i drugim poziomie, Rozporządzenie lokuje wszystkie pozostałe wyceny określone z wykorzystaniem modelu. Dane wejściowe, które mogą stanowić jego podstawę, to dane nieobserwowalne opracowane przy wykorzystaniu wszystkich wiarygodnych informacji dostępnych w danych okolicznościach. Przyjmowane założenia mają natomiast odpowiadać założeniom przyjmowanym przez uczestników rynku, czyli praktyce rynkowej. Rozporządzenie nie wyjaśnia, na jakim poziomie hierarchii plasuje się model, w którym zawarte są jednocześnie dane obserwowalne i nieobserwowalne.

4. Praktyka wyceny składników lokat funduszy

Z perspektywy zastosowania wprowadzonych zmian podstawowy dylemat to wybór danych, jakie są możliwe do zastosowania, ponieważ to właśnie ich „jakość” determinuje poziom hierarchii, na jakim znajdzie się wycena. Ponieważ zapisy Rozporządzenia w kluczowych aspektach powielają rozwiązania zastosowane w MSSF 13, to jego szczegółowe regulacje i interpretacje powinny stanowić wskazówkę dla uczestników procesu wyceny. Według pkt 73 MSSF 13 model znajduje się na tym poziomie hierarchii, z którego pochodzą najniższe dane wejściowe, który jest znaczący dla całej wyceny. Określenie poziomu hierarchii, na którym odbywa się wycena, ma znaczenie w kontekście alternatywnych metod wyceny oraz obowiązków sprawozdawczych i zawartości informacji dodatkowej wraz z obowiązkami związanymi z weryfikacją przyjętych rozwiązań w zakresie wyceny.

4.1. Aktywa notowane

W przypadku aktywów notowanych punktem odniesienia jest cena z aktywnego rynku. Wątpliwości mogą dotyczyć sformułowań „wystarczająca” płynność i „volumen”. Wymagają one zastosowania bardziej zindywidualizowanego podejścia, które pozwoli stwierdzić, czy analizowany rynek jest aktywny i stanowi odpowiednie źródło informacji. Założyć należy jednak, że definicja rozszerza katalog dostępnych rozwiązań i znajduje zastosowanie również do transakcji w zakresie innych aktywów niż finansowe. Jednostka wyceniająca powinna podjąć decyzję co do akceptacji lub odrzucenia transakcji z danego rynku jako takich, które mogą stanowić punkt odniesienia do wyceny.

4.2. Nienotowane udziałowe instrumenty finansowe

Treść regulacji wskazuje, że metodą pierwszego wyboru dla tej grupy aktywów powinno być podejście porównawcze. Podstawowe mnożniki stosowane do wyceny w podejściu porównawczym to zestawienie kapitalizacji spółki i wybranych danych obserwowalnych na podstawie sprawozdania finansowego (P/E, P/BV) lub kapitalizacji spółki powiększonej o zadłużenie odsetkowe w relacji do kluczowych pozycji rachunku zysków i strat (EV/EBIT, EV/EBITDA, EV/S). Ich wykorzystanie pozwala założyć, że model znajduje się na drugim poziomie hierarchii i tym samym powinny być preferowane. Należy jednak zwrócić uwagę na takie ograniczenia w ich stosowaniu, jak: mnożniki wykorzystane do wyceny ustalone na podstawie wskazanych powyżej prognozowanych parametrów finansowych, a także powszechnym zastosowaniem w praktyce wyceny premii i dyskont (np. premia za kontrolę, dyskonto z tytułu braku płynności). Konse-

kwencją przyjęcia do wyceny danych prognozowanych (czyli nieobserwowanych) wycenianego emitenta dla potrzeb zachowania porównywalności z prognozowanym mnożnikiem może być przesunięcie na trzeci poziom hierarchii. W tym kontekście za preferowane należałoby uznać więc stosowanie mnożników historycznych. Z podobną konsekwencją może być związane również zastosowanie premii i dyskont w zakresie wyceny chociaż zgodne z praktyką i rekomendowane w literaturze.

Za dopuszczalne uznać należy również podejście majątkowe, a w szczególności metodę skorygowanych aktywów, jeżeli ujęcie bilansowe powoduje, że ich wartość odbiega od wartości godziwej. Dane finansowe emitenta są obserwowalne. Kluczowe do oceny poziomu hierarchii będą dane, które mogą stanowić podstawę do ewentualnych korekt i charakter tych danych. Jeżeli zastosowane zostaną do nich również dane obserwowalne, to możliwe jest ulokowanie tej metody na drugim poziomie hierarchii. W przypadku jeżeli sytuacja emitenta uniemożliwia zastosowanie podejścia porównawczego, metoda majątkowa uwzględniająca specyfikę głównych składników lokat emitenta wydaje się być w pełni uprawnioną techniką wyceny. Przypadki, jakie mogą w szczególności odpowiadać takiej sytuacji, to: spółki celowe i holdingowe, gdzie podstawą do wyceny głównych składników majątku mogą być ceny obserwowalne (składniki notowane na rynku aktywnym, takie jak: aktywa finansowe, nieruchomości, płynne zapasy itp.).

Dopiero w kolejnym etapie należy rozważyć podejście dochodowe, którego konstrukcja opiera się w największym stopniu na kombinacji danych nieobserwowalnych (prognozowane dane finansowe, w szczególności, EBIT, amortyzacja, CAPEX, zmiany kapitału obrotowego) oraz obserwowalnych (ostatnie dostępne dane finansowe, stopa wolna od ryzyka, premia za ryzyko). Podobny charakter będzie miała wycena z wykorzystaniem metody skorygowanych aktywów netto i korekty wartości bilansowej dla nieruchomości, które zostaną wycenione przez rzeczoznawcę majątkowego w podejściu dochodowym.

Złożony charakter problemów, jakie napotyka bezpośrednia kontrola FIZ nad nieruchomościami, powoduje, że mogą one tworzyć spółki celowe, gdzie głównym aktywem mogą być nieruchomości o różnym charakterze. Wycena takiej struktury będzie lokować się na drugim (grunty – wycena porównawcza, lokale) lub trzecim poziomie hierarchii w zależności od rodzaju nieruchomości (obiekty komercyjne, grunty inwestycyjne – metoda pozostałościowa).

4.3. Dłużne instrumenty finansowe

Wdrożenie zmian w zakresie wyceny dłużnych papierów wartościowych jest niewątpliwie najtrudniejszym zadaniem praktycznym. Wśród parametrów, za jakie należy uznać dane obserwowalne, są dane finansowe emitentów, poziom

stóp procentowych i poziom premii za ryzyko, które można określić na bazie analizy danych z rynku aktywnego. Każdy emitent papieru wartościowego posiada jednak specyficzne cechy, które należy w takiej wycenie uwzględnić. Dodatkowo warunki emisji mogą zawierać również postanowienia, które mogą mieć charakter wbudowanych instrumentów pochodnych. Dopasowanie sytuacji emitenta do właściwej premii za ryzyko odbywać się może np. przy zastosowaniu modeli dyskryminacyjnych.

Wycena nienotowanych instrumentów dłużnych będzie się więc lokować na drugim lub trzecim poziomie hierarchii w zależności od charakteru danych zastosowanych do wyceny. Przyjęcie istniejących ratingów emitentów przygotowywanych przez zewnętrzne podmioty powinno spełniać warunek danych obserwowalnych. Dokonanie rankingowania w trakcie procesu wyceny może lokować się na 2 lub 3 poziomie hierarchii.

4.4. Nieruchomości

Wycena nieruchomości, których fundusz inwestycyjny jest bezpośrednim właścicielem, jest dokonywana przez zespół trzech rzeczoznawców majątkowych zgodnie z zasadami, które wynikają bezpośrednio z regulacji Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami oraz aktów wykonawczych. Podejście porównawcze stosowane w wycenie nieruchomości co do zasady odpowiada wymogom Rozporządzenia, ponieważ przy wycenie nieruchomości uwzględniane są takie jej cechy, jak np. stan, lokalizacja, ograniczenia zbycia i konieczność wyboru najkorzystniejszego rynku, a także obserwowalne na rynku ceny.

Dodatkowych analiz wymagać jednak może podejście dochodowe i pozostałościowe w kontekście sposobu ustalania stopy kapitalizacji lub stopy dyskonta na rynkach z ograniczoną liczbą danych i informacji.

4.5. Wierzytelności

Wycena wierzytelności, które są głównym składnikiem lokat funduszy sekurytyzacyjnych, odbywa się z wykorzystaniem metod zdyskontowanych przepływów pieniężnych (bez wartości rezydualnej). Podstawowe warunki brzegowe modelu określa między innymi Zbiór dobrych praktyk Rady Banków Depozytariuszy (ZBP 2019). Kluczowe założenia to prognoza odzysków i kosztów tych odzysków oraz stopa dyskonta. Dane obserwowalne to poziom stopy wolnej od ryzyka i historyczne wartości odzysków.

Stopa dyskonta stosowana do określania ich wartości bieżącej składa się z marży za ryzyko oraz stopy wolnej od ryzyka, która zakłada, że można ją na dzień ustalenia podzielić na stopę wolną od ryzyka i stałą marżę. Marża jest

określana na podstawie zestawienia ceny nabycia pakietu wierzytelności i prognozy przepływów netto generowanych na skutek realizacji procesu windykacji na dzień ich nabycia. Taka stopa dyskonta w kolejnych kwartałach zmienia się wyłącznie na podstawie zmiany pierwotnej stopy wolnej od ryzyka.

W relacji do wprowadzonych zmian pozostałych aktywów ten rodzaj funduszy wydaje się w najmniejszym stopniu dotknięty zmianami. Dane z przetargów kupna/sprzedaży wierzytelności teoretycznie mogą stanowić punkt odniesienia dla podejścia porównawczego, jednak charakter tych aktywów i dotychczasowa praktyka rynkowa właściwie uniemożliwia jego zastosowanie.

5. Zakończenie

Wprowadzone zmiany w zakresie zasad rachunkowości funduszy inwestycyjnych stanowią pierwszy od dłuższego czasu ważny krok w kierunku aktualizacji stosowanych metod i modeli wyceny. W szczególności w największym stopniu i bezpośrednio wpływają na sposób ujęcia w księgach rachunkowych funduszy inwestycyjnych dłużnych papierów wartościowych, które stanowią główną kategorię ich lokat. Taka zmiana nie pozostanie bez wpływu na rynek dłużnych komercyjnych papierów wartościowych, gdzie zachowania zarządzających i oczekiwane premie za ryzyko mogą być determinowane przez to, jak będzie się zgodnie z modelem kształtować ich wycena, jeżeli nie można zastosować cen z aktywnego rynku.

Dla pozostałych kategorii lokat zaliczanych do niepublicznych i nienotowanych na rynku aktywnym wprowadzone zmiany mają charakter porządkujący. Kluczowe poziomy hierarchii oznaczają wprawdzie preferencję dla podejścia porównawczego na bazie mnożników rynkowych, jednak nie zawsze będzie ono możliwe do zastosowania.

W celu zachowania porównywalności wyników funduszy inwestycyjnych, które inwestują środki w te same kategorie aktywów kluczowa, jest dalsza standaryzacja podejścia do wyceny, szczególnie że historyczne stopy zwrotu stanowią dla ich nabywców jedno ze źródeł podejmowania decyzji inwestycyjnych dla wyboru konkretnych rozwiązań, a różna wycena tego samego instrumentu w portfelach różnych funduszy nie jest wykluczona.

Zdefiniowane poziomy hierarchii wyceny powodują, że jej jakość będzie determinowana przez dostępność danych możliwych do pozyskania oraz możliwe do zastosowania modele wycen. Liczne, zarówno krajowe, jak i zagraniczne publikacje naukowe z zakresu wyceny udziałowych i dłużnych instrumentów finansowych, powinny stanowić punkt wyjścia do dyskusji nad wyborem optymalnego rozwiązania, a dotychczasowe publikacje z zakresu międzynarodowych

standardów rachunkowości mogą również odpowiadać na część pytań, jakie pojawiają się na poziomie praktycznym.

Bibliografia

1. Dziawgo, D., & Dziawgo, L. (1994). *Fundusze powiernicze*, Toruń: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Dom Organizatora.
2. Gabryelczyk, K. (2006). *Fundusze inwestycyjne, rodzaje, zasady funkcjonowania, efektywność*, Kraków: Oficyna Ekonomiczna OPWF.
3. Gierusz, J., & Gierusz, M. (red.). (2017). *Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości finansowej w teorii i praktyce*. Gdańsk: ODDK, sp. z o.o. spółka komandytowa.
4. Izba Zarządzających aktywami i Funduszami (2021). *Aktywa funduszy inwestycyjnych (luty 2021)*.
5. Miziołek, T., & Trzebiński, A. A. (2018). *Rynek funduszy inwestycyjnych w Polsce*, Warszawa: Difin S.A.
6. Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie szczególnych zasad rachunkowości funduszy inwestycyjnych (Dz. U. Nr 249, poz. 1859).
7. Rozporządzenie Ministra finansów, funduszy i polityki regionalnej z dnia 28 grudnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczególnych zasad rachunkowości funduszy inwestycyjnych (Dz. U. z 2020 r., poz. 2436).
8. Rządowe Centrum Legislacji (2020), Uzasadnienie projektu <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12320854/katalog/12568130#12568130> [kwiecień 2021].
9. Urząd Komisji Nadzoru Finansowego (2020). *Raport dotyczący sytuacji finansowej towarzystw funduszy inwestycyjnych w 2019 roku*.
10. Urząd Komisji Nadzoru Finansowego (2021). Dane kwartalne TFI - IV kwartał 2020 roku.
11. Ustawa z dnia 27 maja 2004 r., o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi (Dz. U. z 2020 r., poz. 95).
12. Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 217).
13. Związek Banków Polskich (2019). *Zbiór dobrych praktyk*. https://zbp.pl/getmedia/04c4119d-cba4-4241-8574-02f416a28a9c/Zbior-dobrych-praktyk-2020-201103-EO-HI_z-preambula [kwiecień 2021].

Zarządzanie strukturą finansowania w przedsiębiorstwach budowlanych notowanych na GPW w Warszawie w latach 2012–2020

Jacek Barburski

1. Wstęp

Problematyka zarządzania strukturą finansowania przedsiębiorstwa oraz poszukiwanie optymalnej struktury kapitału jest jednym z głównych zagadnień zarządzania przedsiębiorstwem. Pomimo wypracowania wielu różnych teorii wciąż nie udało się stworzyć jednolitej teorii oraz jednakowych praw rządzących strukturą finansowania przedsiębiorstw. Stąd też problem ten jest wciąż aktualny i podejmowany przez wielu autorów.

Wobec istniejących problemów teorie struktury kapitału powinny przynajmniej dążyć do odwzorowania rzeczywistości, a zatem do jej coraz lepszego poznania. Jeśli założyć, że optymalnej struktury kapitału nie sposób wyznaczyć, a zarządzający przedsiębiorstwem nie prowadzą rachunku optymalizacyjnego, to przynajmniej powinni oni dążyć do określonego „punktu docelowego”, którym mogłaby być np. mediana, odzwierciedlająca ogólną strukturę kapitału.

Głównym celem artykułu jest ocena zarządzania strukturą finansowania w wybranych przedsiębiorstwach budowlanych notowanych na GPW w Warszawie, jak również zbadanie, czy struktura ta nawiązuje do prawidłowych zasad finansowania. Przyjęta próba badawcza obejmuje 25 spółek należących do największych podmiotów budowlanych notowanych na GPW w Warszawie w latach 2012–2020 (odrzucono przedsiębiorstwa, które charakteryzowały się dużym brakiem danych oraz błędami). W badaniach wykorzystano odpowiednie miary struktury finansowania, które następnie zostały porównane z badaniami o charakterze *big data* w sektorze budowlanym w Polsce. Następnie do oceny prawidłowości finansowania przedsiębiorstw wykorzystano reguły prawidłowego finansowania. Badania przeprowadzono na podstawie danych pochodzących z bazy ORBIS.

2. Struktura finansowania a struktura kapitału przedsiębiorstw

W rozważaniach na temat kapitałów finansujących podmioty gospodarcze struktura finansowania i struktura kapitału są różnie interpretowane. W literaturze przedmiotu można wyróżnić kilka podejść w tym zakresie.

Pierwsze z nich za strukturę finansowania uznaje całą strukturę pasywów występującą w bilansie przedsiębiorstwa, określaną powszechnie jako źródła finansowania. W podejściu tym struktura kapitału jest tożsama ze strukturą finansowania. Oznacza to, że relację całkowitego kapitału własnego do całkowitego kapitału obcego określa się strukturą finansowania i jednocześnie strukturą kapitału. Czołowym zwolennikiem takiego rozumienia źródeł (struktury) kapitału należą również S.A. Ross, R.W. Westerfield i J.F. Jaffe (1993, s. 4 i 870), R.C. Higgins (1992, s. 344) oraz E. Mączyńska (1995, s. 398).

Według drugiego z podejść nie cała struktura finansowania stanowi jednocześnie strukturę kapitału. Zwolennicy tego podejścia postrzegają strukturę kapitału w stosunku do struktury finansowania znacznie wężej i określają ją jako relację wartości zadłużenia długoterminowego do kapitału własnego (Weston i Copeland 1992, s. 565; Pike i Neale 1993, s. 326; Moyer, McGuigan i Kretlow 1992, s. 518). Kierują się oni zasadą, że struktura (źródła) kapitału powinna obejmować tylko tzw. finansowanie „permanentne”, czyli kapitał własny, kapitał uprzywilejowany oraz dług długookresowy (oprocentowany). W takim rozumieniu na strukturę kapitału powinna przypadać jedynie część struktury finansowej, bez zobowiązań krótkoterminowych przedsiębiorstwa (Gajdka 2002, s. 20). Bardzo podobnie do powyższego podejścia strukturę kapitału postrzegają E.A. Helfert (1994, s. 483) oraz J. Downes i J.E. Goodman (1991, s. 60), którzy twierdzą, że o wielkości i strukturze kapitału w przedsiębiorstwie w dłuższym okresie powinien decydować jedynie kapitał długoterminowy (stały), a nie kapitał krótkoterminowy, ponieważ ulega on ciągłym zmianom (rotacji).

W trzecim podejściu, zaproponowanym przez R.A. Brealeya i S.C. Myersa (1991, s. 397), strukturę kapitału tworzą papiery wartościowe wyemitowane przez przedsiębiorstwa w podziale na papiery wartościowe dłużne (bony, obligacje) oraz papiery właścicielskie (udziałowe), takie jak akcje zwykłe i uprzywilejowane (Duliniec 2001, s. 15). Należy zauważyć, że w podejściu tym dług obejmuje wyłącznie zobowiązania wynikające z emisji długoterminowych papierów dłużnych, a pomija się zobowiązania wynikające z zaciągania pożyczek i kredytów w systemie bankowym (Lumby 1994, s. 435). Z tego też względu to podejście do struktury kapitału należy uznać za najwęższe.

Czwarte podejście do definiowania struktury kapitału uwzględnia w szczególności rozumienie długu i jego istotę przedstawione przez F. Modiglianiego i M.H. Millera (1958, s. 272). Według nich zasadniczą cechą długu, jako elementu struktury kapitału przedsiębiorstwa, jest związana z zaciągniętymi zobowiązaniami płatność oprocentowania od wyemitowanych papierów dłużnych lub odsetek od otrzymanego kredytu. Oprocentowanie to stanowi koszty finansowe, które zmniejszają podstawę opodatkowania i przynosi przedsiębiorstwu określone korzyści podatkowe z tytułu zaciągniętego długu. Mając na uwadze podstawowe cechy kapitału, to właśnie płatność oprocentowania od zaciągniętego zobowiązania powinna stanowić kryterium zaliczania danego elementu finansowania do struktury kapitału. Dla właścicieli będą to dochody w postaci otrzymanych dywidend, natomiast dla wierzycieli odsetki (przychody finansowe) z tytułu udzielonego kredytu. Z punktu widzenia przedsiębiorstwa zainwestowany kapitał będzie generował wypłatę dywidend (w przypadku kapitału własnego) oraz określone koszty finansowe (w przypadku kapitału obcego).

Biorąc zatem pod uwagę płatność oprocentowania od zaciągniętych zobowiązań, kapitał przedsiębiorstwa powinien obejmować zgromadzony kapitał własny oraz kapitał obcy, do którego należy zaliczyć wszystkie zobowiązania, które zostały obciążone określonym oprocentowaniem (*interest-bearing debt*). W podejściu tym w strukturze kapitału nie powinny być uwzględniane tylko zobowiązania nieoprocentowane wynikające z działalności operacyjnej, takie jak np. krótkoterminowe zobowiązania z tytułu dostaw i usług, wynagrodzeń, ceł, podatków itp.

Tabela 11.1. Ujęcia struktury kapitału w relacji do struktury finansowania

Ujęcia struktury kapitału	Związek między strukturą kapitału a strukturą finansowania
papiery wartościowe właścicielskie + dłużne papiery wartościowe	< struktura finansowania
kapitał własny + zobowiązania długoterminowe (= kapitał stały)	< struktura finansowania
kapitał własny + zobowiązania długoterminowe + zobowiązania krótkoterminowe oprocentowane	< struktura finansowania
kapitał własny + zobowiązania długoterminowe + zobowiązania krótkoterminowe	= struktura finansowania

Źródło: Opracowanie własne.

W tab. 11.1 dokonano zestawienia przedstawionych podejść do definiowania struktury kapitału (od najwęższego do najszerszego) oraz porównania ich w relacji do struktury finansowania.

3. Finansowanie krótkoterminowe i długoterminowe w zarządzaniu finansami przedsiębiorstwa

Z punktu widzenia działalności przedsiębiorstwa i zarządzania jego finansami bardzo istotną rolę odgrywa zapewnienie ciągłości i stabilności jego finansowania. Ze względu na okres spłaty źródła finansowania można podzielić na krótkoterminowe (do jednego roku) i długoterminowe (powyżej jednego roku). Krótkoterminowe źródła powinny być związane głównie z finansowaniem aktywów obrotowych i służyć działalności bieżącej, natomiast długoterminowe źródła powinny finansować aktywa trwałe oraz działalność rozwojową, w szczególności zaś inwestycje. Oba wymienione rodzaje źródeł finansowania różnią się pod względem okresu wymagalności oraz kosztu kapitału, co ma znaczenie z punktu widzenia utrzymania płynności finansowej, zapewnieniem ciągłości finansowania oraz kosztów z tym związanych.

Finansowanie długoterminowe obejmuje kapitały własne oraz zobowiązania długoterminowe, które łącznie stanowią kapitał stały. W dłuższym okresie ten właśnie rodzaj kapitału, ze względu na stabilność, ma największe znaczenie w finansowaniu działalności każdego przedsiębiorstwa. Można wyróżnić cztery podstawowe źródła finansowania długoterminowego (Altman 1986, s. 126):

- 1) akcje zwykłe,
- 2) akcje uprzywilejowane,
- 3) zyski zatrzymane,
- 4) zadłużenie długoterminowe (kredyty bankowe, papiery dłużne, a w szczególności obligacje).

Natomiast pozostałe źródła ujęte w bilansie przedsiębiorstwa stanowią finansowanie krótkoterminowe, do których zalicza się w szczególności: kredyty i pożyczki bankowe (i inne pożyczki krótkoterminowe), krótkoterminowe papiery dłużne, zobowiązania handlowe, zobowiązania wobec pracowników, zobowiązania z tytułu podatków i faktoring. Charakteryzują się one większą zmiennością w czasie, przez co nie dają pewności utrzymania płynności finansowej. W praktyce krótkoterminowe źródła finansowania, przy zachowaniu warunku ich ciągłości, mogą służyć finansowaniu długoterminowemu, gdy kredyty i pożyczki stanowią tzw. odnawialne źródła finansowania. Podobna sytuacja występuje przy zobowiązaniach handlowych, które mogą w sposób względnie ciągły finansować przedsiębiorstwo (Barbuski 2019, s. 173).

Funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstwa w bardzo dużym stopniu zależą od decyzji w zakresie kształtowania struktury majątkowej i kapitałowej przedsiębiorstwa. Kształtowanie struktury majątkowej przedsiębiorstwa wydaje się być zadaniem łatwiejszym w porównaniu z kształtowaniem struktury finansowania, ponieważ decyzje związane z zarządzaniem strukturą majątkową nie są zależne

od podmiotów zewnętrznych, tak jak to ma miejsce w przypadku struktury finansowania, zaś poszczególne składniki majątkowe w gospodarce rynkowej są łatwo dostępne na rynku. Natomiast kształtowanie struktury kapitałowej przedsiębiorstwa jest zadaniem znacznie trudniejszym, ponieważ zależy nie tylko od decyzji zarządzających nim, ale także od podmiotów zewnętrznych finansujących jego działalność i od ryzyka niewywiązania się ze spłaty zobowiązań. W zarządzaniu przedsiębiorstwem należy również zwracać uwagę na odpowiednie dostosowanie struktury majątku przedsiębiorstwa do rodzaju prowadzonej działalności, a następnie efektywne wykorzystanie go, co jest warunkiem koniecznym maksymalizacji zysków i dalszego jego rozwoju.

Bez względu na źródło finansowania przy wyborze najkorzystniejszej struktury finansowania należy kierować się dwoma zasadniczymi kryteriami:

- 1) maksymalizacją korzyści udziałowców, wyrażającą się w stopie zwrotu,
- 2) utrzymaniem odpowiedniego stopnia płynności bieżącej, mającej na celu minimalizację ryzyka działalności, a w dłuższym czasie zapewnienie wypłacalności.

Z punktu widzenia kształtowania struktury kapitałowo-majątkowej przedsiębiorstwa zasadnicze znaczenie ma relacja zachodząca pomiędzy podziałem majątku na trwałe i obrotowe oraz podziałem kapitałów na stałe i krótkoterminowe. Aby zachować adekwatność kapitałowo-majątkową, niezbędne jest pełne pokrycie majątku trwałego stabilnymi źródłami finansowania, niewymagającymi szybkiego zwrotu, do których należą kapitały stałe. Ma to na celu nienaruszenie tego majątku poprzez jego wyprzedaż, w celu zaspokojenia wierzycieli w sytuacji utraty zdolności finansowej. Częściowe finansowanie majątku trwałego krótkoterminowymi kapitałami obcymi stwarza niebezpieczeństwo zachwiania równowagi finansowej i może prowadzić w dłuższym czasie do upadłości przedsiębiorstwa. Kapitały krótkoterminowe wymagają bowiem stałego i częstego odnawiania przez dłuższy okres, w którym mogą wystąpić nie zawsze dające się przewyciężyć trudności w ich pozyskaniu (Bień 2018, s. 192). W odróżnieniu od majątku trwałego aktywa obrotowe uczestniczą w operacjach cyklicznie powtarzających się w krótkich okresach (do jednego roku). Powinny być zatem finansowane krótkoterminowymi kapitałami obcymi, a w celu zmniejszenia ryzyka także częściowo kapitałami stałymi. Należy też dodać, że w strukturze kapitałów stałych również powinny być zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy kapitałami własnymi i zobowiązaniami długoterminowymi.

W przypadku podejmowania inwestycji, które w większości finansowane są długoterminowymi kapitałami obcymi, trzeba upewnić się co do możliwości ich zwrotu wraz z odsetkami. Należy również opracować odpowiednie prognozy dotyczące możliwości i opłacalności refinansowania działalności po upływie terminu ich spłaty (Bień 2018, s. 193).

Prawidłowa struktura źródeł finansowania warunkuje utrzymanie płynności finansowej. Należy mieć również na uwadze, że wraz z rozwojem przedsiębiorstwa zmieniają się jego potrzeby finansowe, które zależne są w pierwszej kolejności od skali aktywności gospodarczej oraz zmieniających się warunków gospodarczych. Aby uniknąć problemów finansowych w przyszłości, każde przedsiębiorstwo powinno na bieżąco opracowywać strategię finansowania swojej działalności dotyczącą kształtowania się przyszłej struktury kapitałowej. Oprócz implikacji wynikających z aktualnej struktury powinno się uwzględnić także związki zachodzące pomiędzy stałymi i zmiennymi składnikami aktywów przedsiębiorstwa, stopień realności przewidywanych wpływów ze sprzedaży, a przede wszystkim realne możliwości obsługi spłaty zobowiązań. Utrata płynności finansowej jest bowiem wstępem do bankructwa przedsiębiorstwa. Prowadzi ona również do zmniejszenia zaufania banków i ograniczenia wielkości kredytów udzielanych przedsiębiorstwom. Jednocześnie w warunkach wzrostu ryzyka kredytowego kontrahenci wycofują kredyty handlowe i rozliczają się ze spółką w formie gotówkowej (Sierpińska i Wędzki 2017, s. 7).

4. Reguły prawidłowego finansowania przedsiębiorstw

W teorii finansów przedsiębiorstwa, w celu weryfikacji prawidłowości struktury finansowania, wykorzystywane są tzw. reguły finansowania. Wynikają one z ogólnej zasady finansowania aktywów przedsiębiorstwa, według której okres wymagalności źródeł finansowania powinien być zsynchronizowany z okresem wykorzystywania majątku przedsiębiorstwa. Stąd też można je określić jako reguły adekwatności kapitałowo-majątkowej. Według prawidłowej zasady finansowania przedsiębiorstwa okres wymagalności kapitału powinien być co najmniej równy (a więc nie krótszy) okresowi wykorzystywania aktywów, które są nim finansowane. Tak więc długoterminowe źródła finansowania, do których należy kapitał własny oraz zobowiązania długoterminowe, powinny finansować aktywa trwałe charakteryzujące się dłuższym okresem wykorzystywania w stosunku do aktywów obrotowych.

W sytuacji gdy aktywa stałe są w pełni pokryte kapitałem własnym, to zachowana jest tzw. złota reguła bilansowa¹:

$$\frac{\text{kapitał własny}}{\text{aktywa stałe}} \geq 1.$$

¹ W prezentowanych regułach zazwyczaj do aktywów trwałych dodaje się należności z tytułu dostaw i usług powyżej 12 miesięcy i otrzymuje się w ten sposób kategorię aktywów stałych. Tak więc: aktywa stałe = aktywa trwałe + należności z tytułu dostaw i usług powyżej 12 miesięcy. Należy dodać, że zazwyczaj należności z tytułu dostaw i usług powyżej 12 miesięcy nie są znaczące i dość rzadko występują w przedsiębiorstwach.

Zgodnie z powyższą regułą trwałe składniki aktywów przedsiębiorstwa powinny być finansowane kapitałem własnym, ponieważ ta część majątku jest długoterminowo związana z przedsiębiorstwem, a więc charakteryzuje się niskim tempem zamiany na gotówkę i powinna być finansowana bardziej stabilnymi kapitałami, oddanymi do dyspozycji przedsiębiorstwa na długi okres (Sierpińska i Jachna 2004, s. 75).

W celu zwiększania rozmiarów działalności zazwyczaj potrzebne są dodatkowe źródła zasilania w postaci kapitałów obcych, a jednym z podstawowych warunków zaciągania kredytów i pożyczek jest wiarygodność przedsiębiorstwa wyrażona poprzez odpowiednią wysokość kapitałów własnych. Jeżeli przedsiębiorstwo korzysta z kapitałów obcych długoterminowych (kredytów długoterminowych), wówczas w pierwszej kolejności, ze względu na długi okres wymagalności, powinny one służyć do finansowania aktywów trwałych (aktywów stałych).

Bardziej liberalna wersja, tzw. srebrna reguła bilansowa, dopuszcza możliwość finansowania aktywów stałych kapitałem stałym, obejmującym również zobowiązania długoterminowe:

$$\frac{\text{kapitał stały}}{\text{aktywa stałe}} \geq 1.$$

W strukturze finansowania ważny jest udział kapitałów własnych w kapitałach stałych. Im jest on wyższy, tym przedsiębiorstwo dysponuje większą swobodą i niezależnością finansową. Przyjmując bardziej liberalne założenie, przynajmniej 2/3 aktywów stałych powinno być finansowane kapitałem własnym. Zasada ta nie odnosi się jednak do wszystkich gałęzi (sekcji) w gospodarce. Przy ocenie tego udziału należy również odnieść się do jego średniej wielkości w danej branży (Sierpińska i Jachna 2004, s. 76). Tak więc struktura aktywów, która wynika głównie ze specyfiki działalności przedsiębiorstwa i branży, determinuje w dużej mierze strukturę terminową źródeł finansowania.

Przedsiębiorstwa produkcyjne, w stosunku do przedsiębiorstw handlowych i usługowych, charakteryzują się wyższym udziałem aktywów trwałych w aktywach ogółem. Stąd też poziom kapitałów własnych w tych przedsiębiorstwach powinien być odpowiednio wyższy. Jeśli polityka finansowa przedsiębiorstwa prowadzona jest prawidłowo, kapitały stałe powinny pokryć całość aktywów stałych i pewną część aktywów obrotowych. Przyjmuje się, że kapitał stały powinien finansować nie mniej niż 1/3 aktywów obrotowych, a pozostałą część pokrywają krótkoterminowe źródła finansowania. Jeżeli kapitał krótkoterminowy nie w pełni pokrywa aktywa obrotowe, to zachowana jest tzw. srebrna reguła bilansowa w odniesieniu do obrotowych składników aktywów (Sierpińska i Jachna 2004, s. 76).

W literaturze przedmiotu, oprócz powyższych reguł finansowania, opartych na relacjach kapitałowo-majątkowych, można wskazać regułę finansowania zwaną „złotą regułą finansowania”, która ustalana jest na podstawie dwóch głównych źródeł finansowania, a mianowicie kapitałów własnych i kapitałów obcych (zobowiązań ogółem). Pomimo że reguła ta wyznacza jedynie ogólne ramy struktury finansowania, to również zaleca się jej dotrzymanie.

Według „złotej reguły finansowania” przedsiębiorstwo nie powinno się zadłużać w stopniu większym niż 50%, czyli:

$$\frac{\text{kapitał własny}}{\text{zobowiązania ogółem}} \geq 1 \quad \text{lub} \quad \frac{\text{kapitał własny}}{\text{aktywa ogółem}} \geq 0,50.$$

Taka struktura finansowania majątku pozwala utrzymać długoterminową płynność finansową (wypłacalność). Jest ona również pozytywnie oceniana przez potencjalnych kapitałodawców i w ten sposób zwiększa szanse przedsiębiorstwa na pozyskanie kapitału zewnętrznego. W działalności każdego przedsiębiorstwa trudno jest jednak dotrzymać warunków „złotej reguły finansowania”. Z jednej strony wysoki udział kapitałów własnych w pasywach ogółem zapewnia przedsiębiorstwu suwerenność wobec otoczenia i stabilność oraz zapewnia wierzycielom wypłacalność. Natomiast z drugiej strony zbyt wysoki udział kapitałów własnych w strukturze źródeł finansowania może prowadzić do niewykorzystania efektów dźwigni finansowej, a zatem do obniżenia rentowności kapitałów własnych. Trudno jest więc mówić w takim przypadku o optymalnym udziale kapitału własnego w łącznych źródłach finansowania (Sierpińska i Jachna 2004, s. 73). Te dwa przeciwstawne sobie kierunki działania powinny prowadzić do przyjęcia kompromisu pomiędzy bezpieczeństwem działalności a maksymalizacją stopy zwrotu z kapitału własnego. Przy prawidłowo prowadzonej polityce finansowania odstępstwa od tej zasady mogą występować jedynie w krótkim okresie i wynikać np. z uwzględnienia efektów dźwigni finansowej. Z punktu widzenia finansowania działalności przedsiębiorstwa przestrzeganie wyżej wymienionych reguł odgrywa istotną rolę w utrzymaniu równowagi finansowej, która warunkuje bieżącą i przyszłą jego egzystencję. Reguły te będą przedmiotem weryfikacji w niniejszej pracy.

5. Strategie finansowania działalności przedsiębiorstwa

Przedsiębiorstwo może skorzystać z następujących podstawowych strategii finansowania: agresywnej (ryzykownej, ofensywnej), umiarkowanej i konserwatywnej.

W przypadku strategii agresywnej aktywa obrotowe oraz część aktywów trwałych finansowane są krótkoterminowymi kapitałami obcymi. Przy tej strategii występuje ujemny poziom kapitału obrotowego netto. Co prawda koszty finansowania aktywów obrotowych są stosunkowo niskie, lecz zwiększa się ryzyko finansowe związane z utratą płynności finansowej. Strategia umiarkowana jest stosunkowo bezpieczna pod względem utrzymania bieżącej płynności finansowej (teoretycznie poziom kapitału obrotowego netto wynosi zero). Zakłada ona utrzymanie średniego poziomu ryzyka przy przeciętnej stopie zwrotu kapitałów własnych. Natomiast w przypadku strategii konserwatywnej majątek obrotowy w części finansowany jest kapitałami stałymi (w tym kredytami długoterminowymi), co prowadzi do wzrostu kosztów obsługi długu. Z drugiej jednak strony ryzyko utraty płynności jest niewielkie. Przy tej strategii występuje dodatni poziom kapitału obrotowego netto. Za cenę niskiego ryzyka finansowego przedsiębiorstwo rezygnuje z możliwości zwiększenia rentowności kapitałów własnych.

Wymienione strategie finansowania charakteryzują się tym, że w każdej z nich występują inne relacje pomiędzy korzyściami i ryzykiem. W ocenie poziomu kapitału obrotowego netto należy także wziąć pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności. Tak więc przedsiębiorstwa charakteryzujące się stosunkowo wysokim udziałem aktywów trwałych w aktywach ogółem (przedsiębiorstwa o charakterze produkcyjnym) będą z zasady miały odpowiednio wysoki poziom kapitałów stałych w porównaniu z przedsiębiorstwami handlowymi czy usługowymi. Ze względu na swoją specyfikę działalności dodatnim poziomem kapitału obrotowego powinny charakteryzować się przedsiębiorstwa produkcyjne, natomiast ujemny poziom kapitału obrotowego występuje zazwyczaj w przedsiębiorstwach o charakterze handlowym i usługowym. W przypadku przedsiębiorstw handlowych wynika to głównie ze specyfiki ich działalności. W przedsiębiorstwach tych często występuje ujemny poziom kapitału obrotowego, gdyż wydłużają one terminy płatności zobowiązań za dostarczone towary, a gotówkę otrzymują na bieżąco w momencie ich sprzedaży. Mają one znacznie krótsze terminy realizacji należności niż terminy płatności zobowiązań, co powoduje powstawanie wolnych środków pieniężnych, które mogą być zaangażowane do finansowania innych składników majątkowych (Sierpińska i Jachna 2004, s. 80).

Kredyty bankowe stanowią nie tylko podstawowe źródło finansowania działalności przedsiębiorstw, ale także służą do utrzymania równowagi finansowej. Należy zauważyć, że kredyty zwiększają również możliwości produkcyjne, przez co dają podstawę do wzrostu zatrudnienia i ograniczania bezrobocia. W celu utrzymania pozycji konkurencyjnej na rynku przedsiębiorstwa zwiększają zapasy służące poprawie dostępności swoich produktów, wydłużając terminy

płatności faktur, co pociąga za sobą wzrost zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto. Najprostszą formą jego uzupełnienia jest wówczas kredyt bankowy (Sierpińska-Sawicz 2018, s. 343).

Należy podkreślić, że w sytuacji gdy występują korzyści wynikające z tarczy odsetkowej i nieodsetkowej, wykorzystywanie kapitałów obcych staje się dla przedsiębiorstwa opłacalne, co należy uwzględnić przy tworzeniu strategii finansowania. Korzystanie z niżej oprocentowanego kapitału obcego podnosi bowiem rentowność kapitałów własnych. Jednak nadmierne zaangażowanie kapitałów obcych zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia trudności finansowych związanych z niemożnością obsługi długu, zwłaszcza gdy spadną wpływy ze sprzedaży. W miarę wzrostu ryzyka związanego z większym zaangażowaniem kapitałów obcych właściciele będą oczekiwać jeszcze wyższej stopy zwrotu. Korzystanie z kapitałów obcych musi być więc wyważone. Z jednej strony należy brać pod uwagę koszty obsługi długu, z drugiej zaś zdolności do obsługi tego długu. Przyjęta strategia finansowania powinna zatem uwzględniać zarówno poziom zadłużenia, jak i ryzyko z nim związane.

6. Ocena finansowania działalności przedsiębiorstw budowlanych notowanych na GPW w Warszawie

W badaniach empirycznych zostały wykorzystane dane ze sprawozdań finansowych przedsiębiorstw budowlanych (spółek akcyjnych) za lata 2012–2020. Do badań przyjęto próbę badawczą, po odrzuceniu podmiotów o dużym braku danych oraz z licznymi błędami, stanowiącą 25 spółek. Należy podkreślić, że są to podmioty zaufania publicznego, a więc należy oczekiwać prawidłowej struktury finansowania. Ponadto przedsiębiorstwa budowlane charakteryzują się dużą kapitałochłonnością, długim cyklem operacyjnym oraz znaczną sezonowością. Ze względu na długi obrót kapitału występuje w nich wysokie zapotrzebowanie na kapitał obcy, zwłaszcza długoterminowy. Jednocześnie przedsiębiorstwa te, ze względu na rodzaj prowadzonej działalności o charakterze kapitałochłonnym, w strukturze swoich aktywów ogółem mają stosunkowo wysoki udział aktywów trwałych. W związku z tym, z punktu widzenia teorii bankructwa, jak i reguł prawidłowego finansowania, w strukturze finansowania swojej działalności powinny charakteryzować się one również stosunkowo wysokim udziałem kapitałów własnych (stałych). Jednak teoria sygnalizacji wyjaśnia to zagadnienie odmiennie. Stąd też, między innymi, badanie struktur finansowania nie należy do zagadnień łatwych.

W pierwszym etapie dokonano obliczenia głównych wskaźników struktury finansowania w latach 2012–2020 (kapitał własny/aktywa ogółem – KW/AO, zobowiązania długoterminowe/aktywa ogółem – ZD/AO, zobowiązania krótkoterminowe/aktywa ogółem – ZK/AO) (tab. 11.2–11.4). Należy dodać, że przedsiębiorstwa w tabelach zostały uszeregowane według malejącej wartości aktywów ogółem w roku 2020. W celu syntetycznej oceny w analizowanych latach 2012–2020 obliczono również średnie wartości dla poszczególnych wskaźników (por. ostatnie kolumny w tab. 11.2–11.4). Następnie wyniki te porównano z wynikami badań big data, które zostały przeprowadzone dla przedsiębiorstw w Polsce należących do sekcji Budownictwo w oparciu o bardzo dużą próbę badawczą (Barburski, 2019).² W tab. 11.2–11.4 przypadki analizy, w których wartości analizowanych wskaźników były niższe/wyższe od dolnych/górných kwartyli obliczonych w badaniach big data, zostały odpowiednio wyróżnione. Według autora badania, oprócz reguł prawidłowej struktury, w ocenie struktury finansowania przedsiębiorstw, można by wykorzystać dolne i górne kwartyli obliczone na podstawie badań big data dla odpowiednich miar struktury finansowania (w danym sektorze działalności), przy czym dolny kwartył wyznaczałby poziom ostrożności w dalszym zadłużaniu się, natomiast górny kwartył sygnał do zwiększenia poziomu zadłużenia.

Z danych zawartych w tab. 11.2 wynika, że jedynie w sześciu przedsiębiorstwach wskaźnik udziału kapitałów własnych w aktywach ogółem (jego średnia wartość), który jednocześnie wyraża „złotą regułę finansowania”, wynosił powyżej 0,5 (Pozbud SA, Instal Kraków SA, Energoaparatura SA, Telesto SA, Apis SA, Przedsiębiorstwo Robot Instalacyjnych Ekopark SA). W pozostałych przedsiębiorstwach średnie wartości wskaźników nie spełniły „złotej reguły finansowania”. Spośród analizowanych przedsiębiorstw najniższym udziałem kapitałów własnych w badanym okresie charakteryzują się: Interbud-Lublin S.A. (średnia wartość wskaźnika KW/AO – 0,04), Mostostal Warszawa SA (0,12) oraz Budimex SA (0,14).

Biorąc pod uwagę zadłużenie długoterminowe, średnia wartość wskaźnika ZD/AO za okres 2012–2020 w dziesięciu spośród 25 analizowanych przedsiębiorstw wynosiła powyżej 0,136, co jest wartością górnego kwartyla w badaniach big data (tab. 11.3 i 11.5). Należą do nich głównie podmioty największe (pod względem wartości aktywów ogółem), co potwierdza zasadę, że zadłużenie w takich podmiotach jest stosunkowo wyższe w porównaniu z podmiotami małymi.

² Badania te dotyczą okresu 2009–2017 i zostały przeprowadzone na podstawie próby badawczej liczącej blisko 6000 przedsiębiorstw.

Tabela 11.2. Wartości wskaźnika KW/AO badanych podmiotów w latach 2012–2020

L.p.	Przedsiębiorstwa	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	Średnia po czasie
1	BUDIMEX S.A	0,16	0,13	0,14	0,15	0,14	0,13	0,14	0,17	0,13	0,14
2	POLIMEX-MOSTOSTAL SA	0,41	0,42	0,36	0,28	0,19	0,20	0,16	0,11	0,12	0,25
3	CFI HOLDING SA	0,67	0,69	0,72	0,15	0,10	0,05	0,04	0,11	0,05	0,29
4	MIRBUD SA	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,33	0,37	0,30	0,36	0,34
5	STALEXPORT AUTOSTRADY SA	0,60	0,60	0,60	0,49	0,41	0,31	0,23	0,20	0,14	0,40
6	UNIBEP SA	0,27	0,28	0,28	0,26	0,22	0,28	0,30	0,34	0,30	0,28
7	ERBUD SA	0,26	0,23	0,22	0,30	0,28	0,27	0,27	0,34	0,29	0,27
8	MOSTOSTAL WARSZAWA SA	0,06	0,05	0,05	0,14	0,14	0,17	0,14	0,13	0,17	0,12
9	P.A. NOVA SA	0,48	0,44	0,39	0,41	0,39	0,39	0,48	0,49	0,49	0,44
10	ZUE SA	0,29	0,27	0,23	0,42	0,58	0,51	0,49	0,48	0,38	0,41
11	POZBUD SA	0,42	0,42	0,42	0,53	0,52	0,52	0,55	0,62	0,63	0,51
12	MOSTOSTAL ZABRZE - HOLDING SA	0,37	0,37	0,43	0,35	0,42	0,49	0,49	0,51	0,50	0,43
13	INSTAL KRAKOW SA	0,69	0,66	0,65	0,58	0,61	0,64	0,50	0,59	0,63	0,62
14	MOSTOSTAL PLOCK SA	0,27	0,30	0,17	0,36	0,41	0,60	0,57	0,69	0,62	0,44
15	INTERBUD-LUBLIN SA	-0,21	-0,18	-0,16	-0,06	-0,03	0,25	0,15	0,32	0,29	0,04
16	TAMEX OBIEKTY SPORTOWE SA	0,33	0,31	0,29	0,43	0,50	0,52	0,32	0,38	0,32	0,38
17	ENERGOAPARATURA SA	0,62	0,64	0,58	0,60	0,58	0,61	0,57	0,51	-	0,59
18	ELEKTROMONT SA	0,32	0,23	0,23	0,23	0,19	0,19	0,34	0,26	-	0,25
19	TELESTO SA	0,68	0,77	0,66	0,68	0,65	0,76	0,23	0,19	0,35	0,55
20	DEKPOL SA	-	0,25	0,21	0,30	0,30	0,35	0,35	-	-	0,29
21	HYDRAPRES SA	-	0,55	0,51	0,43	0,41	0,43	0,52	0,55	-	0,49
22	INCANA SA	-	0,43	0,45	0,41	0,41	0,39	0,51	0,57	-	0,45
23	APIS SA	-	0,45	0,67	0,67	0,66	0,66	0,70	0,76	0,83	0,68
24	PRZEDSIĘBIORSTWO ROBOT INSTALACYJNYCH EKOPARK SA	-	0,12	0,61	0,63	0,64	0,65	-	-	-	0,53
25	PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁU BETONOW PREFABET - BIAŁE BŁOTA SA	-	-0,62	0,05	0,32	0,35	0,48	0,42	0,46	-	0,21
26	Średnia po przedsiębiorstwach	0,37	0,33	0,36	0,38	0,38	0,41	0,37	0,39	0,37	0,37

Uwaga:

- – wartości wskaźnika KW/AO niższe od dolnego kwartyla (0,162) wyznaczonego na podstawie badań *big data*.
- – wartości wskaźnika KW/AO wyższe od górnego kwartyla (0,750) wyznaczonego na podstawie badań *big data* (patrz tabela 11.5).

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z bazy Orbis.

Tabela 11.3. Wartości wskaźnika ZD/AO badanych podmiotów w latach 2012-2020

L.p.	Przedsiębiorstwa	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	Średnia po czasie
1	BUDIMEX S.A	0,15	0,16	0,14	0,10	0,09	0,09	0,11	0,09	0,11	0,12
2	POLIMEX-MOSTOSTAL SA	0,11	0,15	0,23	0,30	0,24	0,26	0,32	0,09	0,31	0,22
3	CFI HOLDING SA	0,27	0,26	0,23	0,80	0,84	0,91	0,92	0,77	0,69	0,63
4	MIRBUD SA	0,39	0,30	0,25	0,31	0,34	0,27	0,22	0,19	0,23	0,28
5	STALEXPORT AUTOSTRADY SA	0,28	0,26	0,27	0,32	0,47	0,56	0,66	0,70	0,75	0,47
6	UNIBEP SA	0,17	0,16	0,16	0,12	0,17	0,15	0,13	0,13	0,11	0,14
7	ERBUD SA	0,06	0,12	0,10	0,08	0,09	0,13	0,14	0,08	0,14	0,10
8	MOSTOSTAL WARSZAWA SA	0,12	0,10	0,29	0,27	0,22	0,16	0,17	0,06	0,05	0,16
9	P.A. NOVA SA	0,42	0,38	0,38	0,43	0,43	0,44	0,35	0,37	0,38	0,40
10	ZUE SA	0,10	0,10	0,06	0,05	0,07	0,07	0,07	0,13	0,15	0,09
11	POZBUD SA	0,18	0,19	0,20	0,18	0,22	0,24	0,11	0,06	0,08	0,16
12	MOSTOSTAL ZABRZE - HOLDING SA	0,12	0,12	0,11	0,07	0,07	0,10	0,09	0,09	0,07	0,09
13	INSTAL KRAKOW SA	0,07	0,06	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05
14	MOSTOSTAL PLOCK SA	0,06	0,09	0,08	0,07	0,06	0,04	0,03	0,09	0,08	0,07
15	INTERBUD-LUBLIN SA	0,12	0,01	0,00	0,01	0,14	0,12	0,15	0,21	0,22	0,11
16	TAMEX OBIEKTY SPORTOWE SA	0,22	0,20	0,22	0,13	0,12	0,18	0,17	0,20	0,11	0,17
17	ENERGOAPARATURA SA	0,09	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,04	-	0,03
18	ELEKTROMONT SA	0,10	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,05	-	0,07
19	TELESTO SA	0,02	0,07	0,04	0,03	0,02	0,01	0,05	0,06	0,06	0,04
20	DEKPOL SA	-	0,21	0,29	0,20	0,26	0,35	0,22	-	-	0,25
21	HYDRAPRES SA	-	0,08	0,13	0,15	0,19	0,21	0,07	0,08	-	0,13
22	INCANA SA	-	0,11	0,07	0,12	0,17	0,13	0,07	0,06	-	0,10
23	APIS SA	-	0,00	0,02	0,02	0,12	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02
24	PRZEDSIĘBIORSTWO ROBOT INSTALACYJNYCH EKOPARK SA	-	0,06	0,13	0,15	0,13	0,10	-	-	-	0,11
25	PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁU BETONOW PREFABET - BIAŁE BŁOTA SA	-	0,00	0,00	0,03	0,05	0,07	0,04	0,06	-	0,04
26	Średnia po przedsiębiorstwach	0,16	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19	0,18	0,16	0,20	0,17

Uwaga:

■ – wartości wskaźnika ZD/AO równe dolnemu kwartylowi (0,00) wyznaczonego na podstawie badań big data.

□ – wartości wskaźnika ZD/AO wyższe od górnego kwartyla (0,136) wyznaczonego na podstawie badań big data (patrz tabela 11.5).

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z bazy Orbis.

Tabela 11.4. Wartości wskaźnika ZK/AO badanych podmiotów w latach 2012–2020

L.p.	Przedsiębiorstwa	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	Średnia po czasie
1	BUDIMEX S.A.	0,69	0,72	0,72	0,75	0,77	0,78	0,76	0,73	0,76	0,74
2	POLIMEX-MOSTOSTAL SA	0,48	0,43	0,41	0,42	0,56	0,54	0,52	0,80	0,57	0,53
3	CFI HOLDING SA	0,06	0,05	0,05	0,04	0,06	0,04	0,04	0,11	0,26	0,08
4	MIRBUD SA	0,31	0,34	0,39	0,34	0,31	0,41	0,40	0,51	0,41	0,38
5	STALEXPORT AUTOSTRADY SA	0,11	0,14	0,13	0,20	0,12	0,13	0,10	0,10	0,11	0,13
6	UNIBEP SA	0,56	0,56	0,57	0,63	0,61	0,57	0,56	0,53	0,60	0,58
7	ERBUD SA	0,68	0,65	0,68	0,61	0,64	0,60	0,59	0,59	0,57	0,62
8	MOSTOSTAL WARSZAWA SA	0,83	0,85	0,66	0,59	0,65	0,67	0,68	0,80	0,78	0,72
9	P.A. NOVA SA	0,10	0,18	0,23	0,16	0,18	0,16	0,17	0,14	0,13	0,16
10	ZUE SA	0,61	0,63	0,71	0,53	0,35	0,42	0,44	0,39	0,46	0,51
11	POZBUD SA	0,40	0,39	0,38	0,29	0,27	0,24	0,34	0,32	0,29	0,32
12	MOSTOSTAL ZABRZE - HOLDING SA	0,52	0,51	0,46	0,59	0,51	0,41	0,42	0,40	0,44	0,47
13	INSTAL KRAKOW SA	0,24	0,28	0,32	0,38	0,35	0,32	0,46	0,37	0,32	0,34
14	MOSTOSTAL PLOCK SA	0,67	0,61	0,75	0,57	0,53	0,36	0,40	0,23	0,30	0,49
15	INTERBUD-LUBLIN SA	1,09	1,17	1,15	1,06	0,88	0,62	0,70	0,47	0,50	0,85
16	TAMEX OBIEKTY SPORTOWE SA	0,45	0,49	0,49	0,44	0,37	0,31	0,51	0,42	0,57	0,45
17	ENERGOAPARATURA SA	0,29	0,35	0,40	0,38	0,40	0,37	0,42	0,45	-	0,38
18	ELEKTROMONT SA	0,58	0,69	0,70	0,70	0,74	0,74	0,59	0,69	-	0,68
19	TELESTO SA	0,29	0,16	0,29	0,29	0,33	0,23	0,72	0,75	0,59	0,41
20	DEKPOL SA	-	0,54	0,50	0,50	0,44	0,30	0,43	-	-	0,45
21	HYDRAPRES SA	-	0,37	0,36	0,42	0,40	0,36	0,41	0,37	-	0,38
22	INCANA SA	-	0,46	0,48	0,46	0,42	0,48	0,42	0,37	-	0,44
23	APIS SA	-	0,55	0,32	0,31	0,22	0,34	0,30	0,24	0,13	0,30
24	PRZEDSIĘBIORSTWO ROBOT INSTALACYJNYCH EKOPARK SA	-	0,82	0,26	0,22	0,24	0,25	-	-	-	0,36
25	PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁU BETONOW PREFABET - BIAŁE BŁOTA SA	-	1,62	0,95	0,66	0,60	0,46	0,53	0,47	-	0,76
26	Średnia po przedsiębiorstwach	0,47	0,54	0,49	0,46	0,44	0,40	0,46	0,45	0,43	0,46

Uwaga:

- – wartości wskaźnika ZK/AO są niższe od dolnego kwartyla (0,167) wyznaczonego na podstawie badań big data.
- – wartości wskaźnika ZK/AO wyższe od górnego kwartyla (0,606) wyznaczonego na podstawie badań big data (patrz tabela 11.5).

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z bazy Orbis.

W przypadku zadłużenia krótkoterminowego górny kwartył wskaźnika ZK/AO w badaniach big data kształtuje się na dość wysokim poziomie (0,606), co oznacza, że aż 75% przedsiębiorstw zadłuża się z tego tytułu do poziomu 0,606. Ponadto w pięciu przedsiębiorstwach wskaźnik ten jest wyższy od wartości górnego kwartyła, a jedynie w trzech podmiotach jego wartość jest niższa od wartości dolnego kwartyła. Porównując wskaźniki ZD/AO i ZK/AO, należy stwierdzić, że analizowane podmioty w dużym większym stopniu korzystają z zadłużenia krótkoterminowego.

W celu podsumowania tej części badań, w tab. 11.5 dokonano zestawienia głównych charakterystyk statystycznych dla badań przeprowadzonych w niniejszej pracy oraz dla badań big data (dla przedsiębiorstw budowlanych w Polsce). Z porównania tych charakterystyk wynika, że badane przedsiębiorstwa giełdowe charakteryzują się niższymi wskaźnikami udziału kapitałów własnych w aktywach ogółem oraz wyższymi wartościami zarówno udziału zobowiązań długoterminowych w aktywach ogółem (z wyjątkiem wskaźnika zagregowanego), jak i udziału zobowiązań krótkoterminowych w aktywach ogółem. Należy mieć na uwadze, że analizowane przedsiębiorstwa giełdowe należą z reguły do przedsiębiorstw dużych, a te z kolei charakteryzują się takimi właśnie cechami.

Tabela 11.5. Wyniki badań dla analizowanych przedsiębiorstw budowlanych notowanych na GPW w Warszawie na tle badań big data (dla przedsiębiorstw budowlanych w Polsce)

Charakterystyki	KW/AO		ZD/AO		ZK/AO	
	Badanie big data	Badane przedsiębiorstwa giełdowe	Badanie big data	Badane przedsiębiorstwa giełdowe	Badanie big data	Badane przedsiębiorstwa giełdowe
Okres badania	2009–2017	2012–2020	2009–2017	2012–2020	2009–2017	2012–2020
Dolny kwartył	0,162	–	0,000	–	0,167	–
Mediana	0,500	0,364	0,016	0,115	0,371	0,441
Górny kwartył	0,750	–	0,136	–	0,606	–
Średnia	0,470	0,372	0,132	0,167	0,419	0,461
Wskaźnik zagregowany	0,291	0,261	0,309	0,217	0,400	0,522

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z bazy Orbis.

W drugim etapie badań przeprowadzono weryfikację reguł prawidłowego finansowania. Na podstawie wartości wskaźnika KW/AT (dla średniej po czasie) ustalono, że spośród 25 analizowanych podmiotów dziesięć z nich zachowało tę regułę (tab. 11.6) i były to wartości dość wysokie. Oznacza to, że aktywa trwałe były z „nawiązką” finansowane samym kapitałem własnym, co świadczy o dużym bezpieczeństwie finansowania działalności tych podmiotów. W pozostałych

Tabela 11.6. Wartości wskaźnika KW/AT badanych podmiotów w latach 2012–2020

L.p.	Przedsiębiorstwa	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	Średnia po czasie
1	BUDIMEX S.A	0,77	0,58	0,76	0,95	0,94	0,73	0,77	1,04	0,77	0,81
2	POLIMEX-MOSTOSTAL SA	1,07	0,89	0,86	0,84	0,54	0,46	0,47	0,27	0,31	0,64
3	CFI HOLDING SA	0,74	0,75	0,79	0,17	0,11	0,06	0,04	0,13	0,06	0,32
4	MIRBUD SA	0,68	0,78	0,74	0,66	0,65	0,62	0,91	0,95	0,95	0,77
5	STALEXPORT AUTOSTRADY SA	0,86	0,87	0,86	0,69	0,55	0,36	0,27	0,23	0,16	0,54
6	UNIBEP SA	1,12	1,13	1,17	1,17	1,05	1,04	1,18	1,28	1,60	1,19
7	ERBUD SA	1,48	1,45	1,53	2,36	2,52	1,69	1,77	2,27	1,92	1,89
8	MOSTOSTAL WARSZAWA SA	0,43	0,44	0,52	1,11	0,82	1,10	0,83	0,56	0,81	0,74
9	P.A. NOVA SA	0,56	0,54	0,50	0,46	0,44	0,43	0,55	0,56	0,58	0,51
10	ZUE SA	0,92	0,83	0,80	1,32	1,45	1,53	1,49	1,30	0,99	1,18
11	POZBUD SA	1,07	0,90	0,90	0,95	0,92	0,90	0,93	1,10	1,05	0,97
12	MOSTOSTAL ZABRZE - HOLDING SA	1,15	1,09	0,98	0,89	1,18	1,51	1,51	1,12	1,07	1,17
13	INSTAL KRAKOW SA	1,65	1,73	2,15	1,94	1,86	1,89	1,90	2,25	2,03	1,93
14	MOSTOSTAL PLOCK SA	1,39	1,14	0,68	1,36	1,91	2,43	2,52	2,09	2,20	1,75
15	INTERBUD-LUBLIN SA	-0,51	-0,36	-0,37	-0,11	-0,04	0,56	0,61	1,01	1,01	0,20
16	TAMEX OBIEKTY SPORTOWE SA	1,98	2,16	1,65	3,54	4,20	4,25	3,15	2,80	2,63	2,93
17	ENERGOAPARATURA SA	2,54	2,48	2,34	2,54	3,23	3,09	2,89	2,96	-	2,76
18	ELEKTROMONT SA	1,01	1,00	0,89	0,75	0,68	0,61	1,34	1,26	-	0,94
19	TELESTO SA	1,16	1,06	0,97	0,88	0,90	0,97	0,51	0,57	0,93	0,88
20	DEKPOL SA	-	1,01	0,92	1,03	1,20	1,37	2,69	-	-	1,37
21	HYDRAPRES SA	-	0,94	0,84	0,74	0,70	0,70	0,97	0,98	-	0,84
22	INCANA SA	-	0,67	0,74	0,67	0,63	0,69	0,88	1,01	-	0,75
23	APIS SA	-	1,23	1,59	1,50	1,42	1,03	0,97	1,10	1,13	1,25
24	PRZEDSIĘBIORSTWO ROBOT INSTALACYJNYCH EKOPARK SA	-	0,15	1,56	1,22	0,86	0,88	-	-	-	0,94
25	PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁU BETONOW PREFABET - BIAŁE BŁOTA SA	-	-1,46	0,27	1,01	0,85	1,02	0,95	0,76	-	0,49
26	Średnia po przedsiębiorstwach	1,06	0,88	0,99	1,15	1,18	1,20	1,25	1,20	1,12	1,11

Uwaga:

□ – przypadki, w których wartości wskaźnika KW/AT spełniają „złotą regułę bilansową”.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z bazy Orbis.

Tabela 11.7. Wartości wskaźnika KS/AT badanych podmiotów w latach 2012–2020

L.p.	Przedsiębiorstwa	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	Średnia po czasie
1	BUDIMEX S.A	1,51	1,31	1,56	1,61	1,51	1,28	1,38	1,60	1,46	1,47
2	POLIMEX-MOSTOSTAL SA	1,36	1,21	1,40	1,76	1,23	1,08	1,44	0,50	1,07	1,23
3	CFI HOLDING SA	1,04	1,03	1,05	1,04	1,06	1,06	1,01	0,98	0,82	1,01
4	MIRBUD SA	1,57	1,45	1,28	1,24	1,28	1,13	1,45	1,53	1,57	1,39
5	STALEXPORT AUTOSTRADY SA	1,27	1,24	1,24	1,14	1,20	1,02	1,04	1,05	1,03	1,14
6	UNIBEP SA	1,82	1,79	1,84	1,71	1,86	1,59	1,70	1,80	2,18	1,81
7	ERBUD SA	1,84	2,19	2,24	3,01	3,30	2,49	2,67	2,79	2,87	2,60
8	MOSTOSTAL WARSZAWA SA	1,29	1,37	3,61	3,24	2,14	2,09	1,86	0,84	1,06	1,94
9	P.A. NOVA SA	1,06	1,00	0,99	0,94	0,93	0,92	0,94	0,99	1,03	0,98
10	ZUE SA	1,23	1,12	1,00	1,48	1,63	1,74	1,69	1,64	1,39	1,44
11	POZBUD SA	1,52	1,31	1,33	1,28	1,31	1,32	1,12	1,20	1,19	1,29
12	MOSTOSTAL ZABRZE - HOLDING SA	1,52	1,46	1,24	1,07	1,37	1,80	1,79	1,32	1,21	1,42
13	INSTAL KRAKOW SA	1,82	1,89	2,27	2,09	2,00	1,99	2,01	2,40	2,18	2,07
14	MOSTOSTAL PLOCK SA	1,70	1,48	1,02	1,63	2,19	2,61	2,65	2,36	2,47	2,01
15	INTERBUD-LUBLIN SA	-0,22	-0,35	-0,36	-0,10	0,18	0,84	1,26	1,68	1,77	0,52
16	TAMEX OBIEKTY SPORTOWE SA	3,30	3,51	2,89	4,61	5,24	5,69	4,88	4,27	3,54	4,21
17	ENERGOAPARATURA SA	2,90	2,54	2,42	2,60	3,31	3,18	2,95	3,19	-	2,88
18	ELEKTROMONT SA	1,32	1,37	1,20	1,00	0,91	0,80	1,61	1,48	-	1,21
19	TELESTO SA	1,20	1,15	1,04	0,92	0,92	0,97	0,62	0,76	1,07	0,96
20	DEKPOL SA	-	1,84	2,17	1,70	2,25	2,72	4,40	-	-	2,51
21	HYDRAPRES SA	-	1,07	1,05	1,00	1,02	1,04	1,09	1,13	-	1,06
22	INCANA SA	-	0,83	0,86	0,86	0,88	0,93	1,00	1,11	-	0,92
23	APIS SA	-	1,23	1,63	1,54	1,67	1,03	0,97	1,10	1,18	1,30
24	PRZEDSIĘBIORSTWO ROBOT INSTALACYJNYCH EKOPARK SA	-	0,22	1,91	1,51	1,03	1,01	-	-	-	1,14
25	PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁU BETONOW PREFABET - BIAŁE BŁOTA SA	-	-1,46	0,28	1,09	0,97	1,17	1,06	0,86	-	0,57
26	Średnia po przedsiębiorstwach	1,53	1,27	1,49	1,60	1,66	1,66	1,77	1,59	1,62	1,58

Uwaga:

■ – przypadki, w których wartości wskaźnika KS/AT nie spełniają „srebrnej reguły bilansowej”.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z bazy Orbis.

przedsiębiorstwach wartości tego wskaźnika kształtowały się poniżej jedności, niemniej jednak tylko w nielicznych przypadkach były znaczne odstępstwa (CFI Holding SA 0,32 i Interbud-Lublin SA 0,20).

Jeżeli w finansowaniu aktywów trwałych, oprócz kapitałów własnych, uwzględni się zobowiązania długoterminowe, wówczas wartości wskaźnika KS/AO są jeszcze wyższe i tym samym alternatywna wersja dla „złotej reguły bilansowej” wygląda znacznie korzystniej. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku analizowanych przedsiębiorstw (tab. 11.7). Tylko w trzech analizowanych przedsiębiorstwach wartości tego wskaźnika nieznacznie kształtują się poniżej jedności, a w dwóch są nieco powyżej wartości 0,5.

Trzecia z reguł finansowania – „złota reguła finansowania” – wyraża relację kapitałów własnych do zobowiązań ogółem i została przedstawiona na początku niniejszej analizy za pomocą wskaźnika KW/AO.

7. Zakończenie

Problematyka kształtowania struktury finansowania stanowi istotny element zarządzania finansami przedsiębiorstwa. Dotychczasowe teorie w tym obszarze nie wypracowały bowiem jednoznacznego rozwiązania. Każda z nich na swój sposób wyjaśnia zagadnienie doboru źródeł finansowania. Zarządzanie finansami wielu przedsiębiorstw rodzi wiele problemów i wymaga szczególnej uwagi. Do takich przedmiotów, ze względu na rodzaj prowadzonej działalności, należą przedsiębiorstwa budowlane.

Na podstawie przeprowadzonych badań strukturę finansowania przedsiębiorstw budowlanych notowanych na GPW w Warszawie, ogólnie ujmując, można ocenić pozytywnie. W badaniach tych dokonano oceny źródeł finansowania za pomocą głównych miar struktury.

Następnie wyniki te porównano z wynikami badań big data, które zostały przeprowadzone dla ogółu przedsiębiorstw w Polsce należących do sekcji Budownictwo. Próba badawcza obejmowała zdecydowaną większość funkcjonujących przedsiębiorstw. W stosunku do ogółu przedsiębiorstw badane przedsiębiorstwa giełdowe charakteryzują się niższymi wskaźnikami udziału kapitałów własnych w aktywach ogółem oraz wyższymi wartościami zarówno udziału zobowiązań długoterminowych w aktywach ogółem, jak i udziału zobowiązań krótkoterminowych w aktywach ogółem.

Z kolei weryfikacja reguł prawidłowego finansowania wykazała, że chociaż nie zawsze są one spełnione, to w większości przypadków kształtują się na odpowiednim poziomie. Należy dodać, że reguły te, zwłaszcza „złota reguła finansowania”, nie są łatwe do zachowania, zwłaszcza w takim obszarze działalności, jakim jest budownictwo.

Bibliografia

1. Altman, E. I. (1986). *Handbook of Corporate Finance*, New York: John Wiley and Sons.
2. Barburski, J. (2019). *Struktury finansowania przedsiębiorstw w Polsce na tle wybranych krajów Unii Europejskiej*, Kraków: Agencja Wydawniczo – Poligraficzna, ART.-TEKST, Mariusz Sierpiń.
3. Bień, W. (2018). *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Warszawa: Difin.
4. Brealey, R. A., & Myers, S. C. (1991). *Principles of Corporate Finance*, New York: McGraw-Hill International Editions.
5. Downes, J., & Goodman, J. E. (1991). *Dictionary of Finance and Investment Terms*, Barron's Educational Series, Hauppauge.
6. Duliniec, A. (2001). *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, Warszawa: PWN.
7. Gajdka, J. (2002). *Teorie struktury kapitału i ich aplikacja w warunkach polskich*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
8. Helfert, E. A. (1994). *Techniques of Financial Analysis. A Practical Guide to Managing and Measuring Business Performance*, Irvin, Burr Ridge.
9. Higgins, R. C. (1992). *Analysis for Financial Management*, Irwin, Homewood.
10. Lumbly, S. (1994). *Investment Appraisal and Financing Decisions*, London: Chapman and Hall.
11. Masulis, R. W. (1988). *The Debt Equity Choice*, Ballinger Publishing Company, Cambridge.
12. Mączyńska, E. (1995). *Kapitał, kapitalizacja*. W: Encyklopedia biznesu, red. W. Pomykała, Warszawa: Fundacja Innowacja.
13. Modigliani, F., & Miller, M.H. (1958). *The Cost of Capital, Corporation Finance, and The Theory of Investment*, American Economic Review, 48(3), 261–297.
14. Moyer, R. Ch., McGuigan, J. R., & Kretlow, W. J. (1992). *Contemporary Financial Management*, West Publishing Company, St Paul.
15. Pike, R., Neale, B. (1993). *Corporate Finance and Investment*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
16. Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (1993). *Corporate Finance*, Irwin, Boston.
17. Sierpińska, M., & Jachna, T. (2004). *Ocena przedsiębiorstw według standardów światowych*, Warszawa: PWN.
18. Sierpińska M., & Wędzki D. (2017). *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, Warszawa: PWN.
19. Sierpińska-Sawicz, A. (2018). *Zakres wykorzystania kredytów bankowych przez przedsiębiorstwa w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 513, 342–352.
20. Weston, J. F., & Copeland, T. E. (1992). *Managerial Finance*, New York: The Dryden Press.

Podejścia i kryteria wykorzystywane w ocenie sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa¹

Jolanta Walas-Trębacz

1. Wstęp

Przeobrażenia w systemach zarządzania przedsiębiorstwami, jakie nastąpiły pod koniec XX wieku, wyeksponowały kategorię wartości przedsiębiorstwa jako z jednej strony, podstawę do określania jego głównego celu finansowego, z drugiej zaś strony jako miernika efektywności zarządzania i narzędzia doskonalenia zarządzania strategicznego (Romanowska, 2001, s. 24–27; Szczepańska, 2010, s. 164). Zarządzanie wartością polega na takim podejmowaniu decyzji w różnych obszarach przedsiębiorstwa (inwestycje, marketing, produkcja, finanse, usługi, obsługa klienta itp.), aby w potencjalnie akceptowalnym interwale czasowym powiększyć jego wartość (Jabłoński, Jabłoński, 2006, s. 67). W literaturze przedmiotu występuje mnogość podejść do opisu procesu tworzenia wartości przez przedsiębiorstwo. Jedną z ciekawszych propozycji przedstawili C. Stabell i O. Fjeldsted. Bazując na typologii J. Thompsona (1976), autorzy wyodrębniają trzy podstawowe konfiguracje systemów kreowania wartości: łańcuch wartości (*value chains*), butik (warsztat) wartości (*value shop*) i sieć wartości (*value network*) (Stabell, Fjeldstad, 1998, s. 413–437). Tak więc wzrost wartości przedsiębiorstwa jest możliwy dzięki działaniom skierowanym na ukształtowanie i doskonalenie struktury łańcucha wartości (Cholewicka-Goździk, 2001, s. 15). W niniejszym rozdziale uwaga została skoncentrowana na omówieniu różnych podejść i kryteriów stosowanych w odniesieniu do oceny sprawności tworzenia łańcucha wartości przedsiębiorstwa. Koncepcja łańcucha wartości zakłada, że źródłem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa jest dezagregacja procesu tworzenia wartości na kilka odrębnych obszarów działań (ogniów łańcucha) –

¹ Publikacja została sfinansowana z funduszu „Program wsparcia aktywności publikacyjnej” Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

podstawowych i wspierających – z których każdy ma wpływ na pozycję kosztową firmy oraz może stanowić podstawę do zróżnicowania względem konkurencji. Głównym założeniem tego podejścia jest fakt, że wyodrębnione ogniwa mają odmienną ekonomikę i w różny sposób przyczyniają się do wzrostu wartości produktu dla klienta (Porter, 1985, s. 95–117).

W rozdziale wykorzystano krytyczną analizę literatury, postępowanie dedukcyjne oraz metodę syntezy. Ponadto posłużono się podejściem normatywnym stosowanym w naukach o zarządzaniu. Artykuł ma charakter teoretyczny, jednak przedstawiony w nim przegląd podejść i kryteriów stosowanych w ocenie sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa pozwala na wskazanie luki badawczej i ukierunkowanie prowadzenia dalszych analiz i badań empirycznych w zakresie podjętej problematyki. Tym bardziej że współcześnie uwaga menadżerów w coraz większym stopniu jest skupiona na lepszym wykorzystaniu zasobów do osiągnięcia wyznaczonych celów przedsiębiorstwa. Pomiar wyników uzyskiwanych w określonej strukturze procesów według ustalonego zestawu mierników może zatem w pełny i systematyczny sposób pomóc ocenić, czy przedsiębiorstwo osiąga przyjęte cele, czy efektywnie przekształca nakłady w efekty, i pozwolić na doskonalenie optymalnej struktury łańcucha wartości przedsiębiorstwa (Fawcett, Clinton, 1996, s. 40–46). Tak więc problematyka pomiaru i oceny sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa stała się ostatnio ważnym zagadnieniem w procesie podejmowania decyzji w wyborze skutecznej strategii zarządzania przedsiębiorstwem oraz poszukiwania trwałych źródeł przewagi konkurencyjnej firmy na rynku (Parker, 2000, s. 63–66; Casadesus-Masanell, Ricart, 2010, s. 196; Nogalski, 2011, s. 447; Wirtz, 2011, s. 22; Tarasiewicz, 2014, s. 73).

2. Interpretacja terminu „sprawność” w różnych ujęciach a sprawność łańcucha wartości przedsiębiorstwa

Termin „sprawność” można wyjaśnić, posługując się różnymi ujęciami (naukami), a mianowicie w odniesieniu do działań realizowanych przez człowieka (prakseologia) (Kotarbiński, 1982, s. 117), a także w ujęciach: ekonomicznym (w stosunku do mikroekonomii i makroekonomii), technicznym, procesowym, ergonomicznym (zdrowotnym), socjologicznym itp. (Woźniak, 2018, s. 106–109).

W tab. 12.1 zostały przedstawione ujęcia odnoszące się do wyjaśnienia terminu „sprawność”.

Tabela 12.1. Podejścia do interpretacji pojęcia „sprawność”

1. Sprawność w stosunku do działania człowieka
Pojęcie sprawność w stosunku do działania człowieka określane jest jako „zdolność do wykonywania określonych czynności” i dotyczy tak ciała, jak i umysłu. Sprawność dotyczy każdego ludzkiego działania, bez względu na jego przyczyny i cel.
2. Ujęcie mikroekonomiczne
Ujęcie to charakteryzuje się wycinkową analizą podstawowych charakterystyk wpływających na sprawność działania całych organizacji (przedsiębiorstw). W ocenie nakładów pracy i osiągniętych rezultatów odnosi się ono niemal wyłącznie do składników działania dających się przedstawić w postaci miar finansowych wyrażonych w jednostkach pieniężnych. Podstawowe mierniki stosowane w tym ujęciu to efektywność ekonomiczna działania, produktywność pracy i czynników pracy (zasobów ludzkich i materialnych), wydajność pracy, zdolność produkcyjna.
3. Ujęcie makroekonomiczne
Ujęcie to odnosi się do miar sprawności gospodarki całego kraju, tzn. wszystkich przedsiębiorstw i zatrudnionych w nich obywateli. Przykładowe miary stosowane w porównaniach makroekonomicznych gospodarek różnych państw to: PKB, poziom zadłużenia, agregatowe mierniki rozwoju gospodarczego, indeksy inflacji, poziom stóp procentowych i in.
4. Ujęcie techniczne
Pojęcie „sprawność” w naukach technicznych oznacza cechę funkcjonowania rzeczy. W technice za sprawność uznaje się to, w jakim stopniu urządzenie przekształca energię występującą w jednej postaci na inną (np. energię elektryczną na energię kinetyczną – ruch maszyny). Sprawność określana jest jako relacja pracy wykonanej przez maszynę do pracy, jaka mogłaby być wykonana przy wykorzystaniu całej energii do tej maszyny doprowadzonej. Oznacza ona stosunek energii (lub pracy), jaka została wykorzystana do energii (lub pracy) pobranej. Ma ona charakter ilościowy, podawana jest w procentach i zazwyczaj związana jest z zachodzącymi procesami lub działaniem maszyn.
5. Ujęcie procesowe
Ujęcie procesowe terminu „sprawność” dotyczy całego zespołu działań realizowanych najczęściej przez różnych wykonawców. W większości organizacji liczą się efekty końcowe procesów, natomiast nieznaną jest efektywność poszczególnych elementów wchodzących w skład analizowanego procesu. Rzadkie są przypadki, kiedy produkt powstaje jako efekt procesu jednoetapowego – jednego działania. W procesowym ujęciu występują najczęściej następujące miary sprawności: wskaźnik wydajności przejściowej, wskaźnik wydajności mierzonej w toku produkcji oraz znormalizowany wskaźnik wydajności pracy. W odniesieniu do procesów produkcyjnych, logistycznych, świadczenia usługi i innych można mówić o sprawności operacyjnej. Miernikami sprawności operacyjnej są: czas trwania procesu, jego koszty oraz jakość (powtarzalność) odniesione do wartości wzorcowych.
6. Ujęcie zdrowotne (ergonomiczne)
W tym ujęciu wyjaśniając termin „sprawność” zwraca się uwagę na funkcjonalny wymiar zdrowia, inaczej mówiąc na stan jednostki (osoby) bez ograniczeń w sprawności, umożliwiający jej codzienną aktywność w życiu zawodowym. Sprawność można ocenić uwzględniając następujące elementy: ubytek lub nieprawidłowość w psychologicznej, fizjologicznej i anatomicznej budowie lub funkcjonowaniu jednostki, ograniczenia lub brak zdolności do wykonywania zwykłych, codziennych działań w zakresie uważanym za normalny dla jednostki, ograniczenia lub brak sprawności społecznej (niemożność prowadzenia produktywnego, sensownego i twórczego życia w sferze społecznej).
7. Ujęcie socjologiczne
Ujęcie socjologiczne sprawności dotyczy najczęściej rezultatów działań realizowanych w dużych grupach ludzi (tj. wskaźniki kraju, regionu lub organizacji). Socjologia jest nauką badającą w sposób systematyczny i uporządkowany funkcjonowanie i kierunki zmian społeczeństw lub dużych grup ludzi. Badaniu podlegają społeczne reguły, procesy i struktury oraz ich wpływ na sprawność jednostek oraz całych organizmów społecznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: (Cabała, 2007, s. 32–56; Szafranski, 2003, s. 23; Machnik, 2002; Łasiński, 2003; Woźniak, 2018, s. 108; s. 109; Kozień, 2019, s. 36; Grajewski, 2007, s. 242–243; Waters, 2001, s. 270; Wawak, 2018, s. 62; Chuengsatiansup, 2003, s. 3; *Statystyka społeczna*, 2007, s. 215).

Podsumowując, w interpretacji² i ocenie sprawności stosuje się wiele podejść i są one wieloznaczne. Każdy z autorów dokonuje analizy podejść do interpretacji i oceny sprawności w zależności od rodzaju badanej organizacji, np. S. Wawak dokonał zestawienia podejść, takich jak: energetyczne, techniczne, użytkowe, psychofizyczne, operacyjne, zarządcze, ekonomiczne oraz prakseologiczne (Wawak, 2018, s. 61–65).

W niniejszym artykule sprawność jest zagadnieniem rozważanym z punktu widzenia funkcjonowania organizacji. Współczesne przedsiębiorstwa, aby osiągać sukcesy w zmiennym i złożonym otoczeniu, powinny cechować się wysoką sprawnością. Ich działalność nie może być analizowana wyłącznie w kontekście przychodów i kosztów. Stopień realizacji ich celów stanowi rezultat działań kierownictwa w zakresie wykorzystania posiadanych zasobów, przestrzegania obowiązujących procedur, kształtowania zależności zarówno pomiędzy poszczególnymi elementami organizacji, jak również między organizacją a uczestnikami otoczenia. Działalnością organizacji i osiąganymi przez nią wynikami zainteresowani są bowiem nie tylko właściciele czy udziałowcy (akcjonariusze), lecz również inni interesariusze – z otoczenia bliższego (klienci, konkurenci, dostawcy), jak i dalszego (m.in. społeczność lokalna, władze samorządowe itp.) (Mazurkiewicz, 2011, s. 47).

Współcześnie jednym z ważniejszych obszarów poszukiwania źródeł wzrostu wartości stały się procesy funkcjonujące w przedsiębiorstwach, czyli tzw. łańcuch wartości (Matwiejczuk, 2010, s. 16). Łańcuch wartości stanowi najważniejsze narzędzie badań diagnostycznych i jest wyrazem preferowanego współcześnie podejścia procesowego, które eksponuje analizę przebiegów organizacyjnych, optymalizację cyklu wytwórczego i „uczenie się” organizacji (Stabryła, 2021, s. 168).

Autorka definiuje łańcuch wartości przedsiębiorstwa jako system procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych skonfigurowanych i skoordynowanych w sposób umożliwiający efektywne tworzenie wartości dodanej przy współudziale wszystkich uczestników, a w szczególności współudziale ostatecznego klienta w procesie kreowania produktu i/lub usługi (Walas-Trębacz, 2015, s. 352). Tworzenie wartości można rozpatrywać z punktu widzenia łańcucha jako całości, czyli systemu wartości (na który składają się łańcuchy wartości poszczególnych podmiotów w nim uczestniczących), bądź z punktu widzenia łańcucha pojedynczego przedsiębiorstwa (stanowiącego ogniwo systemu wartości). Stąd można mówić o dwóch rodzajach łańcuchów: zewnętrznym i wewnętrznym³. Ponadto kierownictwo przedsiębiorstwa kreując łańcuch wartości może wybrać spośród

² W najszerszym swoim znaczeniu termin „sprawność” oznacza z reguły pewną cechę funkcjonowania rzeczy (Zieleniewski, 1967, s. 268).

³ W niniejszym rozdziale zostanie przedstawiona ocena sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa.

dwóch jego rodzajów, a mianowicie: łańcuch wydajny (tzw. *lean* – wyszczuplony) bądź łańcuch elastyczny (tzw. *agile* – zwinny). Wybór rodzaju łańcucha jest uzależniony m.in. od sektora, w którym firma funkcjonuje, rodzaju wytwarzanego produktu oraz wielkości popytu i podaży na rynku. Rodzaj wewnętrznej struktury łańcucha wartości będzie zdeterminowany przyjętym modelem biznesu, wybranym typem strategii łańcucha wartości przedsiębiorstwa oraz rodzajem wykorzystywanych koncepcji i metod w zarządzaniu łańcuchem. Dlatego tak ważne jest ustalenie rodzaju wymiarów i odpowiedniego zestawu kryteriów pozwalających na ocenę sprawności funkcjonowania łańcucha wartości przedsiębiorstwa.

Powyżej przedstawione interpretacje dotyczące sprawności nie wyczerpią wszystkich problemów wchodzących w zakres tej problematyki, ale stanowią wystarczającą podstawę do dalszych rozważań w obszarze oceny sprawności funkcjonowania łańcucha wartości przedsiębiorstwa. Pod pojęciem „sprawny łańcuch wartości przedsiębiorstwa” autorka rozumie skuteczne i efektywne realizowanie założonych celów wynikających z przyjętej strategii, optymalne dopasowanie oraz wykorzystanie zasobów i kompetencji w poszczególnych procesach podstawowych i pomocniczych wpływających na tworzenie wartości produktu (usługi) zaspakajającego oczekiwania ostatecznego klienta.

3. Rodzaje podejść wykorzystywanych w ocenie sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa

Problematyka oceny sprawności funkcjonowania łańcucha wartości przedsiębiorstwa jest ważna z punktu widzenia strategicznego oraz operacyjnego. Ocena sprawności ma nie tylko charakter diagnostyczny, ale także może być wykorzystana w propozycjach ustalenia zmian doskonalących istniejącą architekturę łańcucha wartości lub zaproponowania projektu nowego łańcucha wartości przedsiębiorstwa bardziej dynamicznego bądź wydajniejszego.

Ocena sprawności funkcjonowania łańcucha wartości przedsiębiorstwa może być dokonywana z wykorzystaniem różnych podejść z zakresu organizacji i zarządzania oraz stosowanych w nich miar oceny, a mianowicie podejścia: celowościowego, systemowego, ekonomicznego, grup interesariuszy, procesowego, zasobowego, podmiotowo-relacyjnego, menedżerskiego (zarządczego)⁴ itp. (Biel-ski, 2002, s. 60–70; Skurzyńska-Sikora, 2009, s. 176–177). Poniżej zostaną synte-

⁴ Oprócz wymienionych podejść można jeszcze wykorzystywać w ocenie sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa inne, a mianowicie podejście: diagnostyczne, prognostyczne, statyczne, dynamiczne, strategiczne, operacyjne, funkcjonalne, holistyczne (całościowe), fragmentaryczne, behawioralne, społeczne, techniczne, relacyjne, analityczne, syntetyczne, formalistyczne, sytuacyjne itp.

tycznie scharakteryzowane wymienione podejścia zastosowane w odniesieniu do oceny sprawności funkcjonowania łańcucha wartości przedsiębiorstwa.

*Podejście celowościowe*⁵ (*celowe*) zakłada, że organizacje funkcjonują po to, aby osiągać określone cele, zatem ocena sprawności powinna obejmować wyznaczenie stopnia realizacji celów oraz stopnia wykorzystania posiadanych zasobów. Warunkiem wysokiej efektywności staje się: dokładne zdefiniowanie celów, określenie czasu potrzebnego do ich realizacji oraz miar pozwalających oceniać proces ich osiągnięcia (Ziębicki, 2014, s. 42). W podejściu tym istotna jest ocena nie tylko stopnia skuteczności realizacji celów, ale także poziomu zastosowanych zasobów (Kieżun, 1997, s. 14; Walas-Trębacz, 2018, s. 13).

Koncepcja grup interesu stanowi próbę szerszego spojrzenia na cele organizacji, ale uwzględnia również wyniki bieżącego funkcjonowania (Rollinson, 2002, s. 472). W ujęciu tym sprawność jest pojęciem złożonym i powinna być oceniana na podstawie kryteriów i mierników formułowanych przez różne grupy interesariuszy organizacji (Henri, 2004, s. 99; Ziębicki, 2014, s. 44–45). Sprawność przedsiębiorstwa może zostać oceniana poprzez poziom spełnienia oczekiwań strategicznych interesariuszy (Walas-Trębacz, 2018, s. 14).

W podejściu systemowym zakłada się, że organizacja jest całością, na której sprawne działanie składają się zarówno czynniki techniczne, jak i ekonomiczne, socjologiczne i psychologiczne (Kieżun, 1997, s. 80). Ocena sprawności organizacji dotyczy jej zdolności do przetrwania i rozwoju. Zdolność ta zależy od siły i zwartości organizacji, pozycji w otoczeniu oraz umiejętności umacniania tej pozycji, a głównym źródłem sprawności jest pozyskiwanie i wykorzystywanie rzadkich i cennych zasobów potrzebnych organizacji do funkcjonowania i budowania relacji z otoczeniem (Walas-Trębacz, 2018, s. 14).

Podejście ekonomiczne postrzega sprawność jako efektywność, czyli relacje między rezultatami a nakładami, określane przez miary, takie jak: wydajność, rentowność, produktywność. W podejściu tym sprawność idealnego systemu ekonomicznego wolnej konkurencji występuje wtedy, gdy zachodzi równowaga pomiędzy popytem a podażą. Równowaga ta zapewnia wykorzystanie wszystkich zasobów (Samuelson, Nordhaus, 1995, s. 185). Zagregowane ujęcie sprawności działań odnoszące się do całej organizacji i wszystkich jej pracowników wyrażone są przez mierniki oceny kondycji finansowej firmy (Walas-Trębacz, 2018, s. 14–15; Sierpińska, Jachna, 2021, s. 180).

W podejściu zasobowym przyjmuje się, że organizacje muszą działać tak, aby najlepiej zabezpieczyć i wykorzystać posiadane, ograniczone i szczególnie

⁵ Podejście celowościowe jest podejściem najstarszym i najbardziej powszechnym w świecie myśli organizacyjnej (Keeley, 1984, s. 1–23).

wartościowe zasoby. Sprawność gospodarowania zasobami przez przedsiębiorstwo odnosi się do całego majątku przedsiębiorstwa (aktywów trwałych i obrotowych) oraz jego pracowników (Duraj, 2004, s. 58). Jest determinowana przez stopień koordynacji działań oraz wynika z zastosowanych metod ich priorytetyzacji (Al-jibouri, 2002, s. 277). Ważną kwestią dla przedsiębiorstwa jest zbudowanie łańcucha wartości opierając się na potrzebnych i najbardziej cennych zasobach, co nie oznacza, że muszą one być dostępne tylko w ramach granic teje organizacji (Crook i inni, 2008; Walas-Trębacz, 2018, s. 15).

Podejście procesowe w zarządzaniu organizacjami opiera się na założeniu, że w centrum zainteresowania przedsiębiorstwa znajdują się procesy gospodarcze i ich wyniki oraz koordynacja i integracja działań (Nowosielski, 2011, s. 93–106). Dobrze funkcjonujące procesy biznesowe są rozpoznawane jako krytyczne zasoby firmy stanowiące o jej wartości rynkowej (Seethamraju, 2013, s. 532). Zatem realizacja procesów wpływających na wartość dodaną jest siłą sprawczą wpływającą na sprawność organizacji, a zatem na jej wyniki końcowe (Walas-Trębacz, 2018, s. 15). Wykorzystanie podejścia procesowego może zapewnić niezbędny poziom elastyczności przedsiębiorstwa i umożliwić tym samym sprawne funkcjonowanie w warunkach ogromnej konkurencyjności (Nowosielski, 2008, s. 40).

Podejście podmiotowo-relacyjne pozwala na zbadanie i ocenę przedsiębiorstwa z punktu widzenia jego struktury określonej przez wymiar podmiotowy (liczba uczestników) oraz zbadanie i ocenę istniejących relacji poprzez dwa aspekty: statyczny (rodzaj umów organizacyjno-prawnych i zakres ich wykorzystania) oraz dynamiczny (funkcjonalny – wpływ relacji na realizowane procesy i zakres ich zmian) (Bartusik, Sołtysik, 2015, s. 264). Ujęcie dynamiczne w łańcuchu wartości odnosi się do relacji, których treść obejmuje powiązania objawiające się na płaszczyźnie podmiotów, procesów i zasobów. Chodzi o takie oddziaływanie pomiędzy podmiotami, w których zachodzi wymiana informacyjna, materialna lub energetyczna, przy czym strony wymiany przejawiają zaangażowanie, a postawa ta jest wzajemna (Czakon, 2009, s. 48). Sprawność relacji przedsiębiorstwa można badać w wymiarze wewnętrznej i zewnętrznej jego struktury (Walas-Trębacz, 2018, s. 15–16).

Ważną rolę w badaniu i ocenie sprawności przedsiębiorstwa odgrywa proces zarządzania, czyli *podejście menedżerskie* (Blaik, 2002, s. 50). W podejściu tym ważna jest ocena stopnia realizacji poszczególnych funkcji zarządzania (planowania, organizowania, motywowania i kontrolowania), a także dobór i ocena wykorzystywanych instrumentów w sprawnym zarządzaniu organizacją (Walas-Trębacz, 2018, s. 16). Kluczowymi działaniami w procesie zarządzania, które wpływają także na poziom sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa są: zarządzanie innowacjami i zmianami, zarządzanie projektami, zarządzanie

wiedzą, zarządzanie informacjami, zarządzanie kompetencjami i talentami, zarządzanie kulturą organizacyjną, zarządzanie marketingiem, zarządzanie technologią, zarządzanie finansami, zarządzanie ryzykiem, zarządzanie relacjami, przywództwo, współdziałanie i współpraca, komunikacja, zarządzanie czasem i przestrzenią etc. W celu poprawy sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa ważne jest także ciągłe doskonalenie poszczególnych elementów i relacji między nimi (Wysokińska-Senkus, 2013, s. 28).

4. Kryteria służące ocenie sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa

Sprawność funkcjonowania organizacji, szczególnie w warunkach nowej gospodarki, determinowana jest przez walkę konkurencyjną, wzrost oczekiwań klientów w wielu obszarach (w tym w zakresie jakości), szybkie zmiany w obszarze technologii, produkcji i świadczenia usług, a także wszechstronne przemiany w zakresie działania organizacji na rynku (Barczak, 2016, s. 138). Organizacje poszukują więc najlepszych koncepcji, metod i technik zarządzania, które przyczyniłyby się do poprawy ich sprawności funkcjonowania.

Według A. Rolstadasa na wynik funkcjonowania przedsiębiorstwa mają wpływ trzy siły napędowe łańcucha wartości określane także jako podstawowe wymiary biznesu: sprawność, efektywność oraz zmienność (Rolstadas, 1995, s. 86). Współcześnie należy patrzeć na trzy siły napędowe łańcucha wartości – satysfakcję klienta, elastyczność i wydajność – jako zintegrowany układ, a nie jako trzy współzależne czynniki. Do mierzenia i oceny sprawności łańcucha wartości można stosować kryteria jakościowe i ilościowe. Często stosowanymi kryteriami oceny sprawności przepływu produktów wzdłuż łańcucha wartości są: efektywność ekonomiczna, wydajność, produktywność, czas cyklu realizacji zamówienia, poziom obsługi klienta, czas trwania transportu, terminowość dostaw, pewność dostaw, poziom zapasów (Ciesielski (red.), 2011, s. 128–133). Można także wyróżnić takie mierniki oceny funkcjonowania łańcucha wartości, jak: jakość, czas realizacji dostaw, czas całego cyklu i straty (Kisperska-Moroń (red.), 2006, s. 52). Oceniając sprawność łańcucha wartości należy uwzględnić parametry nie tylko uzyskiwanej wartości dodanej, ale także udział ponoszonych kosztów na osiągnięcie założonych celów. Analizując sprawność łańcucha wartości, można ją rozpatrywać w aspekcie stopnia realizacji zaplanowanych działań czy też przyjętych celów. Najważniejszą kategorią w ocenie łańcucha wartości przedsiębiorstwa jest wartość dodana (zysk), którą można obliczać, stosując różne mierniki (księgowe, finansowe i rynkowe) z podziałem na mierniki bezwzględne i względne (Borowiecki (red.), 2009, s. 65–66; Jaki, 2012, s. 152–155). Określenie sprawności całego łańcucha wartości

przedsiębiorstwa wymaga dokładnej analizy i oceny sprawności poszczególnych procesów występujących w przedsiębiorstwie. Tak więc zestawy kryteriów oceny sprawności należy tworzyć dla różnych procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych w przedsiębiorstwie (Walas-Trębacz, 2013, s. 19–20).

W tab. 12.2 zaprezentowano podstawowe podejścia oraz stosowane kryteria oceny, które można wykorzystać w ocenie sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa.

Tabela 12.2. Podejścia i kryteria pomocne w ocenie sprawności łańcucha wartości przedsiębiorstwa

Podejście w ocenie sprawności	Podstawowe kryteria oceny sprawności
1. Podejście celowościowe (prakseologiczne)	– podstawowe miary oceny: skuteczność, korzystność, ekonomiczność – dodatkowe miary oceny: prostota, czystość, solidność, precyzja, niezawodność
2. Podejście ekonomiczne	– efektywność ekonomiczna (rentowność, produktywność, wydajność, ROI, NPV, EVA, MVA, IRR itp.) – poziom sprawności zarządzania czynnikami w przedsiębiorstwie – poziom wartości przedsiębiorstwa i jego dynamika – poziom kosztów i ich wpływ na marżę
3. Podejście grup interesariuszy	– stopień rozpoznania oczekiwań różnych grup interesariuszy – stopień realizacji celów w odniesieniu do ważnych grup interesariuszy – stopień realizacji wartości dodanej przez przedsiębiorstwo w odniesieniu do różnych grup interesariuszy – umiejętność tworzenia i rozwijania relacji z interesariuszami
4. Podejście systemowe (cybernetyczne)	– ocena poziomu nakładów, procesu transformacji, poziomu wyników – umiejętność pozyskiwania zasobów ze środowiska – poziom wykorzystania pozyskanych zasobów – wydajność systemu, wydajność: techniczna, ekonomiczna, społeczna – przetrwanie i rozwój – równowaga i zmienność systemu
5. Podejście do zasobów	– efektywność pozyskiwania niezbędnych zasobów i kompetencji – poziom wykorzystania zasobów i kompetencji – poziom rozwoju, przekształcania zasobów i kompetencji w produkty i usługi – poziom ochrony zasobów i kompetencji w firmie
6. Podejście procesowe	– stopień dojrzałości procesowej organizacji – efektywność realizacji procesów podstawowych i wspierających – elastyczność/adaptowalność, dynamika i zakres zmian w procesach
7. Podejście podmiotowo-re-lacyjne	– liczba podmiotów współpracujących z przedsiębiorstwem – udział firmy w sojuszach, fuzjach, przejęciach (rozwój zewnętrzny) – pozycja przetargowa przedsiębiorstwa – wartość relacji z podmiotami – poziom komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej
8. Podejście menadżerskie	– poziom sprawności systemu zarządzania – poziom skuteczności i efektywności realizacji funkcji zarządzania – sprawność procesu decyzyjnego – skuteczność i szybkość wdrażania zmian organizacyjnych – skuteczność i poziom efektywności zarządzania wiedzą, ryzykiem, – poziom i skuteczność wykorzystania instrumentów zarządzania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: (Walas-Trębacz, 2018, s. 16–17).

Przedstawione powyżej podejścia i stosowane w ich ramach kryteria oceny⁶ nie stanowią wyczerpującego wykazu, gdyż w ocenie sprawności funkcjonowania przedsiębiorstwa można także wykorzystywać inne podejścia, np.: techniczne, ergonomiczne, funkcjonalne, behawioralne, systemowe, holistyczne (całościowe), statyczne, dynamiczne, diagnostyczne, prognostyczne, sytuacyjne, formalistyczne, analizę wartości, strukturalne itd. Różnorodność prezentowanych w literaturze podejść wskazuje, że pomimo ogromnego znaczenia sprawności jako kryterium oceny funkcjonowania łańcucha wartości nie stworzono dotychczas jednej idealnej metody pomiaru i oceny tej kategorii oraz nie przeprowadzono pełnej identyfikacji wpływających na nią czynników. Tworząc nowe modele służące do oceny sprawności przedsiębiorstwa, badacze starają się nadążyć za rozwojem teorii i praktyki, za zmieniającymi się oczekiwaniami oraz systemami wartości społeczeństw. W tym celu coraz częściej wykorzystuje się modele wielokryterialne, które służą pełniejszej i bardziej kompleksowej ocenie sprawności przedsiębiorstwa (w tym także ocenie sprawności łańcucha wartości).

5. Zakończenie

Zaprezentowany w opracowaniu przegląd wybranych podejść i kryteriów oceny obrazuje, iż kadra kierownicza może tworzyć system oceny łańcucha wartości przedsiębiorstwa wykorzystując przy tym bardzo różnorodne ujęcia. Dokonywanie oceny sprawności łańcucha wartości w różnych wymiarach oraz na różnym poziomie pozwala na ustalenie kierunków jego dalszego doskonalenia nie tylko z punktu widzenia przedsiębiorstwa, w którym przeprowadzana jest analiza, ale także z punktu widzenia każdego uczestnika funkcjonującego w jednym systemie łańcucha wartości. Każde przedsiębiorstwo jest bowiem w stanie poprawić sprawność swego wewnętrznego i zewnętrznego łańcucha wartości i dzięki temu umocnić przewagę konkurencyjną.

Sprawny łańcuch wartości to taki, który tworzy wartość dla wszystkich interesariuszy, dzięki czemu jest konkurencyjny i przyczynia się do wzrostu tworzących je organizacji. Taki łańcuch charakteryzuje się szybkością reagowania na potrzeby klientów, efektywnością kosztową, niezawodnością i innowacyjnością oraz jest elastyczny i adaptacyjny, w centrum uwagi stawia klienta, a także jest społecznie odpowiedzialny. Sprawność łańcucha wartości można zwiększyć poprzez: optymalizację poszczególnych funkcji podstawowych i pomocniczych przedsiębiorstwa, lepszą koordynację funkcji podstawowych i pomocniczych oraz

⁶ Przykładowy zestaw mierników dla wybranego procesu podstawowego, pomocniczego i zarządczego w przedsiębiorstwie zawiera opracowanie (Walas-Trębacz, 2013, s. 19-20).

lepszą koordynację z łańcuchem wartości dostawców i nabywców, a także poprzez tworzenie aliansów strategicznych, w tym również z konkurentami (Gierszewska, Romanowska, 2016, s. 187).

Bibliografia

1. Al-jibouri, S. (2002). Effects of Resource Management Regimes on Project Schedule, *International Journal of Project Management*, 20, 271–273.
2. Barczak, B. (2016). Koncepcja oceny efektywności struktur sieciowych, *Zeszyty Naukowe, Seria Specjalna: Monografie*, Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 241.
3. Bartusik, B., & Sołtysik, M. (2015). Projektowanie struktur organizacyjnych w perspektywie gospodarki opartej na wiedzy, W: A. Stabryła (Red.), *Metodologia projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa*. Warszawa: C.H. Beck, 255–280.
4. Bielski, M. (2002) *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
5. Blaik, P., (2002). Logistyczno-marketingowy łańcuch tworzenia wartości jako systemowa determinanta efektywności zarządzania. W: J. Witkowski (Red.), *Logistyka przedsiębiorstw w warunkach przemian*, Wrocław: *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 944, 50–58.
6. Borowiecki, R. (red.) (2009). *Pomiar i ocena procesów kreowania wartości w badaniu efektywności przedsiębiorstwa*, Kraków: Wydawnictwo Fundacji Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
7. Cabała, P. (2007). *Wprowadzenie do prakseologii. Przegląd zasad skutecznego działania*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
8. Casadesus-Masanell, R., Joan E. R. (2010). From strategy to Business Models and onto Tactics. *Long Range Planning*, 43(2), 195–215.
9. Cholewicka-Goździk, K. (2001). Zarządzanie jakością – instrument wzrostu wartości firmy, *Master of Business Administration*, 2.
10. Chuengsatiansup, K. (2003). Spirituality and health: an initial proposal to incorporate spiritual health in health impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 23(1), 3–15.
11. Ciesielski, M. (red.). (2011). *Zarządzanie łańcuchem dostaw*. Warszawa: PWE.
12. Crook, T. R., & Ketchen, D. J., Combs, J. G., Todd, S. Y. (2008). Strategic resources and performance: A meta-analysis, *Strategic Management Journal*, 29, 1141–1154.
13. Czakon, W. (2009). Relational Capability of Organizations – Theoretical Advances, *Journal of Economics & Management*, 5, 47–66.
14. Duraj J., (2004), *Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa*, Warszawa: PWE
15. Fawcett, S. E., & Clinton, S. R. (1996). Enhancing Logistics performance to improve the competitiveness of manufacturing organization. *Production and Inventory Management*, 37(1), 40–46.
16. Gierszewska, G., & Romanowska, M. (2016). *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
17. Grajewski P. (2007). *Organizacja procesowa. Projektowanie i konfiguracja*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

18. Henri, J. F. (2004). Performance Measurement and Organizational Effectiveness: Bridging the Gap. *Managerial Finance*, 6, 93–123.
19. Jabłoński, M., & Jabłoński, A. (2006). Efektywne modele biznesu. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu*, 2, 67–75.
20. Jaki A., 2012, *Mechanizmy procesu zarządzania wartością przedsiębiorstwa*. Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
21. Keeley M. (1984). Impartiality and participant interest theories of organizational effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 28,1–23
22. Kieżun, W. (1997). *Sprawne zarządzanie organizacją. Zarys teorii i praktyki*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej.
23. Kisperska-Moroń, D. (2006). Teoretyczne założenia pomiaru funkcjonowania łańcuchów dostaw. W: D. Kisperska-Moroń (Red.), *Pomiar funkcjonowania łańcuchów dostaw*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice: Akademia Ekonomiczna w Katowicach, 11–53.
24. Kotarbiński, T. (1982). *Traktat o dobrej robocie*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
25. Kozień, E., (2019). *Ocena sprawności realizacji projektów*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
26. Machnik A., (2002). *Sekrety sprawnego działania*, Warszawa: Wydawnictwo Studio EMKA.
27. Łasiński, G. (2003). *Sprawność zarządzania organizacją sportową*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.
28. Matwiejczuk, R. (2010). Przesłanki tworzenia wartości w łańcuchu wartości, *Przeгляд Organizacji*, 5, 16–19.
29. Mazurkiewicz, A., (2011). Sprawność działania – interpretacja teoretyczna pojęcia. W: M. G. Woźniak (red.), *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Uwarunkowania sprawnego działania w przedsiębiorstwie i regionie*, *Zeszyt Naukowy Uniwersytetu Rzeszowskiego*, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 20, 47–57.
30. Nogalski, B. (2011). Przewaga konkurencyjna gospodarki jutra. W: J. Perenca, J. Hołub-Iwan (red.), *Innowacje w rozwijaniu konkurencyjności firm. Znaczenie, wsparcie, przykłady zastosowań*, Warszawa: C.H. Beck, 121–136.
31. Nowosielski, S. (2008). *Procesy i projekty logiczne*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
32. Nowosielski, S. (2011). Orientacja procesowa w organizacjach. Rozważania nad skutecznością wprowadzania, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 169, 93–106.
33. Parker, C. (2000). Performance Measurement, *Work Study*, 49(2), 63–66.
34. Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
35. Rollinson, D. (2002). *Organisational behaviour and analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
36. Rolstadas, A. (1995). *Performance Management: A Business Process Benchmarking Approach*. London: Chapman & Hall.

37. Romanowska, M. (2001). Kształtowanie wartości firmy w oparciu o kapitał intelektualny. W: R. Borowiecki i M. Romanowska (Red.), *System informacji strategicznej. Wywiad gospodarczy a konkurencyjność przedsiębiorstwa*. Warszawa: Difin, 14–32.
38. Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1995). *Ekonomia*, t. 1, Warszawa: PWN.
39. Seethamraju R., 2012, Business Process Management – A Missing Link in Business Education, *Business Process Management Journal*, 18(3), 532–547
40. Sierpińska, M., & Jachna, T. (2021). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa: Wydawnictwo Narodowe PWN.
41. Skurzyńska-Sikora, U. (2009). Organizacyjne uczenie się a efektywność przedsiębiorstw. W: A. Sitko-Lutek, E. Skrzypek (Red.), (2009). *Organizacyjne uczenie się w rozwoju kompetencji przedsiębiorstw*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
42. Stabell, C., & Fjeldstad, O. (1998). Configuring value for competitive advantage: On chains, shops, and networks. *Strategic Management Journal*, 19(5), 413–437.
43. Stabryła, A. (2021). *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*, Warszawa–Kraków: Wydawnictwo Naukowe PWN.
44. Szafranski, M. (2003). Skuteczność działania. *Problemy Jakości*, 3, 23–28
45. Szczepańska, K. (2010). Teoria zarządzania wartością w ujęciu praktyki zarządzania jakością. *Współczesna Ekonomia*, 1(13), 163–173.
46. Tarasiewicz, R. (2014). *Jak mierzyć efektywność łańcuchów dostaw?* Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej.
47. Walas-Trębacz, J. (2013). Analiza procesów kształtujących łańcuch wartości przedsiębiorstwa, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 922, 5–26.
48. Walas-Trębacz, J. (2015). Projektowanie łańcucha wartości. W: A. Stabryła (red.), *Metodologia projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa*, Warszawa: C.H. Beck, 351–387.
49. Walas-Trębacz, J. (2018). Efficiency evaluation of the functioning of an enterprise's value chain as a criterion for the choice of a successful strategy of market competition. *Ekonomika*, 94(2), 9–22.
50. Waters, D. (2001). *Zarządzanie operacyjne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
51. Wawak, S. (2018). *Koncepcja oceny sprawności zarządzania jakością w przedsiębiorstwie*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
52. Wirtz, B. W. (2011). *Business Model Management, Design-Instrumente-Erfolgsfaktoren von Geschäftsmodellen*. Wiesbaden: Gabler Verlag Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
53. Woźniak, K. (2018). *Ocena sprawności działania*. W: A. Stabryła (red.), *Podstawy organizacji i zarządzania*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 98–109.
54. Wysokińska-Senkus, A. (2013). *Doskonalenie systemowego zarządzania w kontekście sustainability*. Warszawa: Difin.
55. Zieloniewski, J. (1967). *Organizacja zespołów ludzkich: wstęp do teorii organizacji i kierowania*. Warszawa: PWN.
56. Ziębicki, B. (2014). *Efektywność organizacyjna podmiotów sektora publicznego*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

Uwarunkowania budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa w oparciu o zarządzanie kapitałem ludzkim¹

Bogusz Mikuła

1. Wstęp

Zarządzanie kapitałem ludzkim to koncepcja mająca szerokie perspektywy rozwoju zarówno w sferze teoretycznej, jak i praktycznej. Potrzebuje ona jednak szczegółowych rozwiązań. Niektóre z nich generowane będą niewątpliwie w praktyce działalności gospodarczej, ale część z nich musi być wskazana przez koncepcje naukowe. Niniejsze opracowanie jest próbą uchwycenia myśli naukowej na temat zarządzania kapitałem ludzkim na poziomie strategicznym, ale też taktycznym i operacyjnych. Niniejszy tekst jest próbą odpowiedzi na pytania:

1. Jakie czynniki wewnątrzorganizacyjne determinują poziom wykorzystania kapitału ludzkiego i powinny zostać objęte zarządzaniem kapitałem ludzkim?
2. Jaka jest relacja między systemem zarządzania kapitałem ludzkim a zarządzaniem wiedzą w organizacji?
3. Jak strategie wiedzy i strategie zarządzania wiedzą determinują sposoby realizacji podstawowych funkcji personalnych w ramach zarządzania kapitałem ludzkim?

2. Wewnątrzorganizacyjne uwarunkowania budowania i wykorzystania kapitału ludzkiego organizacji

Konkurencyjność to zdolność do ciągłego budowania potencjału i kompetencji o historycznej trajektorii, umożliwiająca tworzenie nowości i nieoczeki-

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Kolegium Nauk o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego Katedry Zachowań Organizacyjnych.

wanych produktów (Mouritsen, Thorsgaard Larsen, Bukh, 2005, s. 21). Obecnie przyjmuje się, że w budowaniu i utrzymaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw działających w warunkach zmiennego otoczenia zewnętrznego, a także występujących zmian wewnątrzorganizacyjnych, zasadniczą rolę odgrywa kapitał ludzki (Myjak, 2018, s. 194). Tym samym zasoby i jakość kapitału ludzkiego zaliczane są do fundamentalnych wewnętrznych uwarunkowań proinnowacyjnego rozwoju przedsiębiorstwa (Oksanych, 2020, s. 177). Jednak sam kapitał ludzki nie stworzy lub pozytywnie zmieni, jeśli nie będzie działał w odpowiednich warunkach. Za czynniki wewnątrzorganizacyjne o podstawowym znaczeniu dla jakości i efektywności działania kapitału ludzkiego przyjąć można (tab. 13.1):

- cele strategiczne i związana z nimi wizja, misja i strategia konkurowania,
- warunki organizacyjne,
- warunki społeczne,
- warunki techniczne,
- warunki formalno-prawne,
- warunki ekonomiczno-finansowe.

Tabela 13.1. Wewnątrzorganizacyjne czynniki warunkujące rozwój i wykorzystanie kapitału ludzkiego

Czynniki warunkujące	Przykłady czynników szczegółowych
Cele strategiczne	Misja, wizja, strategia ogólna, strategia wiedzy, strategię zarządzania wiedzą.
Organizacyjne	Struktura organizacyjna, rozkład zależności informacyjnych, operacyjnych i doradczych, rozkład zależności rozkazodawczych i rozkazodawczo-kontrolnych, dobór środków działania i uporządkowanie ich wykorzystania w przestrzeni i czasie, metody pracy, metody doskonalenia organizacji, organizacja procesów z udziałem wiedzy (procesów organizacyjnego uczenia się), organizacja procesów kadrowych, system informacyjny, system motywacji itp.
Spoleczne	Kultura organizacyjna, klimat organizacyjny, nieformalne relacje międzyludzkie, autorytety, typy i style przywództwa, style kierowania.
Techniczne	Instrumentalizacja pracy i procesów z udziałem wiedzy, system informatyczny, technologie przetwarzania informacji, technologie informacyjno-komunikacyjne, wyposażenie miejsc pracy, bazy danych, rejestry, archiwa, repozytoria, portale korporacyjne itp.
Formalno-prawne	Regulacje zawarte w ustawach, rozporządzeniach, statucie, uchwałach, zarządzeniach, regulaminach, instrukcjach, okólnikach, uzgodnienia sposobów realizacji zadań itp.
Ekonomiczno-finansowe	Inwestycje w kapitał ludzki i jego infrastrukturę, metody pomiaru kapitału ludzkiego, raporty kapitału ludzkiego.

Źródło: Opracowanie własne.

Wszystkie ze wskazanych uwarunkowań są ściśle ze sobą powiązane (rys. 13.1). Kształtowanie podanych czynników wewnątrzorganizacyjnych jest jednym z podstawowych zadań łączących zarządzanie kapitałem ludzkim i zarządzanie wiedzą. Podejście do nich musi być kompleksowe i opierać się na logicznym myśleniu wynikającym z założeń strategicznego zarządzania danym przedsiębiorstwem. Inne podejście będzie stosowane przy strategii zamierzonej, która daje

pewną stałość w realizacji strategii, a tym samym ciągłość w utrzymaniu warunków wewnątrzorganizacyjnych, a inne myśi być używane przy stosowaniu strategii wyłaniających się. W tym przypadku eksperymentowanie ze strategią i do końca nieokreślonymi celami strategicznymi tworzyć może wewnątrzorganizacyjny chaos, burzący możliwość optymalizacji posiadanych zasobów, a podstawą elastyczności działania i zdolności do wyłapywania okazji pojawiających się w otoczeniu jest redundancja informacji i wiedzy, samoorganizacja i samozarządzanie zespołów, szeroka autonomia pracowników i nadmiar ich kompetencji, rozbudowanie czynników strukturalnych (sieci powiązań międzyludzkich), zdolność do kwestionowania założeń, norm i reguł działania oraz ich zmiany, intencje i wewnętrzna motywacja do działania. Dodatkowo inaczej będą ukształtowane warunki techniczne i organizacyjne, jeśli strategią wiedzy będzie przykładowo strategia transferu wiedzy, a inaczej jeśli przyjętą strategią wiedzy będzie strategia kreowania wiedzy. To wręcz automatycznie przekłada się na uwarunkowania formalno-prawne, poziom koniecznych do zainwestowania środków finansowych oraz warunki społeczne, jak styl kierowania, przywództwo, klimat i kultura organizacyjna.



Rysunek 13.1. Podstawowe uwarunkowania rozwoju i wykorzystania kapitału ludzkiego

Źródło: Opracowanie własne.

Uwarunkowania wewnątrzorganizacyjne mocno determinowane są przez czynniki celowościowe, które wynikają z wizji, misji i strategii przedsiębiorstwa. Takim warunkującym elementem jest stopień oparcia działalności organizacji na wiedzy, czyli czy jest to organizacja tradycyjna, czy nazwać ją można organizacją opartą na wiedzy. Wyróżnikiem organizacji opartych na wiedzy jest świadomość posiadania zasobów wiedzy i zachodzących procesów z udziałem wiedzy oraz praktyczna realizacja zarządzania wiedzą. W tego typu przedsiębiorstwach

powiększanie się stopnia oparcia na wiedzy przekłada się na coraz szersze nałożenie się strategii wiedzy na strategię ogólną przedsiębiorstwa, aż ostatecznie strategiczne zarządzanie wiedzą dominuje strategiczne zarządzanie przedsiębiorstwem. Zatem uwarunkowania wewnątrzorganizacyjne w istotnym stopniu kształtuje rodzaj przyjętej strategii wiedzy.

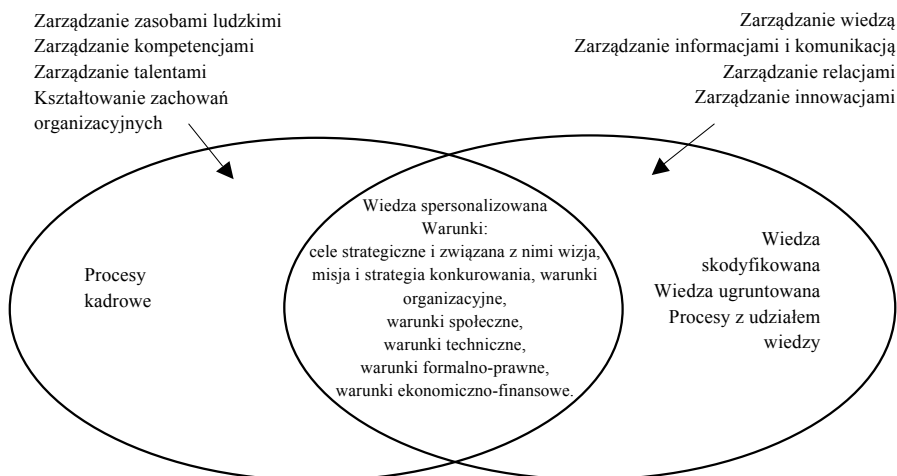
3. System zarządzania kapitałem ludzkim a system zarządzania wiedzą

Zarządzanie kapitałem ludzkim organizacji nie może być sprowadzone do realizacji tylko procesów kadrowych, jak to jest w przypadku zarządzania zasobem ludzkim. Aby przyniosło organizacji pozytywne efekty od strony wykorzystania cech, zasobów i właściwości ucieleśnionych w ludziach, musi być skonfigurowanym połączeniem co najmniej działań ukierunkowanych na ludzi opartych na koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi, zarządzania kompetencjami i/lub zarządzania talentami oraz z zakresu kształtowania zachowań organizacyjnych, i działań z zakresu zarządzania wiedzą, które mogą być wspomagane przez zarządzanie informacjami i komunikacją, zarządzanie relacjami czy zarządzanie innowacjami (połączenie działań kadrowych i z zakresu zarządzania wiedzą wraz z obszarem wspólnym obrazuje rys. 13.2). Brak zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie powoduje jedynie częściową realizację zarządzania kapitałem ludzkim, co przekłada się na ograniczenie możliwych do uzyskania efektów. Można postawić problem badawczy: jaka jest zależność między systemem zarządzania wiedzą a zarządzania kapitałem ludzkim? Czyli który z tych systemów powinien mieć w organizacji opartej na wiedzy dominującą rolę?

System zarządzania wiedzą jest różnie definiowany. W początkowej fazie rozwoju koncepcji zarządzania wiedzą utożsamiany był najczęściej z systemem informatycznym usprawniającym procesy z udziałem wiedzy skodyfikowanej i procesy komunikacji między ludźmi. Natomiast A. Stabryła (2015, s. 172) zdefiniował go w następująco: *System zarządzania wiedzą zdefiniujemy jako działalność menedżerską ukierunkowaną na kreowanie i dysponowanie zasobami kompetencji merytorycznych oraz wykorzystanie umiejętności praktycznych (doświadczeń). Szczegółowe wyróżniki SZW to m.in.:*

- 1) rejestracja i gromadzenie wiedzy,
- 2) dostarczanie informacji i wyników doświadczeń użytkownikom stosownie do ich potrzeb,
- 3) kształtowanie postępu w sferze naukowo-badawczej (tworzenie nowej wiedzy),
- 4) zastosowanie i transfer wiedzy,
- 5) integrowanie indywidualnej pracy twórczej i organizowanie pracy zespołowej,

6) w szerokim, całościowym ujęciu SZW stanowi kompleks, który jest zdeterminowany przez następujące aspekty: celowościowy, podmiotowy, strukturalny, funkcjonalny, instrumentalny.



Rysunek 13.2. Obszary oddziaływania różnych koncepcji zarządzania w ramach zarządzania kapitałem ludzkim

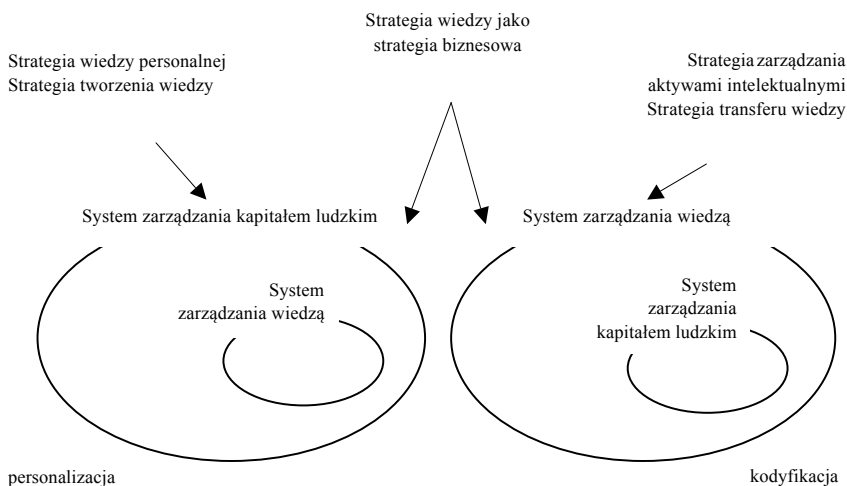
Źródło: Opracowanie własne.

Patrząc na system zarządzania wiedzą z innej perspektywy, można przyjąć, że jest to *kompleks zasad, metod, środków, zbiorów wiedzy (w tym informacji), ludzi i sieci ich wzajemnych powiązań, który pozwala przyjąć i realizować strategię oraz zadania zarządzania wiedzą dla osiągnięcia celów organizacji* (Mikuła, 2012, s. 15–16).

Bazując na powyższych definicjach, system zarządzania kapitałem ludzkim organizacji można określić jako kompleks zasad, metod, procesów, środków, zbiorów wiedzy skodyfikowanej, ludzi wraz z ich kapitałem ludzkim i sieci relacji między nimi i otoczeniem, którego celem jest między innymi:

1. planowanie, organizowanie i kontrola (w tym pomiar) zasobów kapitału ludzkiego przedsiębiorstwa oraz przedsięwzięć z nim związanych,
2. dobór, alokacja i utrzymanie zasobów ludzkich wraz z ich kapitałem ludzkim w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa,
3. prowadzenie procesów rozwoju kapitału ludzkiego w zakresie wiedzy spersonalizowanej jawnej i cichej, zdolności i talentów, relacji i własności intelektualnej,
4. kształtowanie postaw i zachowań ludzi poprzez budowanie motywacji, zaangażowania, pożądanych form lojalności pracowników,

5. integrowanie indywidualnej pracy twórczej i organizowanie pracy zespołowej,
6. tworzenie warunków niezbędnych do wykorzystania zewnętrznego kapitału ludzkiego,
7. realizacja wszystkich działań kadrowych niezbędnych do optymalnego wykorzystania kapitału ludzkiego,
8. generowanie informacji i doświadczeń z zakresu zarządzania kapitałem ludzkim.



Rysunek 13.3. Warianty relacji między systemem zarządzania kapitałem ludzkim a systemem zarządzania wiedzą

Źródło: Opracowanie własne.

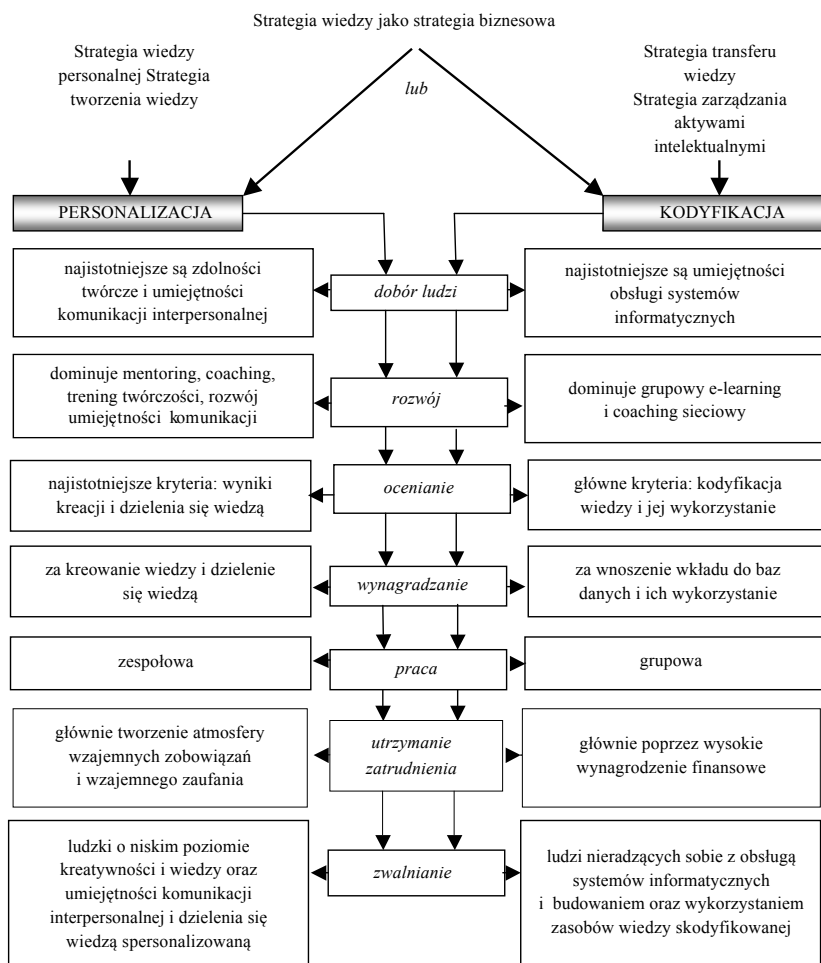
Odpowiedź na postawiony problem nie jest jednoznaczna i prosta. Zależność między systemem zarządzania wiedzą i systemem zarządzania kapitałem ludzkim kształtowana jest przez strategię wiedzy organizacji i dostosowaną do niej strategię budowy systemu zarządzania wiedzą. Nadrzędna rola systemu zarządzania kapitałem ludzkim nad systemem zarządzania wiedzą powinna być wprowadzona, jeśli organizacja realizuje strategię tworzenia wiedzy lub strategię wiedzy personalnej i jednocześnie system zarządzania wiedzą został oparty w przeważającej części na strategii personalizacji. Natomiast gdy organizacja stosuje strategię zarządzania aktywami intelektualnymi albo strategię transferu wiedzy z równoległym wykorzystaniem do budowy systemu zarządzania wiedzą strategii kodyfikacji², system zarządzania kapitałem ludzkim powinien zo-

² Podane strategie wiedzy scharakteryzował K. Wiig (1997), zaś strategię budowy systemu zarządzania wiedzą wyróżnili M.T. Hansen, N. Nohria i T. Tierney (1999).

stać podporządkowany systemowi zarządzania wiedzą. Przy przyjęciu strategii kompleksowego zarządzania wiedzą (strategii wiedzy jako strategii biznesowej) jeden i drugi wariant jest praktycznie możliwy do realizacji (rys. 13.3).

4. Ukierunkowanie procesów kadrowych

Podobnie jak strategia wiedzy i strategia budowy systemu zarządzania wiedzą determinuje zależność między systemem zarządzania wiedzą i zarządzania kapitałem ludzkim, tak też strategie te ukierunkowują realizację procesów kadrowych (rys. 13.4).



Rysunek 13.4. Ukierunkowanie realizacji podstawowych funkcji personalnych w ramach zarządzania kapitałem ludzkim w zależności od strategii wiedzy i strategii budowy systemu zarządzania wiedzą

Źródło: Opracowanie własne.

Personalizacja jest dobrą podstawą do realizacji strategii wiedzy personalnej oraz tworzenia wiedzy. Wówczas działania kadrowe muszą preferować rozwój wiedzy spersonalizowanej, kreatywności, umiejętności komunikacji interpersonalnej, pracy zespołowej, klimatu ukierunkowanego na dzielenie się wiedzą, kreatywność i budowanie zaufania między ludźmi. Kodyfikacja natomiast jest podstawą sprawności realizacji strategii transferu wiedzy i (w większości przypadków) strategii zarządzania aktywami intelektualnymi. Strategia wiedzy jako strategia biznesowa daje możliwość przyjęcia jednego lub drugiego wariantu prowadzenia działań kadrowych.

5. Wnioski

Na bazie przeprowadzonego wywodu wyprowadzić można kilka wniosków.

1. Zarządzanie kapitałem ludzkim oprócz koncentracji na zasobie kapitału ludzkiego i instrumentach jego rozwoju oraz wykorzystania musi także tworzyć odpowiednie warunki organizacyjne, społeczne, techniczne, formalno-prawne i ekonomiczno-finansowe, które są determinowane przez cele strategiczne i wpływają na efektywność wykorzystania kapitału ludzkiego.
2. Warunki wewnątrzorganizacyjne zarządzania kapitałem ludzkim uzależnione są od tego, czy stosowana przez przedsiębiorstwo strategia konkurencyjna ma charakter strategii zamierzonej, czy wyłaniającej się.
3. Zależność między systemem zarządzania kapitałem ludzkim a systemem zarządzania wiedzą nie jest jednoznaczna. Zarządzanie kapitałem ludzkim może być ujęte jako podsystem zarządzania wiedzą, jak i na odwrót – zarządzanie wiedzą może być podsystemem zarządzania kapitałem ludzkim. Zależne jest to przede wszystkim od tego, czy wykorzystywane jest podejście zasobowe (oparte na dominacji strategii kodyfikacji), czy stosowane jest podejście relacyjne (zdominowane przez strategię personalizacji), jeśli chodzi o podejście do zasobów niematerialnych.
4. Między rodzajem wdrożonej strategii wiedzy, stosowanymi strategiami zarządzania wiedzą i sposobem realizacji działań kadrowych istnieją wzajemne zależności.
5. Rodzaj wdrożonej strategii wiedzy podporządkowuje wybór strategii budowy systemu zarządzania wiedzą.
6. Rodzaj zastosowanej strategii wiedzy ukierunkowuje sposoby realizacji podstawowych funkcji personalnych.
7. Typ stosowanej strategii budowy systemu zarządzania wiedzą uzależnia sposób realizacji podstawowych funkcji personalnych.

6. Zakończenie

Zarządzanie kapitałem ludzkim jest nierozłącznie związane z budowaniem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Osiągnięcie jej polega nie tylko na bezpośrednim oddziaływaniu na zasoby kapitału ludzkiego, ale także na kształtowaniu warunków wewnątrzorganizacyjnych oraz strategii zarządzania. Z drugiej strony niezwykle ważne jest zastosowanie myślenia sieciowego, które pozwala na wykorzystanie zewnętrznego w stosunku do przedsiębiorstwa kapitału ludzkiego, będącego wcześniej niezaangażowanym w tworzenie dla niego wartości.

Przeprowadzone analizy i wyprowadzone wnioski mają pewne ograniczenia i uogólnienia. Przykładowo, strategie wiedzy przedstawione przez K. Wiiga (1997) są opisane bardzo ogólnie. Tymczasem strategia zarządzania aktywami intelektualnymi jest bardzo szeroka i w praktyce może mieć wiele odmian. W jej ramach można wymienić np. strategię zarządzania relacjami z klientami i strategię zarządzania wiedzą klientów (która jest też pochodną strategii tworzenia wiedzy i strategii transferu wiedzy). Drobną różnicą, ale bardzo znaczącą, gdyż strategia zarządzania relacjami z klientami może być znakomicie realizowana przez skodyfikowane systemy zarządzania wiedzą, natomiast strategia zarządzania wiedzą klientów może wymagać podejścia relacyjnego, czyli strategii personalizacji. To dotyczy zwłaszcza produktów o wysokim poziomie uklientowania, w tym produktów sektora środków produkcji. Przy produktach standardowych można ją jednak spokojnie realizować z wykorzystaniem strategii kodyfikacji systemu zarządzania wiedzą.

Zaprezentowane rozważania stanowią jedynie przyczynek do dalszych badań. Uwarunkowania budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa w oparciu o zarządzanie kapitałem ludzkim to problem złożony, który powinien być rozpatrywany na wielu płaszczyznach i z uwzględnieniem różnych kontekstów.

Bibliografia

1. Hansen, M. T., Nohria, N., & Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge. *The knowledge management yearbook 2000–2001*, 77(2), 106–116.
2. Mikuła, B. (2012). *Kreowanie systemu zarządzania wiedzą w organizacji* (s. 13–25). W: *Metody badania i modele rozwoju organizacji*. A. Stabryła, S. Wawak (red.). Kraków: Mfiles.pl. s. 13–25.
3. Mouritsen, J., Thorsgaard Larsen, H., & Bukh, P. N. (2005). Dealing with the knowledge economy: intellectual capital versus balanced scorecard. *Journal of intellectual capital*, 6(1), 8–27.
4. Myjak T. (2018), Wykorzystanie kapitału ludzkiego jako kluczowego zasobu w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. *Studia Ekonomiczne. Gospodarka – Społeczeństwo – Środowisko*, 2(1), 187–195.

5. Oksanych, O. (2020). *Metodologiczne aspekty wyboru strategii proinnowacyjnego rozwoju przedsiębiorstwa* (s. 175–186). W: *Wiedza – gospodarka – społeczeństwo. Innowacje i rachunkowość na drodze cyfrowej transformacji gospodarki*. A. Jaki, J. Nesterak (Red.). Toruń: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności „Dom Organizatora”.
6. Stabryła, A. (2015). *Koncepcja zarządzania wiedzą i rozwojem przedsiębiorstwa*. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 26(1), 169–178.
7. Wiig, K. M. (1997). *Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management*. *Long Range Planning*, 30(3), 399–405.

Postrzeganie kapitału ludzkiego w kontekście entropii i egzergii

Mieczysław Dobija

1. Wstęp

Kapitał w ekonomii stanowi analogię do energii w naukach naturalnych dzieląc z nią enigmatyczność i nieporozumienia. Kapitał ludzki określa zdolność człowieka do wykonywania pracy i jak pokazały wcześniejsze badania, jest to kategoria mierzalna i kluczowa dla rozwoju myśli ekonomicznej. Jako potencjał do działania podlega drugiej zasadzie termodynamiki w jej interpretacji określającej warunki pracy silnika cieplnego, jak też narastania nieporządku w obiekcie, czyli wzrostu entropii. Uwzględnienie zmian jakości kapitału ludzkiego oraz wzrostu entropii w organizmie wymaga zastosowania pojęcia egzergii szczególnie w odniesieniu do kwestii godziwego wynagradzania. Głównym celem rozważań jest rozwój teorii kapitału ludzkiego przez zastosowanie kategorii egzergii i entropii.

2. Termodynamika i jej konotacje ekonomiczne

Termodynamika powstała jako nauka o sile napędowej ognia. Rozwinęła się w XIX w. około sto lat po wprowadzeniu pierwszych napędów parowych i, jak piszą autorzy (Bejan, Tsatsaronis, 2021), jest filarem fizyki, chemii, nauk przyrodniczych, nauk o życiu i nauk inżynierskich. Termodynamika jest także obecna w kosmologii (Barbour, 2020, s. 46–48), psychologii (Tobby, Cosmides, Barrett, 2003), badaniach charakteru (Mazur, 1976, s. 168–380), teorii rachunkowości (Dobija, Renkas, 2020), a w ekonomii stosuje się do zagadnień pomiaru kapitału ludzkiego. Jak wiadomo, termodynamika ma za podstawę zasady fundamentalne, bez których nie można w pełni zrozumieć wielu teoretycznych zagadnień. Dostrzega się ten stan rzeczy w naukach ekonomicznych przy interpretacji tak ważnych kategorii i zagadnień, jak: kapitał, praca, wartość, pieniądze (Dobija, Renkas, 2021).

Podstawowe pojęcia naukowe dla termodynamiki postrzeganej w aspekcie ekonomicznym to: kapitał, praca, ciepło, entropia, egzergia. Natomiast urządzenie, które zapoczątkowało badania to silnik parowy, a szerzej wszystkie rodzaje silników cieplnych, rozpowszechnione w technice i przyrodzie. Jak pisze P. Atkins (2005, s. 158) w organizmie ludzkim (także zwierzęcym) działa tysiące abstrakcyjnych silników cieplnych, których praca wiąże się z cząsteczką ATP (adenozynotrifosforan stanowiący uniwersalny nośnik energii), a której wiązania dostarczają organizmowi energii tracąc jej część za pośrednictwem ciepła, co jest powszechnie odczuwalne. Mniej powszechnie znane pojęcie to egzergia, która określa jakość energii w sensie jej zdolności do wykonywania pracy, więc ta koncepcja jest istotna w rozważaniach ekonomicznych. Wskazany zespół pojęć uzmysławia, że termodynamika ma wiele zastosowań, nie tylko do badania silników cieplnych. Jak pisze P. Atkins (2007) we wstępie książki, nie należy myśleć, że termodynamika jest tylko o silnikach cieplnych: ta nauka dotyczy prawie wszystkiego.

Istotę egzergii wyjaśnia J. Szargut (2010):

Słowo „energia” jest używane w dwu znaczeniach. W języku fizyki oznacza ono wielkość podlegającą prawu zachowania. Może ona przepływać między różnymi postaciami materii i zmieniać swoją jakość, nie można jednak jej ani stworzyć, ani zniszczyć. W języku potocznym natomiast, słowa „energia” używa się tylko dla takich postaci energii, które charakteryzują się podwyższoną jakością i nadają się do podtrzymywania biegu procesów wytwarzających użyteczne efekty. Jakość tę określa egzergia, nie podlegająca prawu zachowania. Straty egzergii są proporcjonalne do generowanej entropii. Należy dążyć do ich zmniejszania w granicach opłacalności ekonomicznej i możliwości technologicznych.

Teoria i zastosowania analizy egzergii w technice są już znacząco zaawansowane (Mieczysławski, 2013), (Bejan, Tsatsaronis, 2021). Organizm człowieka jako układ termodynamiczny otwarty podlega prawom termodynamiki, więc kapitał ludzki jest podatny na zastosowania analizy egzergii. Zmniejszanie tempa narastania entropii, dzięki czemu podtrzymuje się egzergię organizmu ludzkiego, przedłużając jego zdolność do wykonywania pracy zawodowej, jest możliwe i bardzo potrzebne w sensie ekonomicznym i społecznym. To jest droga do wydłużenia życia człowieka, okresu pracy zawodowej i samodzielności u schyłku życia.

Jest wiele fizycznych zasad, które opisują naszą rzeczywistość, a prawa termodynamiki zajmują wśród nich poczesne miejsce. Dwa fundamentalne prawa: pierwsza i druga zasada termodynamiki są szczególnie ważne w aspekcie nauk ekonomicznych i one stanowią kanwę rozważań. Faktycznie istnieje wiele zasad termodynamiki, z których zasada najmniejszego tworzenia entropii sformułowana przez I. Prigogine'a wiąże się z niniejszymi rozważaniami. Pierwsza zasada

termodynamiki oznajmia, że zmiana energii wewnętrznej obiektu jest równa sumie dostarczonej energii przez ciepło i pracę wykonaną nad obiektem.

Druga zasada termodynamiki (DZT) ma przynajmniej trzy równoważne sformułowania (Adamczyk, 2008):

1. (Kelvina) Nie jest możliwy taki proces, którego jedynym rezultatem byłoby wykonanie pracy równoważnej ciepłu otrzymanemu ze źródła.
2. (Clausiusa) Nie jest możliwy taki proces, którego jedynym rezultatem byłoby przeniesienie ciepła z ciała zimnego do gorącego.
3. (Entropowe) Entropia układu izolowanego nie maleje.

Jest istotne, że te trzy sformułowania są równoważne, a każde można wyrazić bardziej dogodnym określeniem. Dlatego teoretyczna moc DZT jest ogromna. Na przykład naturalne sformułowanie tej zasady według Kelwina określa, że silnik cieplny nie może pracować bez chłodnicy, przy czym ta ostatnia niekoniernie jest realnym, zbudowanym do tego celu obiektem. Istnieją samochody bez chłodnicy, a jej rolę spełnia środowisko. Podobnie jest z organizmami żyjących istot. Zrozumienie, że organizm ludzki można postrzegać jako silnik cieplny i połączenie go z konieczną stratnością energii stało się źródłem owocnej idei. Istotą płacy godziwej jest wyrównanie pracownikowi naturalnej stratności określonej przez drugą zasadę termodynamiki. Ta idea okazała się możliwa do teoretycznego opracowania z bezpośrednim zastosowaniem praktycznym.

Inny przykład wiąże się z entropowym sformułowaniem. Organizm ludzki jest systemem otwartym, w związku z czym nie ma absolutnego wymogu, że entropia musi rosnać. Jednak starzenie się i narastanie nieporządku w organizmie jest faktem, więc powstaje pytanie, do jakiego stopnia można przeciwdziałać temu zjawisku? Pozytywną odpowiedzią w tej kwestii jest na przykład żywienie zrównoważone, przy którym pożywienie zapewnia organizmowi zmniejszenie tempa narastania entropii dzięki zapewnieniu uporządkowania i kompletności różnych energii zwanych żywiołami. Zasady zrównoważonego żywienia stanowią część wiedzy pochodzącej z Dalekiego Wschodu, zwłaszcza dawnych, jeszcze prehistorycznych Chin. Podstawą jest identyfikacja żywiołów ze smakami i wiedza o ich roli spełnianej w organizmie żywym.

Entropia kojarzona ze wzrostem nieporządku wydaje się łatwa w powszechnym odbiorze, lecz faktycznie jest to zjawisko spontanicznego i losowego rozpraszania się potencjału skoncentrowanej energii. Na to wskazywał F. L. Lambert (2002) domagając się zaniechania prymitywnych przykładów o nieporządku w kontekście termodynamiki. Naukowe podstawy entropii jako wielkości nieuporządkowania wypracował L. Boltzmann wprowadzając formułę $S = k \times \ln D$, gdzie: S – entropia, k – stała Boltzmanna ($k = 1,3807 \times 10^{-23}$ Dżul/Kelwin), D – ilościowa miara nieuporządkowania atomów w danym obiekcie (wyjaśnienie potoczne).

Przeciwdziałanie entropii jest konieczne do trwania każdego bytu, nie tylko ożywionego. Organizmy żywe są otwartymi układami termodynamicznymi, czyli wymieniają materię i energię z otoczeniem, przez co mogą częściowo odwrócić proces dążenia ku wzrostowi entropii (Prigogine, Stengers, 1990, s. 134–140). Z kolei wytwory pracy ludzkiej podlegają konserwacjom i naprawom, dzięki czemu opóźnia się narastanie entropii i zachowuje się użyteczność przedmiotu. W każdym przypadku niezbędna jest praca, która powstrzymuje entropię.

Można zatem powiedzieć, że DZT wymusza procesy pracy, która jest transferem energii (kapitału ludzkiego) do obiektów pracy. Dlatego praca jest powszechnym zajęciem ludzkości, która tą drogą dochodzi do sukcesów w trwaniu i rozwoju. Ten ostatni może być postrzegany jako coraz lepsze przeciwdziałanie wzrostowi entropii. Praca jest jednak do pewnego stopnia syzyfowa, gdyż jeśli się coś buduje, to gdzie indziej coś się rujnuje w jeszcze szybszym tempie (Atkins, 2007, s. 77). Taka jest uroda DZT, która z jednej strony gwarantuje nieuchronną destrukcję, ale też wymusza pracę, zespołowe współdziałanie, tworzenie teorii i dążenie do prawdy – przesądza o konieczności postępu i rozwoju, przynajmniej określonych enklaw.

3. Kapitał ludzki w termodynamicznej perspektywie

Podstawą rozważań o kapitale ludzkim jest fizyczny organizm człowieka z jego zdolnością do pracy. Stanowi on układ otwarty, czyli wymienia energię i materię z otoczeniem. Cechy organizmu, jak: metabolizm, stałocieplność, termiczna regulacja, są to zagadnienia dobrze naukowo rozeznane, jak też postrzeganie jego pracy jako silnika cieplnego. Organizm zatem generuje entropię, która wcześniej czy później doprowadzi do równowagi termodynamicznej z otoczeniem (w proch się obrócisz). Powstaje pytanie o trwanie organizmu ludzkiego, a co za tym idzie kapitału ludzkiego i realnych możliwości wykonywania pracy. Faktycznie kapitał należy traktować jak niezniszczalny (rodzice pozostawiają potomków i inne dobra kapitałowe, które nadal się pomnażają), dlatego zasadne jest rozważanie egzergii niepodlegającej prawom zachowania, a dobitnie wyrażającej ekonomiczną istotę rzeczy. Egzergię należy chronić i utrzymywać jak najdłużej jej wysoką wartość, co oznacza także umniejszanie natężenia wzrostu entropii.

Intrygujące jest, że wielki fizyk Erwin Schrödinger, twórca mechaniki kwantowej (funkcja falowa Schrödingera), podjął podobną kwestię w słynnym eseju (Schrödinger, 1967) o życiu. Uznał, że jeśli organizm wydaje się czymś zagadkowym, to głównie dlatego, że nie popada szybko w beładny stan równowa-

gi termodynamicznej. Pyta, co powoduje, że organizm żywy unika zamierania. i odpowiada:

Każdy proces czy zdarzenie, mniejsza o nazwę, wszystko, co dzieje się w przyrodzie, prowadzi do wzrostu entropii w tej przestrzeni, w której się odbywa. Tak więc każdy żywy organizm produkuje dodatnią entropię i entropia jego stale wzrasta. Zbliża się tym samym do stanu maksymalnej entropii, czyli do śmierci, trzymać się przy życiu może zaś tylko dzięki temu, że pobiera z otoczenia ujemną entropię, która jest dla niego czymś pozytywnym. To ona go zasila.

Autor uzasadnia posłużenie się terminem negatywnej entropii wykorzystaniem formuły L. Boltzmannna w postaci $S_n = k \times \ln D^{-1}$, gdzie D^{-1} jest odwrotnością miary nieporządku D , S_n – ujemna entropia. Należy jednak zauważyć, że jest to przedstawienie popularno-naukowe. Cenne jest to, że ten wybitny intelektualista europejski zwrócił uwagę na korzystanie przez człowieka z „porządku” istniejącego w przyrodzie lub też tworzono go świadomie przez człowieka. Czymś takim są niewątpliwie leki na choroby, witaminy i różne suplementy diety. Z tych ostatnich korzystają znacząco ludzie starsi, których organizmy utraciły w jakimś stopniu możliwość wystarczającego pobierania tych związków z pokarmów. Należy jednak zauważyć, że owo *sycenie się porządkiem*, o którym pisze E. Schrödinger, było rozumnie stosowane od początków cywilizacji, a polegało na dbałości o *równowagę żywności*. Problem jednak w tym, że współczesna fizyka rozróżnia energię potencjalną i kinetyczną, a nie rozoznaje energii zwanych żywnościami, na podstawie których powstała wiedza o *żywieniu zrównoważonym*, jak też o predyspozycjach osób będących pod wpływem określonych żywności lub ich braku. A to jest wiedza powszechna dla miliardów ludzi i skuteczna jak chińska gospodarka wobec na przykład gospodarki polskiej. Nie jest to przypadkowe porównanie, lecz zaznaczenie faktu, że to ludzie decydują o gospodarce, a wiedza o żywnościach potrzebna człowiekowi jest powszechna w Chinach.

Badając korzenie wiedzy o żywnościach dochodzi się do legendarnego *żółtego cesarza* Huang Di (2697–2598 p.n.e.), o którym mamy konkretne informacje. Żywienie zrównoważone zgodne z prawem pięciu elementów było już przedmiotem opisów w starożytnych tekstach (Traktat medyczny Huang Di – *Żółtego Cesarza*). Obecnie nie brakuje tej wiedzy w Polsce, a praktyka i korzyści z niej płynące także mają miejsce (Ciesielska, 1977, s. 25–77). Hasło autorki to: *żyć do końca życia i być młodym do starości*. Porządek i kompletność żywności, które w pożywieniu reprezentuje pięć smaków, spełnia zasadniczą rolę w dobrym działaniu organizmu ludzkiego, czyli utrzymywaniu wysokiej jakości kapitału ludzkiego. Zatem świadome wprowadzanie porządku do organizmu w celu opóźniania nieuchronnych procesów starzenia pojawiło się już w starożytności i trwa do dziś, nie ograniczając się tylko do żywienia.

4. Płaca w godziwym wymiarze utrzymuje egzergię

Egzergia nie podlega prawu zachowania, zatem skuteczne wysiłki w celu jej ochrony powinny efektywnie poprawiać wyniki ekonomiczne i społeczne. Inaczej mówiąc starania o wysoką jakość kapitału ludzkiego zapewnia pozytywne efekty. W odniesieniu do organizmu żywego można dostrzec dwa niekoniecznie rozłączne etapy formowania się ludzkiej zdolności do pracy. Pierwszy etap dotyczy pierwotnych sił życiowych, które powodują formowanie się organizmu człowieka i wzrost mocy kapitału ludzkiego. Jak pokazuje doświadczenie, rozwój organizmu człowieka dokonuje się najszybciej w pierwszych latach życia. To wskazuje na istnienie stałego tempa przemiany sił życiowych w organizm i kapitał ludzki. Po osiągnięciu granicznej wielkości rozwoju organizmu następuje drugi etap, w którym człowiek osiąga niezbędny poziom kapitału ludzkiego do samodzielnego działania i pracy zawodowej, czyli powstrzymywania entropii prowadzącej do stanu równowagi termodynamicznej.

Przy naturalnych zdroworozsądkowych założeniach można oszacować tempo przemiany sił życiowych w kapitał ludzki. Przyjmując maksymalny kapitał początkowy sił życiowych, czyli jego egzergię, równą 1,0, a wartość jednego promila (0,001) jako wartość schyłkową dla organizmu ludzkiego w wieku 85 lat (co jest zgodne z ludzkim doświadczeniem i badaniami), można napisać równanie (1) dla oszacowania tempa zanikania egzergii.

$$1,0 \times e^{-z \times 85} = 0,001 \quad (1)$$

Z rozwiązania wynika wartość $z = 0,08127$ (1/rok). Dla roku 86, $z = 0,08032$, a dla roku 87, $z = 0,07940$. Średnia arytmetyczna tych wartości jest $\bar{z} = 0,08033$. Ta heurystyczna wartość zmiennej losowej „z” prowadzi do ujawnienia istnienia stałej ekonomicznej $a = E(z)$, której badania obejmujące zagadnienia kapitału, zysku i pracy prowadzi się od wielu lat. Należy zaznaczyć, że obliczenia z zastosowaniem równania (1) dotyczą ludzi zasadniczo zdrowych, którzy odchodzą w rezultacie zaniku sił życiowych, a nie chorób terminalnych.

Oszacowanie wielkości „a” umożliwi wyjaśnienie, dlaczego noworodek zmienia się tak szybko, że niemowlę po roku wygląda jak roczne dziecko stojące na własnych nogach, jest rozumne i chętne do działania. Po roku pozostaje 92% początkowych sił życiowych, a w drugim roku ten poziom obniży się do poziomu 0,85 itd. Natomiast wygląd ludzi starszych zmienia się bardzo powoli. 30-latek ma jeszcze 0,0907 (9,07%) wartości początkowej, 50-latek 0,0183 (1,9%). 70-latek ma jeszcze 0,0037 (0,37%), a po upływie roku będzie miał tylko 0,0034 (0,34%), zatem jego wygląd prawie się nie zmienia.

W konstrukcji modelu pomiaru kapitału ludzkiego przyjmuje się założenie, że noworodek jako dobro naturalne nie podlega żadnej wycenie, liczą się tylko późniejsze mierzalne nakłady. Przy tych ustaleniach sformułowany model pomiaru kapitału ludzkiego (Dobija, 1998), (Kozioł, 2014), (Renkas, 2012), (Kurek, 2011), (Kurek i Górowski, 2020) i inni, przedstawia się następującą formułą.

$$H(T) = (K + E) \times (1 + Q(T)) \quad (2)$$

Gdzie: $H(T)$ – kapitał ludzki pracownika z doświadczeniem T lat pracy zawodowej, K – skapitalizowane rynkowe koszty utrzymania, E – skapitalizowane rynkowe koszty profesjonalnej edukacji, $Q(T)$ – funkcja przyrostu kapitału z doświadczenia.

Koszty skapitalizowane K i E to przyszła wartość strumienia kosztów obliczana do momentu uzyskania zdolności do wykonania pracy na zamierzonym poziomie. Na przykład studia I, II lub III stopnia. Do obliczeń potrzebna jest stopa kapitalizacji nakładów. Rozważania doprowadziły do postawienia hipotezy, że adekwatna stopa procentowa jest powiązana ze zmienną losową „ z ”, więc jako stopę kapitalizacji przyjmuje się wartość średnią; $a = E(z)$. Uzasadnieniem tego wyboru jest spostrzeżenie, że kapitał ludzki istnieje i jest źródłem pracy, więc tempo zaniku nie może być wyższe niż tempo wzrostu. Hipoteza, że $a = E(z) = 0,08$ (1/rok) była w ostatniej dekadzie przedmiotem wielu poważnych testów empirycznych. Brak przypadków odrzucenia hipotezy prowadzi do kolejnego wniosku, że ta wielkość jest uniwersalną stałą ekonomiczną dotyczącą kategorii kapitału. To stwierdzenie otwiera nowe obszary badań i zastosowań w naukach ekonomicznych.

Zatem łącząc ideę postrzegania organizmu człowieka jak silnika cieplnego z istnieniem stałej ekonomicznej dochodzi się do ogólnej formuły godziwej płacy za pracę (3).

$$W(a) = a \times H(a) \quad (3)$$

Gdzie: $W(a)$ – wynagrodzenie za pracę równoważące naturalną utratę kapitału ludzkiego, a – stała ekonomiczna; $a = E(z) = 0,08$ (1/rok), $H(a)$ – wartość kapitału ludzkiego pracownika.

Wielkość $H(a)$ przedstawia model:

$$H(a, T) = [K(a) + E(a)] [1 + Q(T)] = \left(k \frac{e^{at} - 1}{a} + u \frac{e^{am} - 1}{a} \right) (1 + Q(T)) \quad (4)$$

Gdzie: k – miesięczne koszty utrzymania, u – miesięczne koszty kształcenia, t – liczba lat do zakończenia profesjonalnego kształcenia, m – liczba lat profesjo-

nalnego kształcenia, T – liczba lat doświadczenia zawodowego, $Q(T)$ – procent przyrostu kapitału w wyniku doświadczenia.

Modele (3) i (4) są podstawą do testowania wielkości stałej, a hipotezą jest równość $a = 0,08(1/\text{rok})$. Dane do testów dotyczą płac, więc są dostępne, a najbardziej wiarygodne dane pochodzą z krajów zachodnich, jako najbardziej rozwiniętych i respektujących umowy społeczne. Stałą ekonomiczną testuje się w różnych wariantach, biorąc pod uwagę płace rzeczywiste lub oczekiwane (Kozioł, 2014), (Renkas, 2012), (Oliwkiewicz, 2020, s. 67–94).

Dla przykładu zastosowania stałej ekonomicznej przedstawię teoretyczne obliczenia godziwego minimalnego wynagrodzenia w USA. W obliczeniach wykorzystuje się wielkości uśrednione dla całego państwa, a nie konkretne z danego stanu. Średnie koszty utrzymania są $k = \$577$ na miesiąc, $t = 17$ lat, a rzeczywista średnia, godzinowa płaca minimalna $\$9,0$ (*Cost of living in USA*). Wybrano USA, ponieważ wiadomo powszechnie, że w tym państwie płaca minimalna pozwala na skromne, ale godziwe bytowanie rodziców i ich dwojga potomków. W przypadku nastolatka, któremu należy się płaca minimalna, wzór (4) jest $H(a, T) = K(a)$, przy $T = 0$. Obliczenia zawarte w tabeli 14.1 są w dwóch kolumnach dla $a = 0,07$ i $a = 0,08$, co pozwoli na rozróżnienie, która czy płaca ma wymiar godziwy.

Tabela 14.1. Porównanie płacy teoretycznej i rzeczywistej średniej w USA za 2020 r.

Obliczana wielkość	$a = 0,07$	$a = 0,08$
$H(a) = K(a)$, $k = \$577$, $t = 17$ lat	\$226 225	\$250 666
Roczne koszty pracy ($a\%$ od $K(a)$)	15 836	20 053
Miesięczne koszty pracy	1 320	1 671
Godzinowe koszty pracy (:176 godz.)	7,50	10,00
Czy płaca jest godziwa?	NIE	TAK
Miesięczne dochody rodziny ($2 + 2$)	$2 \times 1320 = 2 640$	$2 \times 1671 = 3 342$
Składki (emerytalna = 20% i zdrowotna = 10%)	792	1 003
Kwota pozostała na pokrycie kosztów utrzymania	1 848	2 339
Kwota na pokrycie kosztów na 1 osobę (:4)	462 USD	585 USD

Źródło: opracowanie własne.

Określenie godziwej płacy jest ściśle. Płaca godziwa równoważy spontaniczne rozproszenie energii, którego doświadczają rodzice, i zapewnia im pokrycie kosztów utrzymania oraz doprowadzenie dwoje potomków do poziomu personalnego kapitału rodziców. To jest płaca, która spełnia zasadę zachowania i trwania kapitału ludzkiego. Tę płacę wyznacza formuła (3) i stała $a = 0,08$ (1/rok). Koszty utrzymania są $\$585 > \577 . Przy $a = 0,07$ płaca nie jest godziwa $\$462 < \577 . Ponadto, tworzony fundusz emerytalny jest wystarczający, aby przez 20 lat po usta-

wowym przejściu na emeryturę kwota miesięcznej emerytury była na poziomie płacy minimalnej (65 + 20 = 85 lat). Składka na ochronę zdrowia jest na poziomie krajów ekonomicznie rozwiniętych. Stała $a = 0,08$ wyznacza teoretyczną płacę \$10 za godzinę, co wskazuje na zgodność z rzeczywistością średnią. Do rzeczywistej płacy dolicza się płatności, do których zobowiązani są przedsiębiorcy (6.2% *Social Security Tax* i 1.45% *Medicare Tax*). Czyli koszty pracy są \$9,69, co zbliża wartość teoretyczną i rzeczywistość, średnią.

Sumując informacje o stałej $a = 0,08$ (1/rok), można rzec, że: (i) stała określa wielkość termodynamicznej strzałki czasu dla organizmu człowieka. Wyznacza tempo zmniejszania się egzergii kapitału ludzkiego, czyli starzenia się, (ii) jest podstawą pomiaru personalnego kapitału pracownika i wyznacza godziwy poziom wynagrodzeń za pracę. Przy mniejszej wartości niż 8% płace (dopływ zewnętrznej energii) nie są wystarczające, aby kapitał ludzki był zachowany, (iii) wartość stałej wyznacza kres dolny minimalizacji entropii w otwartym układzie termodynamicznym, jakim jest człowiek (iv), stała $a = 0,08$ wyznacza standard dla rozmiaru godziwego zysku, co pokazują badania wskaźnika ROA (Kurek, 2013) oraz szacunki premii za ryzyko (Goetzmann, Ibbotson, 2006).

5. Zakończenie

Jak wskazał P. Atkins, termodynamika dotyczy prawie wszystkiego. Tutaj pokazano, że jest nieodzowna do zrozumienia natury kapitału, pracy i zysku oraz relacji między tymi wielkościami. A co równie ważne, zastosowanie termodynamiki poszerza horyzonty myślenia i umożliwia objęcie rachunkiem ekonomicznym dziedzinę kapitału ludzkiego i adekwatnych wynagrodzeń pracy. Wprowadza ekonomię do świata science. Ujawniona stała ekonomiczna separuje zastosowania termodynamiki w ekonomii od innych. Kategoria egzergii powstaje jako konsekwencja DZT.

Analiza egzergetyczna zwana też egzergoekonomiczną ma na celu minimalizację generacji entropii, więc może z powodzeniem być stosowana do zagadnień zachowania kapitału ludzkiego i utrzymywania możliwie dużych możliwości wykonywania pracy. Godziwe płace są bardzo znaczące i jest to czynnik ważny, ale nie jedyny. W technice uznaje się, że maksymalna zdolność do wykonania pracy będzie zrealizowana w takim stopniu, w jakim konstruktor i użytkownik urządzenia ograniczą nieodwracalność przemian rzeczywistych (Pudlik, s. 189). Powyższe stwierdzenia powinny znaleźć trafne i konsekwentne interpretacje w odniesieniu do człowieka dysponującego zgromadzonym kapitałem ludzkim. Wiadomo, że zarządzanie, organizacja, optymalizacja, ergonomia itp. z natury rzeczy ograniczają wzrost entropii, a zatem stratność egzergii, i w tych dziedzi-

nach dąży się do stałej poprawy stanu rzeczy. Czy jednak podobne dążenia są wyraźnie widoczne w wymiarze sprawiedliwości lub wszelkiego rodzaju profilaktyce, która z natury rzeczy przyczynia się do utrzymania procesów życia i działania na trajektoriach minimalizacji entropii? Wiedza o analizie egzergii to zarazem mobilizacja do działań w tym kierunku na wszystkich polach istnienia i przejawiania się kapitału ludzkiego.

Bibliografia

1. Adamczyk, A. (2008). *Lectures and Animations in General Physics Termodynamika*, http://www.if.pw.edu.pl/~anadam/WykLadyFO/FoWVWVW_27.html (dostęp: 12.08.2020).
2. Atkins, P. (2005). *Palec Galileusza*, Poznań: Wydawnictwo REBIS.
3. Atkins, P. (2007). *Four Laws that Drive the Universe*, Oxford: University Press.
4. Barbour, J. (2019). *Koniec czasu. Nowa rewolucja w fizyce*, Kraków: Copernicus Center Press.
5. Bejan, A. & Tsatsaronis G., (2021). Purpose in Thermodynamics, *Energies*, 14, 408–430.
6. Ciesielska, A. (1997), *Filozofia zdrowia*, Poznań: Wydawnictwo Anna.
7. Cost of living in USA. <https://www.expstatan.com/cost-of-living> (dostęp 10.10.2020).
8. Dobija, M., (1998), How to Place Human Resources into the Balance Sheet, *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 3(1), 83–92.
9. Dobija, M. & Kurek, B. (2013). Towards Scientific Economics, *Modern Economy*, 4(4), 293–304. ePub,
10. Dobija, M., & Renkas, J. (2020). Accounting among the Natural Sciences. *Modern Economy*, 11, 2081–2100.
11. Dobija, M., & Renkas, J. (2021). The thermodynamic principles as the theoretical basis of fair remuneration, *International Journal of Physical Research*, 9(1), 1–6.
12. Goetzmann, W. N., & Ibbotson, R.G. (2006). *History and the Equity Risk Premium*, In Goetzmann W. N., Ibbotson R.G. (ed.), *The Equity Risk Premium: Essays and Explorations*, Yale School of Management, Oxford University Press. 1–17.
13. Kozioł, W. (2011). Stała potencjalnego wzrostu w rachunku kapitału ludzkiego, *Nierówności Społeczne w Wzrost Gospodarczy*, 19, 252–260.
14. Kozioł, W. (2014). Rozwój teorii pomiaru kapitału ludzkiego i godziwych wynagrodzeń, W. M. Dobija (red), *Teoria rachunkowości. Podstawa nauk ekonomicznych*, 156–195, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
15. Kurek, B. (2012). An Estimation of the Capital Growth Rate in Business Activities. *Modern Economy*, 3(4), 364–372. DOI: 10.4236/me.2012.34047.
16. Kurek, B., & Górowski, I. (2020). Gender and Age as Determinants of Expected Rate of Return on Human Capital, *Central European Management Journal*, 28(4), 30–50.
17. Lambert, F. L. (2000). Disorder – A cracked crutch for supporting entropy discussion, *The Journal of chemical Education*, 79(10), 187–192.

18. Mazur, M., (1976). *Cybernetyka i charakter*, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
19. Mieczyski, M., (2013). *Egzergia w termodynamice. Teoria i zastosowania*, Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
20. Oliwkiewicz, B. (2020). Oczekiwania płacowe a godziwe wynagrodzenia absolwentów studiów ekonomicznych W. D. Fatuła (Red.), *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem organizacji*, (67–94). Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM.
21. Prigogine, I. & Stengers, I. (1990). *Z chaosu ku porządkowi*, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
22. Pudlik, W. (2011). *Termodynamika*, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
23. Renkas, J. (2012). Empiryczny test modelu kapitału ludzkiego i minimalnych wynagrodzeń, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 24, 180–191.
24. Schrödinger E. (1998). *Czym jest życie? Fizyczne aspekty żywej komórki. Umysł i materia. Szkice autobiograficzne*, Warszawa: Prószyński i S-ka.
25. Szargut J. (2010). Energia czy Egzergia, *Rynek Energii*, Październik 2010.
26. Toby, J., & Cosmides, L., Barrett, H.C. (2003). The Second Law of Thermodynamics Is the First Law of Psychology: Evolutionary Developmental Psychology and the Theory Of Tandem, *Psychological Bulletin*, 6, 858–865.

Twórcy, przedsiębiorcy i menedżerowie – anatomia porażki

Lechosław Garbarski

1. Wstęp

We współczesnym świecie biznesu mamy do czynienia z wieloma szybkimi, często nieprzewidywalnymi zmianami. Wymagają one podejmowania niekonwencyjnych, kreatywnych decyzji. Dotyczy to zarówno przedsiębiorców podejmujących nowe wyzwania, jak i menedżerów realizujących podjęte już przedsięwzięcia. Brak kreatywności przedsiębiorców i menedżerów najczęściej prowadzi do porażki. Celem przeprowadzonych badań empirycznych i analizy literatury przedmiotu zaprezentowanych w artykule było rozpoznanie sposobu postrzegania porażki i jego konsekwencji dla biznesu. Badania o charakterze jakościowym zrealizowano wśród 26 artystów (twórców). Artyści reprezentujący różne dziedziny sztuki posiadają bowiem unikalne umiejętności i zdolności kreatywne użyteczne dla współczesnych wyzwań działalności biznesowej.

2. Sukces, porażka, kreatywność

Jedną z podstawowych dróg prowadzących do sukcesu w biznesie jest „wyzwalanie” kreatywności. Działania tego typu są związane m.in. z procesem rozwoju i wprowadzania nowych produktów, generowaniem pomysłów (idei), urzeczywistnianiem tych idei w nowych, lepszych procedurach, praktykach biznesowych czy produktach (Anderson i in. 2014). M.A. Runco i G.J. Jaegera uważają, że kreatywność jest związana z dwoma atrybutami: oryginalnością i użytecznością (Runco i Jaeger 2012). Kreatywne idee, projekty, produkty, usługi, procedury muszą być oryginalne i użyteczne. Oryginalność jest zazwyczaj związana z nowością, niekonwencjonalnością. Użyteczność natomiast oznacza dostosowanie, odpowiedniość, stosowność. Kreatywność stwarza szanse na znalezienie nowego rozwiązania mało rozpoznanego dotąd problemu. Kreatywności nie można się jednak w prosty sposób nauczyć, nie da się zmusić pracowników

do bycia kreatywnym. Aby wyzwolić kreatywność pracowników trzeba dać im wolność wyboru rozwiązania.

Kreatywność jest mocno wiązana z działalnością artystyczną i naukową. „Uznaje się, że nauka traktuje o wiedzy, faktach i obiektywizmie, a sztuka – o emocjach, wyrażaniu siebie, istnieniu i subiektywizmie, ... naukowców przedstawia się jako metodycznych, bezstronnych i obiektywnych” (Robinson 2016, s. 216). W obrębie szeroko rozumianej sztuki można odnaleźć wiele dziedzin. Należy do nich m.in. literatura, muzyka, teatr, film, taniec, komiks, balet, opera, kabaret, malarstwo, rysunek, grafika, rzeźba, fotografia, architektura, ceramika, scenografia, wzornictwo przemysłowe¹. Jak twierdzą S.S Taylor i D. Ladkin kompetencje artystów mogą być wykorzystywane przez przedsiębiorców, liderów, menedżerów w procesie rozwoju organizacji (Taylor i Ladkin 2009, s. 56). Aby te umiejętności i kompetencje zidentyfikować, zostały przeprowadzone badania empiryczne wśród artystów i twórców, którzy mają na swoim koncie wiele udanych przedsięwzięć artystycznych lub naukowych.

Przeprowadzone badania nawiązywały do kreatywności i procesów twórczych w różnych dziedzinach sztuki i nauki, a nie do kreatywności w ramach działalności biznesowej Twórców. Pierwszym etapem badań było przeprowadzenie 40-80 minutowych wywiadów z 26 wybitnymi przedstawicielami różnych dziedzin². Podstawowymi założeniami doboru próby było uwzględnienie respondentów w różnym wieku, reprezentujących różne dziedziny sztuki i nauki. Wywiady zostały przeprowadzone w okresie lipiec-listopad 2020 roku. Jednym z wątków badań było postrzeganie przez respondentów sukcesów i porażek. Transkrypcje wywiadów zostały wykorzystane w analizie dokonanej za pomocą narzędzia MAXQDA2020.

3. Istota sukcesu oraz porażki w sztuce i w biznesie

Kategorie „sukces” i „porażka” są wykorzystywane w języku potocznym dla podkreślenia pozytywnych lub negatywnych skutków działań człowieka. Nie są to jednak kategorie precyzyjne i często nabierają różnych odcieni w zależności od kontekstu. Słowo sukces odnosi się zazwyczaj zrealizowania pewnego działa-

¹ Dla pewnego uporządkowania i kategoryzacji dziedzin sztuki wykorzystuje się często pojęcia – sztuki wizualne i sztuki performatywne.

² Respondentami badań byli (w kolejności alfabetycznej): B. Akiki, A. Andrus, B. Błaszczuk, O. Poniżnik-Burczyk, P. Burczyk, T. Drozda, A. Egurrola, P. Galiński, K. Jakowicz, K. Jaślar, A. Kałuszko, E. Kamiński, I. Kopeć, A. K. Koźmiński, A. Krupa, O. Lubaszenko, F. Maśluszczak, M. Miaskiewicz, K. Oblój, A. Ozner, A. Pilipiuk, K. Redestowicz, S. Świętochowski, H. Tabęcki, M. Trybała i S. Tym.

nia. Działanie to może być szczegółowo zaplanowane lub nie. Podjęcie wyzwania, a następnie zrealizowanie go, staje się synonimem sukcesu. W tym kontekście, porażka stanowi antytezę sukcesu – brak wykonania zadania lub nawet jego podjęcia, nie osiągnięcie założonego poziomu wymagań. Wielkość zadania i stopień trudności jego realizacji jest kwestią subiektywną. Jest odnoszona do własnych możliwości, ale także do opinii na ten temat tych, którym sukces ten jest przedstawiany. Mamy więc do czynienia z koniecznością dostrzeżenia podejmowanego działania jako sukcesu/porażki danej osoby. Są one odbiciem tego działania w „oczach” innych. Mają więc charakter relacyjny. K. Januszkiewicz (Januszkiewicz 2010, s. 290), a także J. Sobczyk (Sobczyk 2009, s. 86) dokonali analizy kategorii „sukces” na podstawie wartościowania aksjologicznego i zdefiniowali tę kategorię jako wynik realizacji unikalnego zadania, ocenianego pozytywnie ze względu na swoją doniosłość. Dlatego sukces powinien być rozpatrywany na dwóch płaszczyznach: „norm społecznych – tego, co uznane zostało przez ogół za ważne, istotne i wymagające oraz możliwości jednostki – w jakim stopniu postawione zadanie okaże się takie dla niej” (Januszkiewicz 2010, s. 291). Laura Nash i Howard Stevenson zauważają, że struktura kategorii sukces jest bardziej złożona i jest związana z czymś więcej niż tylko wygrywaniem. Przeprowadzone przez nich rozległe badania empiryczne wśród absolwentów różnych programów Harvard University doprowadziły do konkluzji o wielowymiarowości sukcesu. Jego podstawowe wymiary to szczęście, osiągnięcia, uznanie oraz spuścizna (Nash i Stevenson 2004, s. xvii-xviii). Stwierdzili także, że w życiu każdego jest potrzebny odpowiedni balans pomiędzy wskazanymi, czterema wymiarami. Sukces jest przy tym swoistego rodzaju ruchomym celem; jest jakby rozszerzającym się horyzontem, który przesuwa się w ciągu życia i który jest związany z podejmowaniem i wybieraniem spośród wielu możliwych celów (Nash i Stevenson 2004, s. 123).

Kategoria sukcesu i porażki może być odnoszona do działań przedsiębiorstw. W tym kontekście, osiągnięcie sukcesu (ponoszenie porażki) może być rozpatrywane w wielu różnych wymiarach np. finansowym, rynkowym, wizerunkowym. Richard Koch (Koch 2002, s. 275–276) podkreślając ogólną prawidłowość, że trudno jest utrzymać sukces w długim okresie, odwołuje się do myślenia systemowego (jako przeciwieństwa linearnego) i twierdzi, że „przedłużeniu” sukcesu służy respektowanie trzech praw ostrożności – paradoksu dobrobytu, prawa entropii, prawa niezamierzonych skutków”³ (Koch 2002, s. 288–289).

³ Ogólnie rzecz biorąc, paradoks dobrobytu polega na tym, że dobrobyt niszczy chęć działania dla dobra klientów; w firmach, które osiągnęły sukces często pojawia się chciwość, samozadowolenie i arogancja. Z kolei zjawisko entropii powoduje erozję elementów systemu biznesowego, które się zużywają i wymagają odnawiania w miarę zmian warunków biznesowych. Te dwa czynniki dopełniają kwestia niezamierzonych skutków, których firmy powinny nauczyć się przewidywać.

Efekty działania przedsiębiorstwa mogą być wyrażane w kategoriach rzeczowych (niepieniężnych) i kategoriach pieniężnych; niektóre są mierzalne, niektóre niemierzalne; część ma charakter krótkookresowy, część długookresowy. Niekiedy uważa się, że najlepszym sposobem odzwierciedlenia efektów działania przedsiębiorstwa są miary finansowe (np. wartość sprzedaży, osiągnięty zysk). Warto jednak zdawać sobie sprawę, że miary finansowe mają też pewne wady. Po pierwsze, pomijają wiele istotnych aspektów działania przedsiębiorstwa; po drugie zachęcają menedżerów do manipulowania liczbami w celu łatwiejszego uwypuklenia efektów ich działania. Stąd też na znaczeniu zyskują miary niefinansowe, takie jak np.: kapitał marki, reputacja i wizerunek przedsiębiorstwa, satysfakcja i lojalność klientów, relacje z dostawcami i pośrednikami handlowymi, udział sprzedaży nowych produktów w całości sprzedaży, zdolności dystrybucyjne.

4. Wizja sukcesu/porażki Artystów (Twórców)

Kategoria sukcesu i sukcesu rynkowego może być analizowana w odniesieniu do działań twórców. Identyfikacja sposobu, w jaki Artyści (Twórcy) postrzegają sukces/porażkę była punktem wyjścia przeprowadzonych badań. Relatywnie najszerszy sposób rozumienia kategorii sukcesu w sztuce i nauce wyraża wypowiedź:

„Sukcesem jest tak naprawdę zdolność do odcisnięcia piętna, zdolność do wywarcia jakiegokolwiek wpływu na bieg wydarzeń, zdolność do oddziaływania na środowisko, w którym się przebywa, umiejętność wykształcenia młodych ludzi i następnie pozwolenia im na to, żeby wylecieli z gniazda”.

Powyższa i inne wypowiedzi nawiązywały bezpośrednio do relacji Artysta (lub grono współtworzących Artystów) – odbiorcy jego dzieła. Ta relacja jest związana z chwilą bieżącą lub jest odnoszona do przyszłości. Dotyczy więc konsekwencji podejmowanych działań. Sukces jest również postrzegany w kontekście ciekawości, wolności czy też misji życiowej; dotyczy to dwóch perspektyw – stawianych przed daną osobą zadań, formułowanych wobec niej oczekiwań oraz stawianych sobie samemu celów życiowych. Nawet jeśli na początku kariery artystycznej niewielki sukces zostanie osiągnięty, to po pewnym czasie pojawia się problem jego kontynuacji, podnoszenia poprzeczki, także wskutek wzrostu oczekiwań:

„I tu wpadamy w pewną pułapkę. Bo jeżeli za bardzo obniżymy sobie oczekiwania, to naturalnie sukcesem będzie prawie wszystko. Ale takie nastawienie nie prowadzi nas do rozwoju”.

Aby jakiegokolwiek przedsięwzięcie artystyczne (twórcze) mogło być uznane za sukces, musi znaleźć odbicie w oczach osób nas otaczających. W przypadku

artystów są nimi widzowie, słuchacze, czytelnicy itd. W działalności artystycznej (twórczej) mamy do czynienia z co najmniej dwoma kręgami odbiorców. Krąg pierwszy to relatywnie szeroka grupa o zróżnicowanej wiedzy, wrażliwości i eksperckości ocen. Krąg drugi, zdecydowanie skromniejszy liczebnie, to odbiorcy „wyrafinowani”, znawcy posiadający odpowiednie predyspozycje, ale także wiedzę do dokonywania fachowej oceny. Jeśli ocena tej właśnie grupy jest wysoce pozytywna, można mówić o sukcesie artystycznym (czasami zbieżnym z sukcesem komercyjnym, a czasami będącym w kontrze do tego sukcesu). Sukces artystyczny jest wyrazem największego kunsztu zawodowego i zazwyczaj marzeniem każdego twórcy; bywa też często ignorowany przez tych, którzy nie zostali w ten sposób dostrzeżeni, chociaż osiągnęli sukces komercyjny.

Warto zdawać sobie sprawę z faktu, że duży sukces może być pierwszym krokiem do porażki.

„Nagroda, wydaje mi się, że jest bardziej obciążeniem niż zachętą. Bardziej lubię, jak ktoś mi mówi, że jest coś nie tak. To jest chyba ciekawsze pod względem prowadzenia dalej jakichś swoich rozważań”.

Porażka jest często w życiu traktowana jako przegrana, klęska, niezrealizowanie zakładanych celów. Jest to zatem określenie o zabarwieniu pejoratywnym. Jednak „niektóre niepowodzenia są w życiu nieuniknione. Nie da się żyć bez ponoszenia porażek w jakiejś dziedzinie, chyba, że żyje się tak ostrożnie, jakby się w ogóle nie żyło – co z kolei stanowi porażkę na całej linii” (Kaufman i Gregoire 2018, s. 237). Nikt z respondentów badań nie odbiera porażki jako klęski czy przegranej. Pojawiające się niepowodzenia są postrzegane w kategoriach lekcji lub nauki na przyszłość.

„Nie chcę powiedzieć, że kocham porażki, ale chcę powiedzieć, że w życiu nie ma porażek, są tylko lekcje. I ja tak do tego podchodzę. Każdego dnia możesz zacząć od początku. Po każdej porażce jestem dużo lepszy, dużo mądrzejszy. Niezwykle cenię sobie te lekcje”.

„Porażka jest nauką. Nie ma lepszej nauki niż taka, która jest prowadzona przez samego siebie. Uczysz się oczywiście czytając, pisząc, robiąc błędy ... Takie samonauczanie jest po prostu bardzo potrzebne”.

Konsekwencje porażki postrzeganej w kategoriach chwilowego niepowodzenia są podstawą rozwoju, zbierania kolejnych doświadczeń i unikania analogicznych niepowodzeń. Sukces i porażka są bowiem bardzo sobie bliskie. Ich przeplatanie uczy nabierania dystansu do uzyskiwanego rezultatu działania i zrozumienia, że nikt nie jest nieomylny. Albert Einstein stwierdził swego czasu, że „ktoś, kto nigdy nie popełnił żadnego błędu, nigdy nie próbował czegoś nowego”. Ken Robinson rozwinął myśl Einsteina w sposób następujący: „... nie chce

powiedzieć, że popełnianie błędów jest tym samym co kreatywność, ale jeżeli nie jesteś gotowy, żeby popełnić błąd, mało prawdopodobne, że wpadniesz na coś oryginalnego” (Robinson 2016, s. 181). Ale ten fakt nie jest zbyt często uświadamiany; co więcej, jest niekiedy traktowany jako objaw słabości.

W przypadkach działań biznesowych, pojawiające się porażki menedżerów są czasami wiązane z brakiem tolerancji dla popełniania błędów. Niezbędna jest taka postawa menedżerów, która wprowadzie aprobejuje negatywny wydźwięk porażki, ale dostrzega również jej pozytywne konsekwencje dla procesów uczenia się organizacji (Bledow 2017). Kwestia tolerancji ryzyka jest postrzegana jako zasadnicza różnica pomiędzy organizacjami innowacyjnymi, a organizacjami tkwiącymi w stagnacji. Klimat tolerancji ryzyka w organizacji ma wpływ na jej innowacyjność i wspomaga ją w procesach uczenia się na podstawie porażek (Garcia-Granero i in. 2015).

5. Symptomy nadciągającej się porażki i obrona przed nią

Niezwykle istotną kwestią, z praktycznego punktu widzenia, jest możliwość przewidywania porażki. Splot zróżnicowanych czynników, które mogą mieć na to wpływ jest ogromny. Nie istnieją żadne wyraźne kryteria rozpoznawania widma klęski, ale istnieje pewien rodzaj wiedzy intuicyjnej, która przyjmuje postać określonych symptomów. Pierwszym zwiastunem takiej sytuacji jest zmiana „stanu ducha”.

„Na ogół nie da się przewidzieć, czy coś się uda czy nie, ale jest taki moment odpuszczenia czyli wygaśnięcia tej pasji”.

Praca twórcza wymaga z jednej strony sporej determinacji i umiejętności przewyższania zwątpień, pomimo początkowych sukcesów, z drugiej zaś, pewnej dozy pokory wobec działań innych artystów.

„Większość ludzi nie jest gotowa na sukces; widziałem wielu takich, których to spaliło. Polegli w trakcie pierwszego sukcesu. Ich obciążało to psychicznie, bo jest się od razu pod naporem wszelkich możliwych mediów, trzeba na tych Instagramach, Facebookach mówić te wszystkie głupoty. To już nie jest do końca związane z rzemiosłem, tylko bardziej z byciem celebrytą”.

Korzystanie z doświadczeń życiowych, a zwłaszcza uczenie się na podstawie porażek jest w dużym stopniu pochodną reakcji innych osób. W przypadku działalności biznesowej szczególnie istotna jest reakcja przełożonych. Reakcje te mają istotny wpływ na zwiększenie kreatywności w sytuacjach, w których podwładni są silnie zorientowani na proces uczenia się (He i in. 2016). Proces ten może być stymulowany przez równoczesne reagowanie przełożonego na porażkę (popełniony błąd) i przyjęcie tej reakcji przez podwładnego (-ych) (Kegan i in.

2014). Istnieje wiele czynników, które mają wpływ na gotowość i zdolność jednostki do uczenia się na podstawie porażek. D.Politis i J.Gabrielsson stwierdzili na podstawie swoich badań, że postawy przedsiębiorców sprzyjające w tym zakresie są pochodną doświadczeń życiowych, zwłaszcza tych, które dotyczyły zamknięcia wcześniej uruchamianych startup-ów (Politis i Gabrielsson 2009). Te doświadczenia zazwyczaj zwiększają poczucie własnej skuteczności, a to z kolei wpływa na zwiększenie kreatywności. W pewnym stopniu powyższa obserwacja została rozpoznana dzięki badaniom nad dominującą logiką działania nowych firm w okresie transformacji ustrojowej w Polsce (Obłój i in. 2010).

Nieco dziwną wydaje się jednak sytuacja, w której to osiągnięty sukces, a nie porażka (która się nie pojawiła) włącza „czerwoną lampkę” i buduje swoistego rodzaju napięcie. Nie zawsze musi być ono paraliżujące, ale może powodować naturalne zwiększanie oczekiwań wobec samego siebie, a tym samym kreować potencjalne niebezpieczeństwo poniesienia porażki. Taką sytuację można określić mianem „pułapki artysty”.

„To był niewyobrażalny sukces, ponieważ nikt się tego absolutnie nie spodziewał, ale jednocześnie pułapka. Pułapka polegająca na tym, że przy drugim filmie, już były te oczekiwania. One jeszcze nie były duże, one jeszcze nie były paraliżujące, w żaden sposób ograniczające, to jeszcze były bardzo pozytywne, takie napędzające, motywujące oczekiwania”.

Brak oczekiwanego rezultatu określonego działania twórczego może być niekiedy wynikiem pewnego splotu okoliczności, na które artyści (twórcy) nie mają żadnego wpływu. Nadzwyczajne wydarzenia pojawiają się często równoległe do długoletnich wysiłków twórców. Kiedy ich praca ukazuje światło dzienne, w świadomości społecznej nagle zaczynają dominować inne tematy i kwestie o zasadniczym znaczeniu dla całego społeczeństwa. Są one związane z ważnymi, najczęściej nieprzewidywalnymi sytuacjami.

Niesłychanie istotną dla każdego kwestią jest uchronienie się przed porażką. Sama świadomość możliwości niepowodzenia bardzo często powoduje zaniechanie podejmowania określonego działania. Ale taka sytuacja raczej nie dotyczy Artystów (Twórców). Niebezpieczeństwo pojawienia się porażki nie jest elementem hamującym działania. W naturę działań twórców wkomponowana jest pasja i związany z nią optymizm.

„Czy można się uchronić przed porażką? Na pewno można, tylko wtedy, kiedy mamy pasję i staramy się optymistycznie do tego podchodzić”.

W chronieniu się przed porażką ogromnie istotne jest również doświadczenie. Ono jest kumulowane w trakcie życia i stanowi naturalny miernik stanu potencjalnego zagrożenia. Dzięki temu, niekiedy intuicyjnemu „miernikowi” następuje wycofanie się z działań skazanych na niepowodzenie.

„Ten algorytm każdy z nas musi sobie w głowie wypracować. Niekoniecznie widząc to równanie matematyczne, ale po prostu przez intuicję, przez doświadczenie, przez rozum, swoją wrażliwość i obserwację innych ludzi”.

Za poważny błąd jest uważane nadmierne wzorowanie się innymi twórcami oraz nadmierne powielanie, powtarzanie własnych wcześniejszych osiągnięć. Powyższa kwestia w działaniach biznesowych odzwierciedla koncepcje działań innowatorów i imitatorów na rynku wraz z istotnymi konsekwencjami wyboru jednej z tych opcji.

6. Zakończenie

Przeprowadzone badania wskazały, że w działaniach artystów (twórców) doświadczenia płynące z odniesionych porażek są traktowane jako nauka na przyszłość. Akceptując wskazaną w literaturze przedmiotu tezę o użyteczności umiejętności i zdolności kreatywnych artystów dla działalności biznesowej można stwierdzić, że uczenie się na podstawie porażek powinno stać się dobrze uświadamianym w biznesie celem. Warto dodać, że w literaturze zostały zidentyfikowane trzy strategie organizacji uczących się na popełnionych błędach (Cannon i Edmondson 2005). Pierwsza z nich jest związana z celowym i dokładnym identyfikowaniem porażki zamiast zaprzeczania, zniekształcania czy jej ukrywania. Aktywne i systematyczne identyfikowanie porażek daje podstawy uczenia się organizacji. Druga strategia wymaga analizy porażki w sposób dociekliwy, otwarty, cierpliwy i tolerancyjny. Analiza taka powinna odbywać się drogą szerokiej dyskusji w organizacji, najlepiej prowadzonej przez doświadczonego facylitatora zdolnego do sprawnego kierowania procesami dyskusji grupowej. Trzecia strategia uczenia się na błędach to celowe eksperymentowanie. Ale ta strategia wymaga oczywiście zgody przełożonych na akceptację porażek z nią związanych.

Bibliografia

1. Anderson, N. R., Potocnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333.
2. Bledow, R., Carette, B., Kühnel, J., & Bister, D. (2017). Learning from others' failures: The effectiveness of failure stories for managerial learning. *Academy of Management Learning and Education*, 16(1), 39–53.
3. Cannon, M. D., & Edmondson, A. C. (2005). Failing to learn and learning to fail (intelligently): How great organizations put failure to work to innovate and improve. *Long Range Planning*, 38(3), 299–319.

4. Garcia-Granero, A., Llopis, O., Fernandez-Mesa, A., & Alegre, J. (2015). Unraveling the link between managerial risk-taking and innovation: The mediating role of a risk-taking climate. *Journal of Business Research*, 68(5), 1094–1104.
5. He, Y., Yao, X., Wang, S., & Caughron, J. (2016). Linking failure feedback to individual creativity: The moderation role of goal orientation. *Creativity Research Journal*, 28(1), 52–59.
6. Januszkiewicz, K. (2010). Dylematy charakterystyki sukcesu. *Acta Universitatis Lodzianensis Folia Oeconomica*, tom 234, 289–297.
7. Kaufman S.B., Gregoire C. (2018). *Kreatywni. I masz pomysł na wszystko*. Warszawa: Muza SA.
8. Kegan, R., Lahey, L., & Fleming, A. (2014). Making business personal. *Harvard Business Review*, April, s. 45–52.
9. Koch, R. (2002). *Wszechmocne prawa. Nauka sukcesu w biznesie*. Warszawa: Liber.
10. Nash, L., & Stevenson, H. (2004). *Just enough. Tools for Creating Success in your work and life*. New Jersey: John Wiley&Sons Inc., Hoboken.
11. Obłój, T., Obłój, K., & Pratt, M.G., (2010). Dominant Logic and Entrepreneurial Firms' Performance in the Transition Economy. *Entrepreneurship Theory and Practice*, January, 34(1), 151–170.
12. Politis, D., & Gabrielsson, J. (2009). Entrepreneurs' attitudes toward failure: An experiential learning approach. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 15(4), 364–383.
13. Robinson, K. (2016). *Oblicza umysłu. Ucząc się kreatywności*. Gliwice: Wydawnictwo Element..
14. Runco, M. A., Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92–96.
15. Sobczyk, J.R. (2009). Aksjologia sukcesu – uwarunkowania pomiaru (miary i oceny). W: Sukces organizacji. Istota, pomiar, uwarunkowania. *Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego*, tom 2/1, 81–90.
16. Taylor, S.S., Ladkin, D. (2009). Understanding Arts-Based Methods in Managerial Development. *Academy of Management Learning & Education*, 8(1), 55–69.

Struktura spostrzegania produktu a styl poznawczy konsumenta

Wojciech Trzebiński

1. Wstęp

Z punktu widzenia działań marketingowych, takich jak rozwój czy komunikacja produktu, przydatne może być zrozumienie sposobu spostrzegania produktu przez konsumentów (Mason i Bequette 1998, Quester i Smart 1998, Van Rompay 2012). W szczególności istotne mogą być różnice w spostrzeganiu produktu pomiędzy konsumentami o różnych cechach indywidualnych (Lin i in. 2020, Monfared i in. 2020, Pitt i in. 2020). Jeśli przyjąć, że struktura (tj. liczba i treść znaczeniowa) atrybutów, za pomocą których konsument opisuje produkt, stanowi wynik przetwarzania odbieranych przez konsumenta informacji o produkcie, to struktura ta powinna zależeć od charakteryzującego konsumenta poziomu analitycznego vs automatycznego przetwarzania informacji (styl poznawczy). Pomimo że w literaturze istnieją wskazania co do mechanizmów poznawczych, które mogą kształtować strukturę spostrzegania produktu, brakuje bezpośrednich wyników empirycznych wiążących ją ze stylem poznawczym.

Celem niniejszej pracy jest wypełnienie tej luki badawczej opierając się na analizie danych empirycznych pochodzących z projektu badawczego KZiF/53/17¹ dotyczącego uwarunkowań reakcji konsumenta na produkt (Trzebiński, Doroszewicz i Marciniak, 2021). Choć nie pozwalają one na statystyczną weryfikację formalnych hipotez, dają wstępne i sygnałne wskazania występowania zależności spójnych ze wspomnianą powyżej literaturą. W związku z tym w części teoretycznej sformułowano ogólne oczekiwania dotyczące struktury spostrzegania

¹ Projekt został zrealizowany przez W. Trzebińskiego, S. Doroszewicza i B. Marciniak (Katedra Rynku, Marketingu i Jakości, Kolegium Zarządzania i Finansów, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie).

produktu w zależności od stylu poznawczego konsumenta, które następnie skonfrontowano z wynikami empirycznymi.

2. Struktura spostrzegania produktu

Przedmiotem rozważań w niniejszej pracy jest *bezpośrednie* spostrzeganie² produktu, tzn. bodźce związane z produktem docierają do konsumenta w ramach bezpośredniej obserwacji, wypróbowywania lub użytkowania produktu. Spostrzeganie produktu na podstawie jego cech rozpoznawanych przez konsumenta (atrybuty) nie jest jedyną możliwością: konsument może też odnosić się do wcześniej sobie znanych egzemplarzy produktu (Scheibehenne i in. 2015), kategorii produktów (Sujan 1985) lub reagować na produkt dzięki wzbudzonym przez niego emocjom (Lynch i in. 1988). Spostrzegając produkt poprzez atrybuty, konsument może używać określonego zestawu atrybutów, który można zidentyfikować na postawie eksploracyjnej analizy czynnikowej opartej na pytaniach dotyczących szczegółowych cech produktu (np. Parasuraman i in. 1988, Parasuraman i in. 2005).

3. Styl poznawczy konsumenta

Zgodnie z szeregiem modeli przetwarzania informacji (Stanovich i West 2000) ludzie mogą myśleć o produktach w sposób analityczny (racjonalny, kontrolowany, wymagający wysiłku i czasu, oparty na regułach logicznych) lub w sposób automatyczny (intuicyjny, doświadczeniowy, mniej kontrolowany, wymagający mniej wysiłku i czasu, oparty na skojarzeniach pomiędzy posiadanymi przez konsumenta informacjami). Te dwa sposoby przetwarzania informacji występują łącznie (Smith i DeCoster 2000), rozpinając kontinuum. Przetwarzanie analityczne i automatyczne może być traktowane jako dwa osobne wymiary (np. Epstein i in. 1996, Novak i Hoffman 2008) lub jako jeden wymiar (np. Allison i Hayes 1996, Riding i Smith 1997, Gaston-Breton i Duque 2015). Ze względu na prostotę, w niniejszej pracy przyjęto to drugie podejście. Ponadto sposób przetwarzania informacji rozważany będzie jako cecha indywidualna (styl poznawczy), ponieważ następstwem trwałych tendencji konsumenta może być określona struktura wiedzy konsumenta oraz wzorce przetwarzania informacji związanych z produktem, co z kolei może warunkować jego spostrzeganie.

² O ile literatura anglojęzyczna z zakresu zachowań konsumenckich na określenie interpretowania bodźców przez konsumenta posługuje się terminem „perception”, o tyle w polskiej literaturze używa się w odniesieniu do tego pojęcia różnych terminów: „spostreżenie” (Falkowski i Tyszka 2009, Stasiuk i Maison 2014), „postrzeganie” (Rudnicki 2012) oraz „percepcja” (Jachnis i Terelak 1998).

4. Struktura spostrzegania produktu a styl poznawczy konsumenta

Analityczny (vs intuicyjny) styl poznawczy konsumenta może warunkować strukturę spostrzegania przez niego produktów na wiele sposobów. Po pierwsze, użycie atrybutów w reakcji na produkty jest związane z analitycznym przetwarzaniem informacji, podczas gdy przetwarzanie automatyczne prowadzi konsumenta raczej do strategii opartych na podobieństwie do znanych sobie wcześniej egzemplarzy produktu (Aarts et al. 1997, Hoffmann, von Helversen and Rieskamp, 2013). Struktura wiedzy „złożonych poznawczo” konsumentów może być więc bardziej rozbudowana, jeśli chodzi o liczbę uwzględnianych w niej cech produktu (por. Walker i in. 1987). Ponadto osoby analityczne mogą w trakcie nabywania wiedzy w większym stopniu dzielić informację na jej poszczególne komponenty (Riding i Sadler-Smith 1997). W zgodzie z powyższym osoby analityczne mają tendencję do formułowania bardziej szczegółowych pytań w wyszukiwarkach internetowych (Kinley i Tjondronegoro 2010). Istniejąca literatura przedmiotu dostarcza więc informacji o różnicach w nabywaniu wiedzy produktowej w zależności od sposobu przetwarzania informacji, brakuje jednak wskazań na temat konsekwencji w strukturze spostrzegania produktów. Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, można się spodziewać, że

H1. Struktura spostrzegania produktu w przypadku konsumentów analitycznych (vs konsumenci intuicyjni) składać się będzie z większej liczby atrybutów, a ponadto atrybuty te będą bardziej konkretne.

Po drugie, konsumenci o stylu intuicyjnym (vs analitycznym) mogą w większym stopniu uwzględniać atrybuty produktu związane z motywami hedonistycznymi (vs utylitarnymi)³, co wykazano w badaniu Gaston-Breton i Duque (2015) na przykładzie dwóch kategorii produktowych (środków czystości i makaronów), gdzie oszczędność pieniędzy reprezentowała motyw utylitarny, zaś możliwość poznawania czegoś nowego – motyw hedonistyczny. Wyniki tych badań wskazały, że u konsumentów intuicyjnych skłonność do zakupu była istotnie statystycznie związana jedynie z motywem hedonistycznym, zaś u konsumentów analitycznych – również z motywem utylitarnym. Motywacja hedonistyczna (vs utylitarna) do nabycia produktu jest związana z emocjonalnym (vs racjonalnym) charakterem produktu (Claeys i in. 1995) oraz impulsywnym charakterem decyzji zakupowej (Sari i Pidada 2020), co odpowiada raczej automatycznemu (vs. analitycznemu) sposobowi przetwarzania informacji. Ponadto produkty traktowane jako bardziej utylitarne spostrzegane są za pomocą bardziej szczegółowych atrybutów (Claeys

³ W dalszej części niniejszego rozdziału atrybuty te będą skrótowo określane odpowiednio jako „atrybuty hedonistyczne” oraz „atrybuty utylitarne”.

i in. 1995). Jeśli więc dla konsumentów analitycznych ważniejsze są atrybuty związane z motywami użytecznymi, być może są oni w stanie rozpoznać w produkcie więcej takich właśnie konkretnych atrybutów. Jednak brakuje w literaturze wskazań dotyczących konsekwencji wymienionych powyżej związków między motywami zakupowymi a stylem poznawczym w strukturze spostrzegania produktów. Można się więc spodziewać, że:

H2. W strukturze spostrzegania produktu u konsumentów analitycznych (vs konsumentów intuicyjnych) więcej będzie atrybutów użytecznych (vs hedonistycznych) i będą one bardziej konkretne.

Po trzecie, konsumenci mogą polegać na wyglądzie produktu, co jest związane z wnioskowaniem, że „ładne jest dobre” (beautiful-is-good; Wan i in. 2017). Efekt ten występuje również wtedy, gdy uwaga nie jest kierowana na wygląd, a dodatkowo przejawia się on silniej, jeśli alternatywy produktowe prezentowane są oddzielnie (zob. przegląd tych wyników w Wan i in. 2017), co może wskazywać na związek tego sposobu podejmowania decyzji z mniej analitycznym przetwarzaniem. Być może więc konsumenci intuicyjni mają większą tendencję do spontanicznego uwzględniania wyglądu produktu, co może być związane z użyciem wiedzy ukrytej przy formowaniu „wrażenia” jako abstrakcyjnego atrybutu produktu (Snelders i Schoormans 2004). Konsumenci intuicyjni mogą mieć ponadto mniejszą skłonność do polegania na atrybutach produktu, a większą do polegania przy wyborze produktu na istniejących w ich umyśle ocenach produktu, w tym – ogólnym wrażeniu na temat produktu (Mantel i Kardes 1999). Jednak brakuje w literaturze bezpośrednich wskazań dotyczących obecności „ogólnego wrażenia” w strukturze spostrzegania produktu. Można się więc spodziewać, że:

H3. Wygląd, czy „wrażenie” na temat produktu, będzie silniej i w sposób bardziej złożony (abstrakcyjny) reprezentowany w strukturze spostrzegania produktu przez konsumentów intuicyjnych (vs analitycznych).

5. Metoda

Metoda zebrania danych w ramach projektu KZiF/53/17 została opisana we wcześniejszych publikacjach (Trzebiński 2018, Trzebiński, Doroszewicz i Marcinia 2021); tutaj opis podejścia badawczego zostanie więc zarysowany w zakresie niezbędnym dla jasności dalszych rozważań.

Użyto kategorii produktowej długopisów. Badaną populacją, z której pochodzili uczestnicy badania (dobór wygodny), byli studenci dwóch warszawskich uczelni ekonomicznych, deklarujący język polski jako ojczysty (47.4% kobiet, $M_{wiek} = 23.2$, $SD_{wiek} = 3.45$), którzy otrzymali do wypróbowania egzemplarz długopisu (ten sam model dla wszystkich uczestników), a następnie dokonali

opisu tego egzemplarza za pomocą 64 cech. Użyto dyferencjału semantycznego z lewym krańcem opisującym stan negatywny oraz prawym – opisującym stan pozytywny względem danej cechy.

Do pomiaru stylu poznawczego użyto 38-pozycyjnej skali adaptowanej z Allinson i Hayes (1996), za pomocą której wyznaczono indeks stylu poznawczego. Dane podzielono na dwie grupy względem indeksu stylu poznawczego (na podstawie mediany – podejście podobne jak Gaston-Breton i Duque [2014], Mantel i Kardes [1999] oraz Priester i Petty [1995]); 98 respondentów intuicyjnych i 102 – analitycznych), a następnie przeprowadzono – oddzielnie dla każdej z grup – eksploracyjną analizę czynnikową (wielkości próby dla obu grup przekraczają 50, co można uznać za wystarczające do tej analizy – por. dyskusja w: Barret i Kline 1981; intuicyjni: $KMO = .561$, p Bartlett'a = 000; analityczni: $KMO = .717$, p Bartlett'a = .000), z wyodrębnieniem składowych głównych i rotacją VARI-MAX. Na podstawie ładunków czynnikowych (kryterium .400) przyporządkowano cechy produktu do czynników (wybranych za pomocą kryterium Kaisera), które z kolei zinterpretowano jako atrybuty w ramach struktury spostrzegania produktu. Wskaźnik abstrakcyjności atrybutów określono na podstawie sumy kwadratów ładunków czynnikowych dla cech szczegółowych przypisanych do czynnika odpowiadającego danemu atrybutowi (por. Doroszewicz 2014).

6. Wyniki

W grupie konsumentów intuicyjnych uzyskano mniej atrybutów niż w grupie konsumentów analitycznych (16 vs 19). Średnia wartość wskaźnika abstrakcyjności atrybutów dla konsumentów intuicyjnych jest o 12% wyższa w porównaniu z konsumentami analitycznymi. Różnice te są zgodne z H1.

H2 dotyczyła spostrzegania atrybutów hedonistycznych i użytecznych. Atrybuty zidentyfikowane dla obu stylów poznawczych można przypisać jednej z powyższych kategorii opierając się na treści znaczeniowej przyporządkowanych im cech szczegółowych. Za użyteczne uznane zostały atrybuty związane z podstawową funkcją długopisu (tj. pisanie), zaś za hedonistyczne uznane zostały atrybuty, których znaczenie dla konsumenta nie wiąże się z tą funkcją. Na tej podstawie dokonano takiego podziału, przy czym niektóre atrybuty nie zostały przypisane ze względu na brak jednoznaczności (np. rozmiar, waga czy przezroczystość obudowy, które mogą być powiązane zarówno z motywami hedonistycznymi, jak i użytecznymi). Wyznaczona w ten sposób proporcja atrybutów użytecznych do hedonistycznych różni się dość wyraźnie pomiędzy stylami poznawczymi (odpowiednio 11:4 dla konsumentów analitycznych oraz 7:7 dla intuicyjnych). Średnia abstrakcyjność atrybutów użytecznych u konsumentów in-

tuicyjnych jest o 29% większa niż u konsumentów analitycznych. Warto zwrócić uwagę, że u konsumentów analitycznych występują atrybuty użyteczne, których odpowiedników nie widać u intuicyjnych (tj. zdolność do zapisywania ważnych informacji, szczelność obudowy, prostota użycia, trwałość pisma oraz możliwość rysowania), podczas gdy u konsumentów intuicyjnych występuje tylko jeden taki atrybut (tj. widoczność ilości tuszu), zaś pozostałe atrybuty użyteczne są zbliżone. Z kolei u konsumentów intuicyjnych występują atrybuty hedonistyczne, których odpowiedników nie widać u konsumentów analitycznych (tj. męskość, odpowiedniość do wieku czy bycie intrygującym). Wydaje się więc, że – zgodnie z oczekiwaniami – spostrzeganie badanego produktu przez konsumentów analitycznych jest bardziej zdominowane przez atrybuty użyteczne (vs hedonistyczne), których jest ponadto więcej niż u konsumentów intuicyjnych i są konkretniejsze.

H3 dotyczyła spostrzegania atrybutów związanych z wyglądem. Na podstawie treści znaczeniowej atrybutów można wyróżnić atrybuty związane z wyglądem, których proporcja (względem wszystkich atrybutów) jest u konsumentów analitycznych nieco wyższa niż u intuicyjnych (odpowiednio 7:19 oraz 9:16). Co ważniejsze, sumaryczny udział wskaźnika abstrakcyjności atrybutów związanych z wyglądem wynosi 43% dla konsumentów analitycznych oraz 53% dla konsumentów intuicyjnych. Należy zwrócić uwagę, że atrybutem o najwyższym poziomie abstrakcyjności jest dla konsumentów intuicyjnych „ogólne pierwsze wrażenie” (niewystępujący u analitycznych), na który składają się różne znaczeniowo cechy szczegółowe. Związek między cechami zawartymi w omawianym atrybucie – jak śliskość obudowy, kolor skuwki czy kształt – raczej nie wynika z logicznego powiązania funkcji, ale ze skojarzenia w jeden ogólny wymiar spostrzegania. Porównując style poznawcze ze względu na specyficzne dla nich atrybuty związane z wyglądem, można zauważyć, że dla konsumentów analitycznych charakterystyczne są bardziej namacalne atrybuty (jak rozmiar i kształt przekroju) w porównaniu z atrybutami u konsumentów intuicyjnych (jak męskość, odpowiedniość do wieku i bycie intrygującym). Wydaje się więc, że – zgodnie z oczekiwaniami – badany produkt jest spostrzegany w oparciu o wygląd czy „wrażenie” przez konsumentów intuicyjnych (vs analitycznych) w większym stopniu i w sposób bardziej złożony.

7. Zakończenie

Przedstawione wyniki sygnalizują, że postulowane w literaturze różnice w spostrzeganiu produktów i nabywaniu wiedzy pomiędzy analitycznym i intuicyjnym stylem poznawczym (Aarts et al. 1997, Hoffmann, von Helversen and Rieskamp, 2013, Riding i Sadler-Smith 1997) mogą mieć konsekwencje w struk-

turze spostrzegania produktu, a mianowicie konsumenci intuicyjni mogą używać mniejszej ilości bardziej abstrakcyjnych atrybutów, co wydaje się być nowym wnioskiem.

Ponadto w niniejszej pracy wskazano, że konsumenci intuicyjni mogą spostrzegać produkt w większym stopniu wybierając atrybuty użyteczne (vs hedonistyczne), co poszerza istniejącą wiedzę, ponieważ wcześniejsze prace na ten temat (Gaston-Breton i Duque 2015) dotyczyły roli atrybutów w decyzji zakupowej, a nie w spostrzeganiu produktu. Inną kwestią jest bowiem ważność atrybutów użytecznych w *wyborze produktu*, a inną liczba i szczegółowość atrybutów użytecznych, którymi konsument posługuje się *spostzegając produkt*.

Wreszcie, zaprezentowane wyniki wskazują, że konsumenci intuicyjni mogą w większym stopniu spostrzegać produkty poprzez ich wygląd i „wrażenie”, co również stanowi nowy wniosek. Wcześniejsze badanie na ten temat (Wan i in. 2017) dotyczyło bowiem dwóch kwestii, tj. *poszukiwania informacji* o wyglądzie oraz *wyboru produktu* na podstawie wyglądu, co nie jest tożsame ze *spostzeganiem* produktu w oparciu o wygląd, a ponadto badanie to nie rozważa stylu poznawczego, sugerując jedynie, że posługiwanie się wyglądem jest heurystyką, a więc może stanowić bardziej automatyczną reakcję konsumenta. Inna wcześniejsza praca (Snelders i Schoormans 2004) postuluje, że „wrażenie” jest związane z wiedzą ukrytą, jednak również nie odnosi się ona wprost do stylu poznawczego.

W sytuacji gdy brak jest werbalnego komunikatu o atrybutach produktu, konsument może spostrzegać produkt posługując się – w zależności od swojego stylu poznawczego – mniejszą liczbą atrybutów, które ponadto są bardziej abstrakcyjne, hedonistyczne, związane z wyglądem i wrażeniem (styl intuicyjny), lub też większą liczbą atrybutów, które ponadto są bardziej konkretne i użyteczne (styl analityczny). Może to mieć wpływ na to, jakie elementy zauważy w produkcie konsument (np. intuicyjny może zwrócić uwagę na dobre lub złe „wrażenie” produktu, a analityczny – na konkretny atrybut związany z funkcją produktu). W tej sytuacji firma mogłaby dostosować komunikację (np. opisy produktu) lub rozwój produktu (np. ulepszając określone jego cechy) do struktury spostrzegania produktu przez daną grupę klientów. Wydaje się, że wykorzystanie tej wiedzy przez firmę wymagałoby od niej umiejętności rozpoznania cech indywidualnych klientów, choćby przybliżonych – np. na podstawie dostępnych danych klientów (Pitt i in. 2020) lub uwarunkowania kulturowego stylu poznawczego (Choi 2019).

Przedstawione analizy mają charakter eksploracyjny, zaś przypisanie użyteczności, hedonizmu i związku z wyglądem do poszczególnych atrybutów było arbitralne. W związku z tym niemożliwa była pełna weryfikacja statystyczna formalnych hipotez badawczych, a wnioski należy traktować jako wstępne i sygnałowe, co stanowi punkt wyjścia do dalszych badań.

Bibliografia

1. Aarts, H., Verplanken, B., & Knippenberg, A. V. (1997). Habit and information use in travel mode choices. *Acta Psychologica*, 96, 1–14.
2. Allison C. W. & Hayes, J. (1996). The Cognitive Style Index: A Measure of Intuition-Analysis for Organizational Research. *Journal of Management Studies*, 33(1), 119–135.
3. Barret, P. T. & Kline, P. (1981). The observation to variable ratio in factor analysis, *Personality Study and Group Behaviour*, 1(1), 23–33.
4. Choi, B. (2019). The relation between culture and psychological processes of consumers, w: A. Bonomo, V. Corona-Cabrera, E. Norman-Acevedo, J. C. Sosa-Varela (red.), *Customer Cultura Studies* (95–109), Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Bogotá.
5. Claeys, C., Swinnen, A. & Abeele, P. V. (1995). Consumer’s means-end chains for “think” and “feel” products. *International Journal of Research in Marketing*, 12(3), 193–208.
6. Doroszewicz, S. (2014). The Method of Classification of Consumer Attitude Accessibility in Relation to Inherent Product Features. *Polish Journal of Natural Sciences*, 29(2), 211–223.
7. Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V. & Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive–experiential and analytical–rational thinking styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 390–405.
8. Falkowski, A. & Tyszka, T. (2009). *Psychologia zachowań konsumenckich.* , Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
9. Gaston-Breton, C. & Duque, L. C. (2015). Utilitarian and hedonic promotional appeals of 99-ending prices: The influence of decision-making style. *European Journal of Marketing*, 49(1/2), 212–237.
10. Hoffmann, J. A., von Helversen, B. & Rieskamp, J. (2013). Deliberation’s blind-sight: How cognitive load can improve judgments. *Psychological Science*, 24(6), 869–879.
11. Jachnis, A. & Terelak, J. F. (1998). *Psychologia konsumenta i reklamy*, Bydgoszcz: Oficyna Wydawnicza Branta.
12. Kinley, K., & Tjondronegoro, D. (2010). User-web interactions: how wholistic/analytic web users search the web?. W *Proceedings of the 22nd Conference of the Computer-Human Interaction Special Interest Group of Australia on Computer-Human Interaction* (344–347).
13. Lin, Y. C., Tsai, H. N., & Lee, Y. C. (2020). The effects of product categories, brand alliance fitness and personality traits on customer’s brand attitude and purchase intentions: A case of Spotify. *Journal of Statistics and Management Systems*, 23(3), 677–693.
14. Lynch Jr, J. G., Marmorstein, H. & Weigold, M. F. (1988). Choices from sets including remembered brands: Use of recalled attributes and prior overall evaluations. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 169–184.
15. Mason, K., & Bequette, J. (1998). Product experience and consumer product attribute inference accuracy. *Journal of Consumer Marketing*, 15(4), 343–357.

16. Mantel, S. P., & Kardes, F. R. (1999). The role of direction of comparison, attribute-based processing, and attitude-based processing in consumer preference. *Journal of Consumer Research*, 25(4), 335–352.
17. Monfared, A. K., Mansouri, A., & Jalilian, N. (2020). The influence of personality and social traits on the importance of brand design of luxury brands and brand loyalty. *American Journal of Business*, (w druku).
18. Novak, T. P. & Hoffman, D. L. (2008). The fit of thinking style and situation: New measures of situation-specific experiential and rational cognition. *Journal of Consumer Research*, 36(1), 56–72.
19. Parasuraman, Arun, Valarie A. Zeithaml & Leonard L. Berry (1988), SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
20. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Malhotra, A. (2005). ES-QUAL: a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213–233.
21. Pitt, C. S., Bal, A. S., & Plangger, K. (2020). New approaches to psychographic consumer segmentation. *European Journal of Marketing*, 54(2), 305–326.
22. Priester, J. R. & Petty, R. E. (1995). Source attributions and persuasion: Perceived honesty as a determinant of message scrutiny. *Personality and social psychology bulletin*, 21(6), 637–654.
23. Quester, P. G., & Smart, J. (1998). The influence of consumption situation and product involvement over consumers' use of product attribute. *Journal of Consumer Marketing*, 15(3), 220–238.
24. Riding, Richard J. & Eugene Sadler-Smith (1997). Cognitive style and learning strategies: Some implications for training design. *International Journal of Training and Development*, 1(3), 199–208.
25. Rudnicki, L. (2012). *Zachowania konsumentów na rynku*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
26. Sari, D. M. F. P., & Pidada, I. A. I. (2019). Hedonic shopping motivation, shopping lifestyle, price reduction toward impulse buying behavior in shopping center. *International Journal of Business, Economics & Management*, 3(1), 48–54.
27. Scheibehenne, B., von Helversen, B. & Rieskamp, J. (2015). Different strategies for evaluating consumer products: Attribute- and exemplar-based approaches compared. *Journal of Economic Psychology*, 46, 39–50.
28. Smith, Elliot R. & Jamie DeCoster (2000). Dual-Process Models in Social and Cognitive Psychology: Conceptual Integration and Links to Underlying Memory Systems. *Personality and Social Psychology Review*, 4(2), 108–131.
29. Snelders, D., & Schoormans, J. P. (2004). An exploratory study of the relation between concrete and abstract product attributes. *Journal of Economic Psychology*, 25(6), 803–820.
30. Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645–665.
31. Stasiuk, K. & Maison, D. (2014). *Psychologia konsumenta*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. Sujan, M. (1985). Consumer knowledge: Effects on evaluation strategies mediating consumer judgments. *Journal of Consumer Research*, 12(1), 31–46.

32. Trzebiński, W., Doroszewicz, S., & Marciniak, B. (2021). Is it worth focusing on product details? How consumers use abstract product information in direct response to product alternatives. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 18, 659–670.
33. Trzebiński, W. (2018). Metodyczne aspekty badań mechanizmów decyzji konsumentów w oparciu o wieloatrybutowy model postaw i dwuprocesualny model przetwarzania informacji. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 585, 142–156.
34. Van Rompay, T. J., De Vries, P. W., Bontekoe, F., & Dijkstra, K. (2012). Embodied product perception: Effects of verticality cues in advertising and packaging design on consumer impressions and price expectations. *Psychology & Marketing*, 29(12), 919–928.
35. Walker, B., Celsi, R. & Olson, J. (1987). Exploring the structural characteristics of consumers' knowledge. *Advances in Consumer Research*, 14, 17–21.
36. Wan, W. E., Peng Chen, R. & Jin, L. (2017). Judging a book by its cover? The effect of anthropomorphism on product attribute processing and consumer preference. *Journal of Consumer Research*, 43(6), 1008–1030.

Napiwki w gastronomii – perspektywa konsumentów i personelu obsługi

Iwona Kowalczuk, Dagmara Stangierska, Jerzy Gębski

1. Wstęp

Według polskiego ustawodawstwa napiwek jest to dodatek pieniężny wręczony zwyczajowo za usługę, będący dodatkiem do ustalonej opłaty. Napiwki otrzymane przez pracowników świadczących usługi są przychodem podlegającym opodatkowaniu jako przychód ze stosunku pracy (art. 12 ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, dalej: updof) lub jako przychód z tzw. innych źródeł (art. 20 updof). (Dziennik Ustaw..., 2018). W praktyce opodatkowanie napiwków nie jest powszechnie stosowane.

Kwestia dawania napiwków w gastronomii rozpatrywana jest w literaturze naukowej w aspektach: ekonomicznym, społecznym, psychologicznym i marketingowym. Z ekonomicznego punktu widzenia napiwki stanowią ważny element wynagrodzenia, który nie podlega rejestracji, a także są formą bezpośredniej wymiany środków pieniężnych między konsumentem a usługodawcą regulowaną zasadami zwyczajowym (Post, 1975; Star, 1988). W aspekcie społecznym napiwki są sposobem wyrażenia akceptacji dla zachowania innej osoby, a także wyrazem akceptacji norm społecznych (Saunders i Lynn, 2010). Zdaniem Lynna (2009) podstawowa korzyść z dawania napiwków ma wymiar psychologiczny. Azar (2007) stwierdził, że napiwki zwiększają poczucie własnej wartości zarówno u dającego, jak i przyjmującego gratyfikację. Z marketingowego punktu widzenia istotny jest związek wielkości napiwku z jakością oferty usługowej (Zeithaml, 1981) i poziomem zaspokojenia potrzeb konsumenta w tym względzie.

Na podstawie wyników dotychczas przeprowadzonych badań można wyodrębnić kilka zasadniczych grup czynników determinujących zachowania konsumentów dotyczące dawania napiwków, są to cechy klienta (płeć, wiek, wykształcenie, dochód, narodowość itp.), nastrój klienta, okoliczności i przebieg

wizyty, cechy obsługi oraz relacja pomiędzy obsługą a klientem (Rind i Bordia, 1996; Rind i Strohmets, 2006; Saayman, 2014).

Kwestia dawania napiwków jest stosunkowo często przedmiotem badań, jednak dotyczą one głównie Ameryki Północnej i Afryki, rzadziej państw europejskich. Rzadko również realizowane są badania dotyczące percepcji tego typu zachowań przez personel obsługi. Zasadne więc było podjęcie badań dotyczących tej problematyki.

Celem przeprowadzonych badań była analiza kwestii dawania napiwków w gastronomii z punktu widzenia konsumentów i personelu obsługi.

2. Materiał i metodyka

Badanie dotyczące percepcji zjawiska dawania napiwków przez konsumentów zrealizowane zostało na próbie 1000 osób, metodą CAWI. Zastosowano kwotowy dobór próby – struktura badanej populacji odpowiadała strukturze populacji Polski pod względem płci, wieku, wykształcenia i wielkości miejsca zamieszkania. Charakterystykę respondentów przedstawiono w tab. 17.1.

Tabela 17.1. Charakterystyka badanych konsumentów (%), N=1000

Płeć		Wiek	
kobieta	52,3	18–25 lat	11,8
mężczyzna	47,7	26–35 lat	19,4
Miejsce zamieszkania		36–45 lat	18,2
wieś	38,9	46–55 lat	15,1
miasto do 10 tys.	6,0	56–65 lat	17,5
miasto 10–100 tys.	26,4	65+ lat	18,0
miasto pow. 100 tys.	28,8	Dochód netto na osobę	
Wykształcenie		Do 1500zł	27,0
podstawowe	15,8	1501–2000zł	24,4
zawodowe	26,0	2001– 2500zł	18,5
średnie	34,7	2501–3000zł	12,1
wyższe	23,5	Powyżej 3000 zł	18,0

Źródło: badanie własne.

W badaniu dotyczącym opinii personelu obsługi wzięło udział 119 osób. Zrealizowano je, analogicznie jak w przypadku badania konsumenckiego metoda CAWI. Charakterystykę respondentów przedstawiono w tab. 17.2.

Tabela 17.2. Charakterystyka badanego personelu obsługi (%), N=119

Płeć		Wiek	
kobieta	60,5	do 25 lat	74,6
mężczyzna	39,5	26–35 lat	19,5
Miejsce pracy		36–45 lat	4,2
restauracja	66,95	46–55 lat	1,1
bar	16,95	55+ lat	0,6
stołówka	1,69	Dochód netto	
punkt gastronomiczny	14,41	do 1500 zł	22,0
Wykształcenie		1501–2000 zł	31,4
podstawowe	1,7	2001–2500 zł	14,4
zawodowe	2,5	2501–3000 zł	10,2
średnie	66,4	3001–3500 zł	9,3
wyższe	29,4	pow. 3500 zł	12,7

Źródło: badanie własne.

W części właściwej kwestionariusza badania konsumenckiego zawarto pytania dotyczące częstotliwości i wysokości dawania napiwków, powodów dawania i niedawania napiwków. Zapytano także o cechy obsługi sprzyjające dawaniu napiwków.

Kwestionariusz skierowany do personelu obsługi zawierał metryczkę oraz pytania dotyczące wysokości otrzymywanych napiwków i postępowania z napiwkami w miejscach pracy respondentów. Analogicznie do badania konsumenckiego zapytano o powody dawania i niedawania napiwków przez konsumentów oraz o cechy obsługi sprzyjające dawaniu napiwków

Wyniki badania zostały zgromadzone w arkuszu Microsoft Excel i przeanalizowane przy użyciu pakietu statystycznego SAS 9.4. Analiza statystyczna zgromadzonego materiału empirycznego obejmowała obliczenia częstości, wartości średnich, istotności statystycznej różnic przy wykorzystaniu testu niezależności χ^2 oraz określenie siły związku między zmiennymi przy wykorzystaniu współczynnika zbieżności V – Cramera.

3. Wyniki badań

3.1. Częstotliwość dawania i wysokość napiwków

Analiza częstotliwości dawania napiwków przez konsumentów wykazała, że 29,8% badanych zostawia napiwki podczas każdej wizyty w lokalu gastronomicznym, 19,2% robi to średnio raz na dwie wizyty, 7% ankietowanych daje na-

piwki średnio raz na 3–4 wizyty, rzadziej daje napiwki 30,8% respondentów, zaś nigdy 13,2%. Częstotliwość dawania napiwków rosła wraz z wiekiem, dochodem, częstotliwością wizyt w lokalach gastronomicznych oraz wykształceniem, natomiast nie zależała od płci i miejsca zamieszkania.

Spośród osób dających napiwki ($n=868$) ponad połowa zadeklarowała, że wysokość zostawianych napiwków mieści się w granicach 5–10% kwoty płatnego rachunku, niższe napiwki (do 5%) daje 28,23% badanych, kwoty z przedziału 11–15% zostawia w formie napiwku 13,48%, zaś wyższe 7,61%. Analogicznie, jak w przypadku częstotliwości dawania napiwków, względna wysokość pozytywnie korelowała z wiekiem, poziomem dochodu, częstotliwością wizyt w lokalach gastronomicznych i w mniejszym stopniu z wykształceniem. Stwierdzono także pozytywną zależność pomiędzy wysokością napiwków a częstotliwością ich dawania.

Tabela 17.3. Uwarunkowania częstotliwości i wysokości napiwków dawanych przez konsumentów ($N=1000$)

Wyszczególnienie	p-value	Współczynnik V-Cramera
Uwarunkowania częstości dawania napiwków		
Płeć	0,7462	–
Miejsce zamieszkania	0,0702	–
Wykształcenie	0,0018	0,1005
Wiek	<0,0001	0,1648
Dochód miesięczny netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym	<0,0001	0,1539
Częstotliwość wizyt w lokalach gastronomicznych	<0,0001	0,1871
Uwarunkowania wysokości napiwków		
Płeć	0,1117	–
Miejsce zamieszkania	0,0746	–
Wykształcenie	0,0024	0,1082
Wiek	0,0002	0,1202
Dochód miesięczny netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym	0,0026	0,1102
Częstotliwość wizyt w lokalach gastronomicznych	<0,0001	0,2018
Częstotliwość dawania napiwków	<0,0001	0,1876

Źródło: Badanie własne.

Analiza opinii personelu obsługi na temat wysokości otrzymywanych napiwków wykazała, że 18% z nich najczęściej otrzymuje napiwki w wysokości do

5% rachunku, 53% w wysokości 5–10%, w przypadku 17% badanych wysokość otrzymywanych napiwków mieści się w przedziale 11–15%, blisko 7% respondentów zadeklarowało, że otrzymuje napiwki wyższe niż 15% kwoty rachunku, zaś prawie 6%, że nie dostaje napiwków. Wysokość otrzymywanych napiwków pozytywnie korelowała z wykształceniem, a także zależała od rodzaju miejsca zatrudnienia – pracownicy restauracji deklarowali otrzymywanie wyższych napiwków (tab. 17.4). Pytani o formę wizyty, która sprzyja pozostawianiu przez klientów napiwków kelnerzy deklarowali, że najwyższe napiwki (powyżej 15%) dostają podczas obsługi spotkań biznesowych (62%) oraz w sytuacji, gdy wizytę w lokalu składają dwie osoby (55%). W przypadku wizyt indywidualnych, a także wizyt grupowych kwoty napiwków były zdaniem badanych kelnerów znacznie mniejsze (do 10% wartości rachunku).

Tabela 17.4. Uwarunkowania wysokości napiwków otrzymywanych przez personel obsługi (N=119)

Wyszczególnienie	p-value	Współczynnik V-Cramera
Płeć	0,3207	–
Wiek	0,2343	–
Wykształcenie	0,0284	0,2752
Miejsce pracy (typ lokalu)	0,0284	0,2791
Dochód miesięczny	0,2343	–

Źródło: badanie własne.

Personel obsługi zapytano także o sposób postępowania z otrzymanymi napiwkami w lokalach, w których są zatrudnieni. Z uzyskanych odpowiedzi wynika, że w większości placówek gastronomicznych (50,4%) napiwki są indywidualnym przychodem personelu obsługi, 16% badanych wskazało, że napiwki trafiają do tzw. wspólnej puli i są dzielone pomiędzy wszystkich pracowników lokalu, według 15% badanych w podziale otrzymanych w ramach napiwków kwot partycypują tylko barmani i kelnerzy, a 18,5%, że otrzymanymi napiwkami dzielą się między sobą wyłącznie kelnerzy.

3.2. Powody niedawania i dawania napiwków

Analiza powodów niedawania napiwków wykazała, że zdaniem konsumentów takie zachowanie jest przede wszystkim wynikiem przekonania, że koszt obsługi wliczony jest w cenę dania (3,30) oraz ograniczonych możliwości finansowych (3,14), z kolei personel obsługi za najważniejszy powód braku napiwków uznał brak możliwości finansowych (3,29) – tab. 17.5.

Tabela 17.5. Powody niedawania napiwków w opinii konsumentów i personelu obsługi

Wyszczególnienie	Konsumenty, N=702		Personel obsługi, N=119	
	Średnia *	SD	Średnia *	SD
Przekonanie, że koszt obsługi jest wliczony w cenę dania	3,30	1,24	2,20	1,12
Przekonanie, że praca kelnera takie samo zajęcie, jak nauczyciela czy urzędnika	2,97	1,27	2,82	1,10
Przekonanie, że dawanie napiwków stanowi wsparcie tzw. szarej strefy	2,65	1,23	2,14	0,92
Ograniczone możliwości finansowe	3,14	1,21	3,29	0,82
Brak wiedzy na temat właściwej wysokości napiwku	2,69	1,15	2,20	1,21
Niezadowolenie z obsługi	2,98	1,24	2,89	1,04
Niezadowolenie z oferty	2,99	1,17	2,74	0,99

*w skali od 1 – powód nieważny do 5 – powód bardzo ważny

Źródło: badanie własne.

Tabela 17.6. Powody dawania napiwków w opinii konsumentów i personelu obsługi

Wyszczególnienie	Konsumenty, N=868		Personel obsługi, N=119	
	Średnia*	SD	Średnia*	SD
Atrakcyjny wystrój lokalu	3,25	1,13	2,97	1,18
Czystość lokalu	3,17	1,11	2,75	1,12
Miła atmosfera w lokalu	3,62	1,11	4,04	0,88
Zadowolenie ze smaku potraw	3,66	1,08	3,79	0,96
Zadowolenie z obsługi	4,17	1,03	4,59	0,75
Wysoki prestiż lokalu	2,89	1,14	3,92	1,04
Pobyt na wakacjach	2,90	1,15	3,63	1,10
Dobry nastrój	3,36	1,13	4,41	0,79
Ładna pogoda	2,65	1,11	3,59	1,10
Fakt spożywania alkoholu	2,47	1,15	3,97	1,03
Przekonanie, że tak należy robić	3,34	1,07	3,60	0,90

*w skali od 1 – powód nieważny do 5 – powód bardzo ważny

Źródło: badanie własne.

Najważniejszymi powodami dawania napiwków były zdaniem konsumentów zadowolenie z obsługi (średnia 4,17), a także pozytywna ocena takich cech oferty, jak smak dań (3,66) i atmosfera w lokalu (3,62). Do dawania napiwków skłaniał respondentów dobry nastrój, przekonanie, że należy tak robić, atrakcyjny wystrój oraz czystość lokalu (średnie od 3,36 do 3,17). W najmniejszym

stopniu do dodatkowej gratyfikacji obsługi motywowały badanych ładna pogoda (2,65) oraz fakt spożywania przez nich alkoholu (2,47). Nieco inaczej postrzegał motywacje konsumentów do dawania napiwków personel obsługi. Jego zdaniem tego typu zachowania są, podobnie jak w opinii konsumentów, głównie efektem zadowolenia z obsługi (4,59), dobrego nastroju (4,41), a także miłej atmosfery (4,04). Jednak w opinii personelu dawaniu napiwków sprzyja także spożycie alkoholu (3,97), fakt przebywania przez klientów na wakacjach (3,36) oraz ładna pogoda (3,59). Za najmniej istotne uwarunkowania skłonności konsumentów do dawania napiwków personel uznał wystrój (2,97) i czystość lokalu (2,75), co również jest wynikiem odmiennym od wskazań konsumentów (tab. 17.6).

3.3. Cechy obsługi warunkujące otrzymywanie napiwków

Konsumentom za najważniejsze cechy obsługi warunkujące ich skłonność do zostawiania napiwków uznali uprzejmość, kulturę osobistą, profesjonalizm, zadbaną higienę i szybkość obsługi (średnie oceny ważności od 4,45 do 4,28). Cechami o najmniejszej istotności okazały się być narodowość i płeć (średnie od 2,35 do 2,65), aczkolwiek ich oceny dotyczące tych kwestii były najmniej spójne (SD odpowiednio 1,22 i 1,29). Spostrzeżenia personelu na analizowany temat były generalnie zbliżone do opinii konsumentów. Pewne zróżnicowanie stwierdzono jedynie w przypadku takich cech, jak życzliwość, atrakcyjny wygląd zewnętrzny oraz płeć, które personel obsługi uznał za ważniejsze niż uczestniczący w badaniu konsumenci (tab. 17.7).

Tabela 17.7. Cechy obsługi sprzyjające dawaniu napiwków w opinii konsumentów i personelu obsługi

Wyszczególnienie	Konsumenty, N=868		Personel obsługi, N=119	
	Średnia *	SD	Średnia *	SD
Płeć	2,65	1,29	3,67	1,02
Życzliwość	3,36	0,80	4,70	0,56
Uprzejmość	4,45	0,80	4,75	0,57
Kultura osobista	4,42	0,81	4,80	0,48
Zadbana higiena	4,32	0,85	4,69	0,53
Atrakcyjny wygląd zewnętrzny	3,64	1,12	4,19	0,87
Szybkość obsługi	4,28	0,84	4,51	0,71
Profesjonalizm obsługi	4,37	0,82	4,70	0,63
Aktywna pomoc w wyborze dań	3,96	0,98	4,04	0,82
Narodowość	2,59	1,22	2,57	1,01

*w skali 1 – cecha nieważna od 5 – cecha bardzo ważna

Źródło: badanie własne.

4. Dyskusja wyników

Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że dawanie napiwków w lokalach gastronomicznych jest w Polsce powszechnie praktykowane (jedynie 13,2% badanych nigdy tego nie robi), a wysokość napiwku, analogicznie do większości innych krajów (Kruger i Saayman, 2016; Ogbonna i Harris, 2002), wynosi najczęściej 5–10% kwoty rachunku. Zarówno częstotliwość dawania, jak i wysokość napiwków pozytywnie korelowała z wykształceniem i dochodem, co potwierdza ją wyniki wcześniej przeprowadzonych badań (Lynn i Thomas-Haysbert, 2003; Saayman i Saayman, 2015). Częstotliwość dawania i wysokość napiwków rosła wraz z wiekiem, natomiast nie zależała od płci badanych, co jest wynikiem odmiennym od dotychczas uzyskiwanych (Lynn, 2006; Saayman i Saayman, 2015). Co interesujące, zarówno częstotliwość dawania, jak i wysokość napiwków rosła wraz z częstotliwością wizyt w lokalach gastronomicznych, a dodatkowo stwierdzono dodatnią zależność pomiędzy częstotliwością dawania napiwków i ich względną wysokością, co stwierdzili także Lynn i McCall (2000). Może to sugerować, że osoby często korzystające z lokali gastronomicznych niejako nabierają nawyku dawania napiwków i coraz chętniej i wyższymi kwotami gratyfikują obsługę za świadczone usługi.

Wśród powodów niedawania napiwków najważniejsze okazało się przekonanie, że koszt obsługi jest wliczony w cenę dania oraz ograniczenia ekonomiczne. Także Saayman i Saayman (2015) zwrócili uwagę na finansowe uwarunkowania zachowań napiwkowych. Natomiast w odróżnieniu od spostrzeżeń Saayman (2014) oraz Saayman i Saayman (2015) niezadowolenie z obsługi w niewielkim stopniu zniechęcało badanych do dawania napiwków; niewielkie znaczenie miało także niezadowolenie z oferty.

Podczas analizy powodów dawania napiwków stwierdzono, że w odróżnieniu od powodów niedawania napiwków najsilniej motywowała badanych do gratyfikacji kelnerów właśnie satysfakcjonująca ocena obsługi i oferty, tj. smaku posiłków oraz atmosfery, wyglądu i czystości lokalu. Również Azar (2005) oraz Lynn (2004) stwierdzili, że dobra obsługa zwiększa skłonność klientów do dawania napiwków. Ważnym powodem dawania napiwków był także dobry nastrój klienta, co stwierdzili również Lynn i McCall (2000), a także przekonanie, że wypada tak robić, co potwierdza spostrzeżenia Azara (2004) i Lynna (2006, 2015). Personel obsługi za istotne czynniki sprzyjające dawaniu napiwków uznał fakt konsumpcji alkoholu przez klientów, co stwierdzili również Sanchez (2002) i Conlin i wsp. (2003), fakt przebywania przez nich na wakacjach, co zauważył także Greenberg (2014), oraz ładną pogodę, co z kolei potwierdziło wcześniejsze spostrzeżenia Crusco i Wentzela (1984) oraz Rinda i Strohmetza (2001).

Spośród cech obsługi sprzyjających otrzymywaniu napiwków konsumenci za najważniejsze uznali uprzejmość, kulturę osobistą, profesjonalizm, zadbaną higienę i szybkość obsługi. Rezultaty badań przeprowadzonych w innych krajach są zbliżone – wynika z nich, że kwotę napiwku zwiększają dobra obsługa (Azar, 2005; Lynn, 2004), pochlebstwa kierowane pod adresem klienta (Seiter, 2007), bezpośredniość obsługi (Seiter i Weger, 2013), jej pozytywne relacje z klientem (Seiter i Gass, 2002) oraz autentyczna życzliwość obsługi w stosunku do klienta (Azar, 2007; Bujisic i wsp., 2014). Badany personel obsługi, w przeciwieństwie do konsumentów, wysoko ocenił znaczenie takich cech, jak płeć oraz atrakcyjny wygląd zewnętrzny, co z kolei znajduje potwierdzenie w wynikach badań Lynna i McCalla (2000) oraz Karagiorgakisa i Malone'a (2014).

5. Zakończenie

Wyniki badania przeprowadzonego wśród konsumentów świadczą o powszechnej skłonności do dawania napiwków (najczęściej w wysokości 5–10% wysokości kwoty rachunku), pozytywnie skorelowanej z wykształceniem, dochodem i częstotliwością wizyt w lokalach gastronomicznych. Skłonność ta limitowana była głównie przekonaniem, że koszt obsługi wliczony jest w cenę dania oraz ograniczeniami ekonomicznymi, zaś motywowana przekonaniem o poprawności takiego postępowania oraz pozytywną oceną oferty i obsługi, przy czym za najważniejsze cechy personelu sprzyjające dawaniu napiwków konsumenci uznali: uprzejmość, kulturę osobistą, profesjonalizm, zadbaną higienę i szybkość obsługi.

Percepcja kwestii dawania napiwków przez personel obsługi była zbliżona, choć nie tożsama z opinią konsumentów. Wyniki badania potwierdziły deklarowaną przez konsumentów wysokość napiwków, a także to, iż powodem niedawania napiwków są ograniczenia ekonomiczne. Oceniając ważność powodów dawania napiwków personel obsługi, podobnie jak konsumenci, wysoko ocenił znaczenie zadowolenia z obsługi, dobrego nastroju i miłej atmosfery, ale także, w przeciwieństwie do konsumentów, uznał za istotne takie powody, jak fakt spożycia alkoholu przez klienta, przebywania przez niego na wakacjach oraz ładną pogodę, zaś za mało znaczące wystrój i czystość lokalu. W przypadku cech obsługi sprzyjających dawaniu napiwków zwraca uwagę wyższa ocena przez personel obsługi takich cech, jak płeć i narodowość.

Przeprowadzone badanie stanowi przyczynek do rozpoznania interesującego ze względów ekonomicznych, społecznych, psychologicznych i marketingowych zjawiska dawania napiwków. Jego rezultaty mogą stanowić inspirację do dalszych badań dotyczących tej problematyki.

Bibliografia

1. Azar, O. H. (2004). What sustains social norms and how they evolve over time? The case of tipping. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 54, 49–64.
2. Azar, O. H. (2005). Who do we tip and why? An empirical investigation. *Applied Economics*, 37(16), 1871–1879.
3. Azar, O.H. (2007). The social norm of tipping: a review. *Journal of Applied Social Psychology*, 37, 2, 380–402.
4. Bujisic, M., Choi, Y., Parsa, H. G., & Krawczyk, M. (2013). Tipping practices in food and beverage operations: a longitudinal study. *Journal of Culinary Science and Technology*, 11(3), 241–258.
5. Conlin, M., Lynn, M., & O'Donoghue, T. (2003). The norm of restaurant tipping. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 52, 3, 297–321.
6. Crusco, A. H., & Wentzel, C.G. (1984). The Midas touch: the effects of interpersonal touch on restaurant tipping. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 10, 512–517.
7. Dziennik Ustaw, 2018.0.200 t.j. – Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych, <http://www.dziennikustaw.gov.pl/du/2018> [dostęp: 12.05.2018].
8. Greenberg, E. (2014). On the complementary and prosocial norms: the case of restaurant tipping during holidays. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 97, 103–112.
9. Karagiorgakis, A., & Malone, D. (2014). The effect of clothing and method of payment on tipping in a bar setting. *North American Journal of Psychology*, 16(3), 441–451.
10. Kruger, M., & Saayman, M. (2016). The dining and tipping behaviour of Black South Africans: a segmentation approach. *Southern African Business Review* 20, 1, 336–364.
11. Lynn, M. (2004). Black–white differences in tipping of various service providers. *Journal of Applied Social Psychology*, 34(11), 2261–2271.
12. Lynn, M. (2006). Tipping in restaurants and around the globe: an interdisciplinary review. In Altman, M., eds., *Handbook of Contemporary Behavioral Economics: Foundations and Developments*, ME Sharpe, Armonk, NY, 626–643.
13. Lynn, M. (2009). Individual differences in self-attributed motives for tipping: Antecedents, consequences, and implications. *International Journal of Hospitality Management*, 28(3), 432–438.
14. Lynn, M. (2015). Service gratuities and tipping: A motivational framework. *Journal of Economic Psychology*, 46, 74–88.
15. Lynn, M., & McCall, M. (2000). Gratitude and gratuity: a meta-analysis of research on the service tipping Relationship. *Journal of Socio-Economics*, 29, 203–214.
16. Lynn, M., & Thomas-Haysbert C. (2003). Ethnic differences in tipping: evidence, explanations and implications. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(8), 1747–1772.
17. Ogbonna E., & Harris L.C. (2002). Institutionalization of tipping as a source of managerial control. *British Journal of Industrial Relations*, 40(4), 725–752.

18. Post, E. L. (1975). *The new Emily post's etiquette*. New York: Funk and Wagnalls Company.
19. Rind, B., & Bordia, P. (1995). Effect of server's "Thank you" and personalization on restaurant tipping. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 745–751.
20. Rind, B., & Strohmetz D. (2006). Effects of beliefs about future weather conditions on tipping. *Journal of Applied Social Psychology*, 31(2), 2160–2164.
21. Saayman, M. (2014). To tip or not to tip? African Journal of Hospitality. *Tourism and Leisure*, 3(2), 1–15.
22. Saayman, M., & Saayman, A. (2015). Understanding tipping behaviour – an economic perspective. *Tourism Economics*, 21(2), 247–265.
23. Sanchez, A. (2002). The effect of alcohol consumption and patronage frequency on restaurant tipping. *Journal of Foodservice Business Research*, 5(3), 19–36.
24. Saunders, S. G., & Lynn M. (2010). Why tip? An empirical investigation for tipping car guards. *Journal of Economic Psychology*, 31, 106–113.
25. Seiter, J. S. (2007). Ingratiation and gratuity: the effect of complimenting customers on tipping behaviour in restaurants. *Journal of Applied Social Psychology*, 37(3), 478–485.
26. Seiter, J. S., Gass, R. H. (2002). The effect of patriotic messages on restaurant tipping. *Journal of Applied Social Psychology*, 35, 1197–1205.
27. Seiter, J. S., & Weger, H. (2013). Does a customer by any other name tip the same?: the effect of forms of address and customers' age on gratuities given to food servers in the United States. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(8), 1592–1598.
28. Star, N. (1988). *The international guide to tipping*. New York: Berkeley Books.
29. Zeithaml, V. A. (1981). How consumer evaluation processes differ between goods and services. In *Marketing of Services*, eds., J. H. Donnelly and W. R. George, Chicago.

CZĘŚĆ III

**MODELE BIZNESU I KONCEPCJE ZARZĄDZANIA
W PERSPEKTYWIE WYZWAŃ INNOWACYJNYCH**

Modele dojrzałości organizacji w obszarze zarządzania projektami innowacyjnymi – przegląd literatury¹

Tomasz Stasiński

1. Wstęp

Modele dojrzałości projektowej organizacji są przedmiotem badań naukowców od wielu lat. Już kilkanaście lat temu dostępnych było ponad 30 modeli na rynku (Grant & Pennypacker, 2006), takich jak chociażby Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) wydany przez Project Management Institute (PMI) (Fahrenkrog et al., 2003) czy też The Berkeley Project Management Processes Maturity (PM)2 Model (Kwak & Ibbs, 2000).

Wśród rodzajów projektów nie sposób nie wyróżnić projektów innowacyjnych, stanowiących istotne wyzwanie dla zarządzających ze względu na związany z nimi stopień niepewności (Galvez et al., 2018). Jako że niepewność ta jest nieodłącznym elementem innowacyjnych projektów, zarządzanie ryzykiem w projektach o tym charakterze staje się jednym z najtrudniejszych zadań (Batkovskiy et al., 2015).

Naukowcy wykazują rosnące zainteresowanie wykorzystaniem modeli dojrzałości wywodzących się z Capability Maturity Model (CMM) do oceny dojrzałości innowacyjnej firm (Corsi & Neau, 2015; Esterhuizen et al., 2011). Poszukując jednak modeli dojrzałości organizacji ściśle w zakresie zarządzania projektami innowacyjnymi, w literaturze naukowej odnaleźć można znacznie mniej pozycji (Inków, 2019).

Celem niniejszego artykułu jest zatem analiza badań w zakresie dostępnych współcześnie modeli dojrzałości organizacji w zakresie zarządzania projektami innowacyjnymi.

¹ Projekt finansowany w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” w latach 2019–2022, nr projektu 015/RID/2018/19, kwota finansowania: 10 721 040,00 zł.

2. Modele dojrzałości organizacji w obszarze zarządzania projektami innowacyjnymi – systematyczny przegląd literaturowy

Modele dojrzałości mają na celu zapewnienie ram, których organizacja potrzebuje, aby rozwijać swoje możliwości celem pomyślnej realizacji projektów w perspektywie długoterminowej (Jugdev & Thomas, 2002). Niezależnie od dużej liczby domen aplikacji, cele tych modeli są bardzo podobne (Igartua et al., 2020). Są to ocena bieżącej sytuacji w organizacji, ułatwienie benchmarkingu i dostarczenie wskazówek do doskonalenia (Wendler, 2012).

Aby zbadać obecny stan nauki w zakresie modeli dojrzałości zarządzania projektami innowacyjnymi, przeprowadzono systematyczny przegląd literaturowy w dwóch bazach naukowych: *Web of Science* oraz *Scopus*. W ramach przeglądu wykorzystano następujące słowa kluczowe: ((innovation project) OR (innovative project)) AND ((maturity OR excellence OR capability) AND (model OR tool OR instrument)).

W obu bazach wyniki ograniczono do artykułów z 10 ostatnich lat (2011–2021) w dostępie Open Access. W ten sposób otrzymano łącznie 535 artykułów. Artykuły te przeanalizowano następnie pod kątem występowania w nich modelu, ram do oceny dojrzałości organizacji w zakresie zarządzania projektami innowacyjnymi. Ostatecznie wyselekcjonowano 14 artykułów. W tabeli 1 przedstawiono wyniki systematycznego przeglądu literatury, wskazując na tym etapie na branże i rynki, na których dokonano weryfikacji opisanych modeli.

Analizując dane zawarte w tabeli 1, można zauważyć, że sześć z czternastu zidentyfikowanych modeli (Altuntas et al., 2016; Andrés & Duque, 2018; Demirdögen & Işık, 2016; Doroodian et al., 2014; Turner et al., 2017; Zhang et al., 2018) zostało zweryfikowanych wyłącznie w jednej, często specyficznej branży (np. przemysł dywanowy, branża rolnicza). Oznacza to, że wartościowym wkładem do nauki mogłoby być rozszerzenie dotychczasowych badań o testy w większej liczbie sektorów przemysłu, co pokrywa się również z propozycjami wskazywanymi przez kilku z autorów (Zhang et al., 2018; Zubizarreta et al., 2021). Co również istotne, zaledwie jeden z czternastu modeli (Garzón-Vico et al., 2016) został sprawdzony w więcej niż jednym kraju. Fakt ten pociąga za sobą konieczność rozszerzenia badań na skalę światową.

Podążając za P. Hensel, cele systematycznego przeglądu literaturowego są osiągnięte, m.in. gdy autor uwzględni ograniczenia metodyczne badań zawartych w ramach przeglądu (Hensel, 2020). Aby to osiągnąć, w pierwszym kroku zwrócono uwagę na aspekty metodologiczne w zidentyfikowanych publikacjach. Po pierwsze, w każdej z pozycji zastosowano wieloetapową metodologię, przy czym:

- w 64% z artykułów pierwszy etap to systematyczny przegląd literatury (pozycje: 1, 2, 3, 4, 7, 10, 11, 12, 14 w tabeli 18.1),
- do zebrania danych autorzy badań korzystali głównie (w 50%) z kwestionariuszy ankietowych (pozycje: 1, 2, 3, 5, 11, 12, 13 w tabeli 18.1),
- celem opracowania modeli stosowano zwłaszcza (w 29%) metodę Modelowania Równań Strukturalnych (SEM) (pozycje: 1, 3, 5, 12 w tabeli 18.1), wraz z konfirmacyjną analizą czynnikową (CFA) do oceny słuszności modelu,
- do diagnozy zaproponowanych modeli w 43% badań (pozycje 4, 7, 8, 9, 10, 14 w tabeli 18.1) wykorzystano jakościową metodę studiów przypadku (*case studies*), zaś w 57% modeli użyto metod ilościowych (pozycje: 1, 3, 5, 6, 11, 12, 13, 14 w tabeli 18.1).

Tabela 18.1. Zidentyfikowane modele dojrzałości zarządzania projektami innowacyjnymi oraz branże i rynki, gdzie poddano je weryfikacji

Lp.	Autor	Artykuł	Branża / Rynek
1.	Aramburu, Sáenz, Blanco, 2014	Structural capital, innovation capability, and company performance in technology-based colombian firms	Oparte na technologii firmy z branż: telekomunikacja, IT, biotechnologia, farmacja, elektronika, badania, inżynieria i aeronautyka (Kolumbia)
2.	Kowalkowski, Kindström, 2014	Service innovation in product-centric firms: A multidimensional business model perspective	Firmy reprezentujące branże: przemysł lotniczy i obronny, pojazdy użytkowe, obsługa płynów, wózki widłowe, gaz przemysłowy, maszyny przemysłowe, sprzęt górniczy i budowlany, łożyska toczne, telekomunikacja. (Szwecja)
3.	Rahman, Doroodian, Kamarulzaman, Muhamad, 2015	Designing and validating a model for measuring innovation capacity construct	Przemysł samochodowy (Iran)
4.	Altuntas, Davis, Dereli, 2016	Predicting the innovation capability of investment projects using the BIFPET algorithm: a framework and case study	Przemysł dywanowy (Turcja)
5.	Demirdöğen, Işık, 2016	Effect of internal capabilities on success of construction company innovation and technology transfer	Przemysł budowlany (Turcja)
6.	Garzón-Vico, Gibbons, McNamara, Rosier, 2016	Technological area experience, experience diversity and innovation	Branża farmaceutyczna i biotechnologiczna (Belgia, Francja, Niemcy, Węgry, Izrael, Japonia, Szwajcaria, Wielka Brytania, USA)
7.	Igartua, Retegi, Ganzarain, 2017	IM2, a maturity model for innovation in SMEs	Lokalne przemysłowe MŚP (Kraj Basków, Hiszpania)
8.	Turner, Klerkx, White, Nelson, Everett-Hincks, Mackay, Botha, 2017	Unpacking systemic innovation capacity as strategic ambidexterity: How projects dynamically configure capabilities for agricultural innovation	Branża rolnicza (Nowa Zelandia)
9.	Duque, Castro, Celis, 2018	Innovation capability model for higher education institutions	Uczelnie wyższe (Kolumbia)
10.	Galvez, Enjolras, Camargo, Boly, Claire, 2018	Firm Readiness Level for Innovation Projects: A New Decision-Making Tool for Innovation Managers	Branża optyczna, sektor zaawansowanych technologii

cd. tabeli 18.1

Lp.	Autor	Artykuł	Branża / Rynek
11.	Zhang, Xie, Li, Timothy, Pu, Deng, Jin, 2018	Integrated Framework of Growth Management for Identification of Service Innovation Levels and Priorities	Przemysł budowlany (Chiny)
12.	Hoang, Ngoc, 2019	The Relationship between Innovation Capability and Firm's Performance in Electronic Companies, Vietnam	Firmy z różnych branż (Miasto Ho Chi Min, Wietnam)
13.	Silva, Bernardes, Ramalho, Ekel, Paiva da Silva Martins, Libório, 2019	Continuous results-driven innovation management program	Przedsiębiorstwa przemysłowe z regionu Rio Grande do Sul (brak wskazanej branży)
14.	Zubizarreta, Ganzarain, Cuadrado, Lizarralde, 2020	Evaluating Disruptive Innovation Project Management Capabilities	Branża budowlana, sektor maszyn przemysłowych

Źródło: Opracowanie własne.

W kolejnym kroku dokonano analizy wytypowanych pozycji pod kątem ograniczeń badawczych oraz proponowanych przez autorów badań propozycji przyszłych prac badawczych. W tym miejscu można dokonać ich klasyfikacji ze względu na występujące podobieństwa. Po pierwsze, wiele z przeprowadzonych badań w obszarze projektowania modeli dojrzałości projektów innowacyjnych zostało przeprowadzonych w środowisku gospodarczym wyłącznie jednego kraju – Iran (Doroodian et al., 2014), region kraju Basków (Igartua et al., 2020), Chiny (Zhang et al., 2018). Powyższe ograniczenie jest kolejnym z argumentów za przeprowadzeniem badań w obszarze dojrzałości zarządzania projektami innowacyjnymi o skali globalnej.

Drugim rodzajem ograniczeń powtarzających się w różnych pozycjach z tabeli 1 jest zbyt mała próba badawcza w kontekście osób lub firm zaangażowanych do badań (Demirdöğen & Işık, 2016; Garzón-Vico et al., 2016; Rahman et al., 2015; Turner et al., 2017; Zubizarreta et al., 2021). Przyszłe badania powinny zatem dążyć do weryfikacji dostarczanych rezultatów dzięki większej liczbie studiów przypadku czy też przy zastosowaniu innych metod jakościowych lub ilościowych.

Po trzecie, zauważyć można, że część z modeli dedykowanych jest wyłącznie dla jednego segmentu organizacji: dla sektora MŚP (Igartua et al., 2020; Rahman et al., 2015), dla uczelni wyższych (Andrés & Duque, 2018). Co więcej, innym typem ograniczeń jest zastosowanie opracowanego modelu wyłącznie do jednego typu innowacji: dwa z zidentyfikowanych modeli przeznaczone są wyłącznie do innowacji usługowych (Kindström & Kowalkowski, 2014; Zhang et al., 2018), jeden do innowacji przełomowych (Zubizarreta et al., 2021), również jeden dotyczy tylko potencjału innowacyjnego projektów inwestycyjnych (Altuntas et al., 2016).

Wśród wskazywanych przez autorów ograniczeń napotkać można również subiektywny charakter ocen dokonywanych przez uczestników badań (Rahman et al., 2015; Zubizarreta et al., 2021). Naturalnym krokiem w przyszłych badaniach powinny być zatem starania naukowców o taki dobór czynników lub wymiarów modelu, aby zapewnić wyższy stopień obiektywności dokonywanych ocen. Propozycja ta pokrywa się z sugestiami dwóch z autorów badań z tabeli 18.1 (Rahman et al., 2015; Zubizarreta et al., 2021).

3. Zakończenie

Analiza literatury umożliwiła zidentyfikowanie czternastu modeli, które związane są z oceną dojrzałości firm w zakresie zarządzania projektami innowacyjnymi. W związku z tym przegląd literaturowy przeprowadzono opierając się na dwóch bazach naukowych (Web of Science, Scopus). Istnieje duże prawdopodobieństwo, że liczba dotychczas opracowanych modeli dojrzałości w tym zakresie jest większa. Proponuje się więc rozszerzenie zakresu badań o kolejne bazy (ScienceDirect, Emerald Insight, etc.).

Odnosząc się jednak do rezultatów prac badawczych opisanych w niniejszym artykule w obszarze ograniczeń wytypowanych modeli, zauważyć można wiele podobieństw. Część z nich m.in. zostało zweryfikowanych wyłącznie w jednej branży, z zastosowaniem zbyt małej próby badawczej w kontekście zaangażowanych w badania osób lub firm, czy też ograniczając się wyłącznie do jednego typu innowacji. Na tej podstawie można przypuszczać, że na ten moment brakuje kompleksowego modelu dojrzałości zarządzania projektami innowacyjnymi, z którego mogłyby korzystać przedsiębiorstwa z odmiennych środowisk biznesowych.

W tym miejscu warto również wspomnieć, że innowacje uważane są współcześnie za siłę napędową globalnej ekonomii oraz za strategiczny priorytet dla kadr zarządzających organizacjami na całym świecie (Dyer et al., 2011). Niemniej jednak, zaledwie jeden z czternastu wytypowanych modeli został sprawdzony w więcej niż jednym kraju. Pociąga to za sobą uzasadnioną konieczność globalizacji badań. Wniosek ten pokrywa się z propozycjami dalszych prac badawczych, wskazanych przez kilku z autorów modeli (Doroodian et al., 2014; Zhang et al., 2018; Zubizarreta et al., 2021).

Podsumowując powyższe rozważania, można stwierdzić, że istnieje uzasadnione pole do dalszych badań w zakresie modeli dojrzałości organizacji w obszarze zarządzania projektami innowacyjnymi. Potrzebę tę uwydatniają współcześnie obserwowane wydarzenia o skali globalnej (tj. pandemia COVID-19), w wyniku których wiele zespołów projektowych i organizacji przechodzi ze sta-

cjonarnej na zdalną formę pracy. Biorąc pod uwagę wieloaspektowe powiązania między transformacją cyfrową a innowacjami oraz wysokie tempo, w jakim ewoluują technologie cyfrowe (Appio et al., 2021), istotna z punktu widzenia dalszych badań mogłaby być weryfikacja konieczności modyfikacji bądź rozszerzenia współcześnie istniejących modeli dojrzałości o aspekty charakterystyczne dla zarządzania projektami innowacyjnymi w formie zdalnej lub hybrydowej.

Bibliografia

1. Altuntas, S., Davis, J., & Dereli, T. (2016). Predicting the innovation capability of investment projects using the BIFPET algorithm: A framework and case study. *Journal of Engineering Research*, 4(4), 151–177.
2. Andrés, G., & Duque, R. (2018). Modelo de capacidades de innovación para instituciones de educación superior Innovation capability model for higher education institutions. *Inge Cuc*, 14(1), 87–100.
3. Appio, F. P., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Neirotti, P. (2021). Digital Transformation and Innovation Management: A Synthesis of Existing Research and an Agenda for Future Studies. *Journal of Product Innovation Management*, 38(1), 4–20. <https://doi.org/10.1111/jpim.12562>.
4. Batkovskiy, A. M., Konovalova, A. V., Semenova, E. G., Trofimets, V. Y., & Fomina, A. V. (2015). Risks of development and implementation of innovative projects. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 243–253. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n4s4p243>
5. Corsi, P., & Neau, E. (2015). Innovation Capability Maturity Model. *Wiley-ISTE*, 318.
6. Demirdöğen, G., & Işık, Z. (2016). Učinak vlastitog potencijala na uspješnost inovacija i prijenosa tehnologije u građevinskom poduzeću. *Tehnicki Vjesnik*, 23(6), 1763–1770. <https://doi.org/10.17559/TV-20151222154916>.
7. Doroodian, M., Ab Rahman, M. N., Kamarulzaman, Y., & Muhamad, N. (2014). Designing and validating a model for measuring innovation capacity construct. *Advances in Decision Sciences*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/576596>.
8. Dyer, B. J. H., Gregersen, H. B., & Christensen, C. M. (2011). The innovator's DNA: mastering the five skills of disruptive innovators. In *Harvard Business Press*. <https://doi.org/10.5860/choice.49-4551>.
9. Esterhuizen, D., Schutte, C. S. L., & Du Toit, A. S. (2011). Enhancing innovation capability maturity through knowledge conversion. *Acta Commercii*, 11(1). <https://doi.org/10.4102/ac.v11i1.162>.
10. Fahrenkrog, S. L., Haeck, W., Abrams, F., & Whelbourn, D. (2003). PMI's organizational project management maturity model. *Organizational Project Management*, 1–7.
11. Galvez, D., Enjolras, M., Camargo, M., Boly, V., & Claire, J. (2018). Firm Readiness Level for Innovation Projects: A New Decision-Making Tool for Innovation Managers. *Administrative Sciences*, 8(1), 6. <https://doi.org/10.3390/admsci8010006>.
12. Garzón-Vico, A., Gibbons, P., McNamara, P., & Rosier, J. (2016). Technological area experience, experience diversity and innovation. *Technology Analysis and*

- Strategic Management*, 28(9), 1041–1055. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1181740>.
13. Grant, K. P., & Pennypacker, J. S. (2006). Project management maturity: An assessment of project management capabilities among and between selected industries. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(1), 59–68. <https://doi.org/10.1109/TEM.2005.861802>.
 14. Hensel, P. (2020). Systematyczny przegląd literatury w naukach o zarządzaniu i jakości. In Systematyczny przegląd literatury w naukach o zarządzaniu i jakości (Issue May). <https://doi.org/10.7172/978-83-66282-19-3.2020.www.2>.
 15. Igartua, J. I., Retegi, J., & Ganzarain, J. (2020). IM2, a maturity model for innovation in SMEs. *Direccion y Organizacion*, 64(64), 43–49. <https://doi.org/10.37610/DYO.V0I64.521>.
 16. Inków, M. (2019). Measuring innovation maturity – literature review on innovation maturity models. *Informatyka Ekonomiczna*, 1(51), 22–34. <https://doi.org/10.15611/ie.2019.1.02>.
 17. Jugdev, K., & Thomas, J. (2002). Project Management Maturity Models: The Silver Bullets of Competitive Advantage? *Project Management Journal*, 33(4), 4–14. <https://doi.org/10.1177/875697280203300402>.
 18. Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). Service innovation in product-centric firms: A multidimensional business model perspective. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 29(2), 96–111. <https://doi.org/10.1108/JBIM-08-2013-0165>.
 19. Kwak, Y. H., & Ibbs, C. W. (2000). The Berkeley project management process maturity model: Measuring the value of project management. *Proceedings of the 2000 IEEE Engineering Management Society, EMS 2000, February*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/EMS.2000.872466>.
 20. Rahman, M. N. A., Doroodian, M., Kamarulzaman, Y., & Muhamad, N. (2015). Designing and validating a model for measuring sustainability of overall innovation capability of small and medium-sized enterprises. *Sustainability (Switzerland)*, 7(1), 537–562. <https://doi.org/10.3390/su7010537>.
 21. Turner, J. A., Klerkx, L., White, T., Nelson, T., Everett-Hincks, J., Mackay, A., & Botha, N. (2017). Unpacking systemic innovation capacity as strategic ambidexterity: How projects dynamically configure capabilities for agricultural innovation. *Land Use Policy*, 68(January), 503–523. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.07.054>.
 22. Wendler, R. (2012). The maturity of maturity model research: A systematic mapping study. *Information and Software Technology*, 54(12), 1317–1339. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2012.07.007>.
 23. Zhang, J., Xie, H., Li, H., Timothy, R., Pu, S., Deng, Q., & Jin, W. (2018). Integrated framework of growth management for identification of service innovation levels and priorities. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/su10093319>.
 24. Zubizarreta, M., Ganzarain, J., Cuadrado, J., & Lizarralde, R. (2021). Evaluating disruptive innovation project management capabilities. *Sustainability (Switzerland)*, 13(1), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su13010001>.

Holakracja w praktyce. Przykład firmy Boldare¹

Justyna Chyla, Bernard Ziębicki

1. Wstęp

W ostatnich dwudziestu latach obserwuje się istotne zmiany w podejściu do zarządzania przedsiębiorstwami. Następuje systematyczne odchodzenie od hierarchicznych struktur, zwiększanie elastyczności działania, delegowanie uprawnień, rozwijanie inicjatywy pracowniczej, przywiązywanie wagi do wartości. Rozwiązania te wiążą się z różnymi koncepcjami zarządzania, które kreowane są w praktyce gospodarczej. Do najważniejszych z nich należą: zwinne zarządzanie, orientacja procesowa, turkusowa organizacja, zarządzanie wiedzą, odchudzone zarządzanie. Wspólną cechą wymienionych koncepcji jest kluczowa rola zasobów ludzkich oraz elastyczność działania. Dokonująca się zmiana w tym zakresie wskazuje na przeobrażanie współczesnych organizacji w kierunku nowego modelu, który często określany jest jako socjokratyczny. Z modelem tym związanych jest wiele nowych koncepcji zarządzania. Do najważniejszych należą: holakracja, empowerment, zespoły równoległe czy też jeszcze nieco mniej znane: model podularity, grupy spiskowców, sieci indywidulanego kontraktowania (Bernstein E., Bunch J., Canner N., Lee M., 2016, s. 95).

Szczególne miejsce wśród wymienionych koncepcji zajmuje holakracja. Polega ona na stworzeniu sformalizowanego systemu zarządzania, opartego na założeniach socjokracji. Formalizacja w tym przypadku ułatwia sam proces wdrożenia, jak również wyznacza zasady funkcjonowania w warunkach likwidacji struktury hierarchicznej. Holakracja została wdrożona w wielu przedsiębiorstwach na całym świecie. Wiązało się to za każdym razem z gruntowną reorganizacją. Proces ten jest złożony i wiąże się z licznymi zagrożeniami.

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznemu w Krakowie.

W artykule przedstawiony zostanie przykład polskiego przedsiębiorstwa informatycznego, o globalnym zasięgu działania, które skutecznie wdrożyło holakrację. Główną metodą badawczą, która posłużyła do przygotowania opisu tego zastosowania, był wywiad. Wykorzystano także analizę danych wtórnych (*desk research*) oraz w celu przygotowania wprowadzenia teoretycznego, analizę literatury.

2. Holakracja jako formalizacja socjokracji

Socjokracja dosłownie oznacza „rządy towarzyszy”. Określenie to pochodzi z języka łacińskiego, a jego geneza związana jest z socjologią. Autorstwo tego terminu przypisuje się francuskiemu filozofowi, twórcy socjologii Augustowi Comte. Socjokracją Comte określił formę sprawowania rządów polegającą na przekazaniu władzy ekspertom, posługującym się metodami naukowymi. Swoją ideę traktował jako wyższą formę sprawowania władzy, pozwalającą na lepsze zaspokojenie potrzeb obywateli (Buck, Endenberg, 2004, s. 4).

Popularyzację idei socjokracji w zarządzaniu przypisuje się 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).

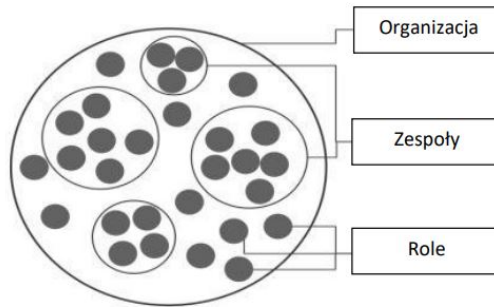
Koncepcja organizacji socjokratycznej opiera się na czterech zasadniczych elementach:

- kolektywnym podejmowaniu decyzji na podstawie „zgody”,
- strukturze organizacyjnej w formie autonomicznych kręgów,
- podwójnym połączeniu kręgów,
- zmienności ról pracowników (Eckstein, 2016, s. 1).

W modelu socjokratycznej organizacji decyzje podejmowane są kolektywnie, na zasadzie zgody. Zarówno sprawy bieżące, jak i kierunki działań strategicznych są przedmiotem zespołowej dyskusji. Wszyscy uczestnicy takiej dyskusji mogą zgłaszać propozycje rozwiązań. 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. Podejście to jest lepsze od kompromisowego. Osiągnięcie kompromisu wymaga z reguły rezygnacji z części oczekiwań przez każdą ze stron. Rozwiązanie kompromisowe nie jest optymalne z perspektywy organizacji. Służy jedynie zaspokojeniu potrzeb określonych grup (Romme, 1996, s. 70).

Drugim elementem socjokracji jest zastąpienie hierarchicznej struktury autonomicznymi grupami, określanymi jako „kręgi”. Najmniejsze kręgi tworzą pracownicy o określonych kompetencjach, którym zostają przypisane role. Krę-

gi te stanowią jednocześnie elementy większych całości – kręgów nadrzędnych (kręgów departamentów, pionów, czy kręgu całej organizacji). Kręgi tworzone są zależnie od potrzeb. Część kręgów ma charakter stały, część natomiast istnieje jedynie do czasu osiągnięcia celu, jaki przyświecał ich utworzeniu. Kręgi w socjokracji są autonomiczne w zakresie przypisanych im celów i zadań (rys. 19.1).



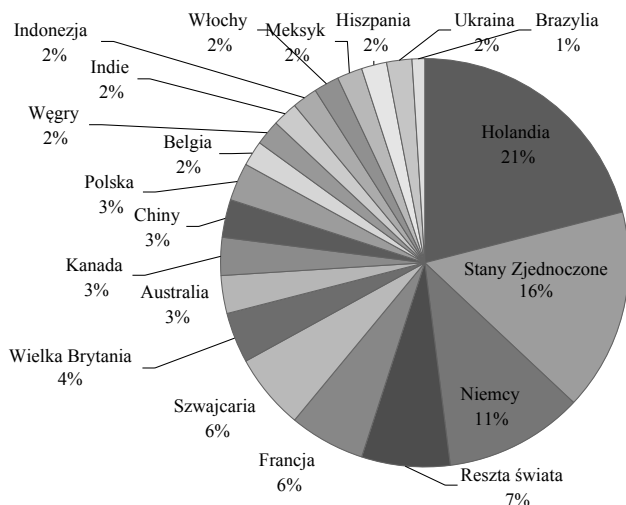
Rysunek 19.1. Kręgi w holakracji

Źródło: (Mosamim, Ningrum, 2020, s. 266).

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. Kręgi są „podwójnie połączone”. Dwie osoby z kręgu niższego są jednocześnie członkami kręgu wyższego. 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 (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 wypełniać kilka ról (Eckstein, Buck, 2018, s. 35–38).

Założenia socjokracji zostały wykorzystane również w koncepcji holakracji opracowanej przez B. Robertsona, właściciela firmy informatycznej Ternary Software z Pensylwanii. Można uznać, że holakracja stanowi jej rozwinięcie i sformalizowanie. Obecnie B. Robertson jest właścicielem firmy konsultingowej HolacracyOne, zajmującej się wdrażaniem holakracji w biznesie (Krasulja, Radojević, Janjušić, 2016, s. 191; Robertson, 2015). Według danych Holacracy.org holakrację wdrożyło już ponad 1000 organizacji na całym świecie. Najbardziej popularna jest w takich krajach, jak: Holandia, Stany Zjednoczone Ameryki i Niemcy (rys. 19.2).



Rysunek 19.2. Popularność holakracji na świecie

Źródło: (Beausoleil, 2021, s. 109).

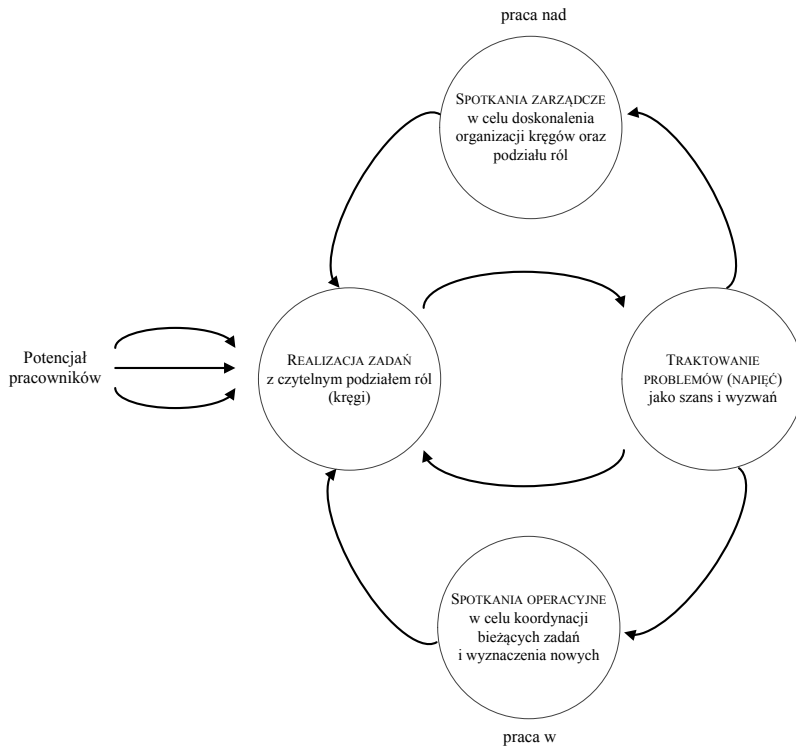
Wdrożenie zasad holakracji wymaga znacznego poziomu formalizacji organizacji. Z reguły osiągane jest to poprzez tworzenie szczegółowego regulaminu wewnętrznego, określanego często jako konstytucja holakracji. Opisuje ona sposób podejmowania decyzji, przydziału ról, a także postępowania w sytuacjach nietypowych.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

3. Zasady działania organizacji holokratycznej

Podstawą zarządzania pracą kręgu w organizacji holokratycznej są kolektywne uzgodnienia w ramach zebrań. Mają one dwojaki charakter – zebrań zarządczych oraz operacyjnych. Pierwsze z nich dotyczą zmian struktury organizacyjnej kręgu: tworzenia nowych lub modyfikacji dotychczasowych ról, reguł, przeprowadzania wyborów (przydzielania ról). Drugie związane są z rozwiązywaniem bieżących problemów w realizacji zadań (napięć). W rezultacie tych zebrań następuje wyznaczenie kolejnych celów oraz zadań. Prezentowane są także dotychczas osiągnięte wyniki (*Konstytucja holakracji (wersja 4.1)*, 2017) (rys. 19.3).

Zebrań kręgów (szczególnie operacyjne) odbywają się często (co najmniej raz w tygodniu). Aby zapewnić wysoką efektywność tych spotkań, stosuje się ściśle określone zasady ich przebiegu. Dla każdego zebrania wyznacza się osobę „moderatora” (facylitatora), która jest specjalnie przeszkolona do pełnienia tej funkcji. Zadaniem facylitatora jest kierowanie przebiegiem zebrania według określonych zasad. W zebraniach uczestniczą wszyscy członkowie kręgu oraz

osoby zaproszone z innych kręgów, jeśli wymaga tego specyfika rozpatrywanego problemu (Chrapko, 2016).



Rysunek 19.3. Schemat podejmowania decyzji w organizacji holakratycznej

Źródło: opracowano na podstawie (Robertson, 2015, s. 27).

Zebrania realizowane są według stałego scenariusza, obejmującego cztery etapy: rundę otwierającą, kwestie administracyjne, budowanie agendy i rozpatrywanie problemów (napięcie), rundę zamykającą. W ramach rundy otwierającej każdy z uczestników przedstawia problemy w zakresie wypełnianej przez siebie roli. Na tym etapie nie jest jeszcze podejmowana dyskusja. Etap drugi dotyczy kwestii administracyjnych lub logistycznych, które wymagają przedyskutowania. Zasadniczą część zebrania stanowi runda trzecia. Facylitator buduje wówczas, na podstawie wypowiedzi uczestników zebrania, agendę problemów i następnie każdy z nich jest rozpatrywany w wyniku tzw. zintegrowanego procesu decyzyjnego. Proces ten rozpoczyna przedstawienie problemu przez osobę wnioskującą jego rozpatrzenie, która również proponuje wstępną propozycję jego rozwiązania. Propozycje takie mogą zgłosić także inni uczestnicy zebrania. Zadaniem facylitatora, na tym etapie, jest czuwanie, aby istota problemu została w pełni przedstawiona, a zgłoszone rozwiązania dotyczyły tylko tego problemu.

Po tym etapie następuje runda zadawania pytań, której celem jest lepsze zrozumienie problemu. Pytania może zadawać każdy uczestnik zebrania. Facylitator musi natomiast uniemożliwić wszelkie reakcje lub opinie oraz zapobiec jakiegokolwiek dyskusji. Po wyczerpaniu wszystkich pytań następuje runda reakcji. Polega ona na wyrażeniu kolejno, przez każdego z uczestników zebrania, opinii na temat omawianego problemu. Facylitator nie dopuszcza do dyskusji i sporów oraz do wypowiedzi poza kolejnością. Po rundzie reakcji zgłaszający problem może odnieść się do przedstawionych wypowiedzi i zaproponować zmianę propozycji rozwiązania problemu. Musi ona jednak wskazywać lepsze rozstrzygnięcie od wcześniej proponowanego, a nie stanowić formy dostosowania do oczekiwań osób zgłaszających uwagi. Kluczową rolę w tym względzie odgrywa facylitator. Każdy z uczestników zebrania może wnieść sprzeciw wobec przyjęcia przedstawionej propozycji (runda sprzeciwów). Zgłoszone sprzeciwy facylitator może poddać testowaniu. Polega ono na zadawaniu pytań wnoszącemu sprzeciw. Aby złożony sprzeciw pozytywnie przeszedł test, sprzeciwiający musi przedstawić racjonalne argumenty. Facylitator przyjmuje wówczas zgłoszony sprzeciw i powraca do dyskusji, aby wprowadzić zmiany w propozycji, uwzględniające przedstawione uwagi. Postępowanie to prowadzone jest do momentu braku dalszych, konstruktywnych sprzeciwów. Wypracowane w ten sposób rozstrzygnięcie stanowi rozwiązanie problemu (Robertson, 2006; Chrapko, 2016).

4. Holakracja w Boldare

4.1. Przesłanki i proces wdrożenia holakracji w Boldare

Jednym z przykładów organizacji w Polsce, która z sukcesem wdrożyła holakrację, jest firma Boldare. Zajmuje się ona projektowaniem i rozwojem niestandardowych i funkcjonalnych produktów cyfrowych (aplikacji webowych oraz oprogramowania), dostarczając swoje rozwiązania na rynek globalny. W ogólnodostępnych źródłach znajdziemy niewiele informacji na temat tego przedsiębiorstwa. Dla potrzeb artykułu został przeprowadzony wywiad z co-CEO Boldare, Anną Zarudzką. Główna siedziba firmy mieści się w Gliwicach. Ma ona również oddziały w Krakowie, Warszawie i Wrocławiu. Boldare na rynku istnieje 17 lat i powstało w wyniku połączenia dwóch spółek: XSolve oraz Chilid. Założycielami firmy jest Anna Zarudzka oraz Piotr Majchrzak. Boldare obecnie zatrudnia 170 osób. Holakracja została wdrożona do organizacji trzy lata temu (Wzorek 2019, s. 227).

Od początku powstania firmę charakteryzowała płaska struktura oraz samoorganizacja. Głównymi metodami zarządzania pracą były: Agile i Scrum. Organizację cechowała kultura zwinna. Właściciele posiadali wizję stworzenia

miejsca pracy, które będzie zarządzane w inny sposób niż tradycyjne firmy. Będąc w fazie intensywnego wzrostu, kiedy liczba pracowników wynosiła już 80 osób, właściciele zaczęli poszukiwać odpowiedniego modelu zarządzania, który będzie skuteczny i pozwoli na zachowanie płaskiej struktury organizacyjnej. Zdecydowano się na holakrację. W tym czasie nastąpił również najbardziej intensywny wzrost liczby pracowników. Zatrudnienie w Boldare wzrosło ze 100 pracowników do 170. Wdrażaniem holakracji do organizacji zajęła się certyfikowana firma konsultingowa z Austrii. Grupa specjalistów-coachów wspierała proces przekształcenia firmy przez około siedem miesięcy. Rozpoczęto od diagnozy organizacji, aby móc bardziej trafnie zaplanować „choreografię”, czyli zestaw działań następujących po sobie i dopasowanych do kontekstu funkcjonowania firmy. W tym celu została powołana grupa składająca się z osób pracujących w różnych zespołach i reprezentujący wszystkie obszary firmy. Był to tzw. *change management team*, liczący 20 osób. Oprócz tego każdy zespół pracował z coachem nad procesem przekształcenia. Podjęto decyzję, że zmiana zarządzania organizacją będzie dotyczyła całej firmy. Ważnym etapem były szkolenia, które wprowadzały w metodykę holakracji. Uczono się, w jaki sposób prowadzić spotkania, które są sformalizowane i odbywają się według określonych standardów. Firma Boldare korzysta z narzędzia – *Holaspirit*. Wspiera ono pracę wszystkich osób w organizacji oraz opisuje strukturę w firmie, którą stanowią kręgi. Głównym motywem wprowadzenia holakracji do organizacji było: zachowanie płaskiej struktury przy intensywnym rozwoju firmy, stworzenie miejsca pracy zarządzanego inaczej oraz zainteresowanie tego typu organizacjami ze strony właścicieli, potrzeba podejmowania szybkich decyzji przez zespoły samoorganizujące się, a także chęć uporządkowania struktury w firmie.

4.2. Podział ról

Organizacja przyjęła i podpisała konstytucję holakracji i ściśle ją przestrzega, stosując jej zasady w codziennej pracy. Głównie dotyczy ona tego, jak ma wyglądać struktura takiej organizacji, wprowadza w terminologię oraz wyznacza sposób prowadzenia spotkań. Działy zastąpiono kręgami, a stanowiska rolami pełnionymi w ramach kręgów. W każdym z nich wyróżnia się cztery podstawowe role, które są zgodne z metodyką holakracji, a są nimi: *lead link*, *facylitator*, *sekretarz* oraz *rep link*. Kręgi nie mają menedżera, a jego stanowisko jest zastąpione w każdym kręgu przez cztery powyższe role. *Facylitator* odpowiada za przebieg i prowadzenie spotkań w ramach kręgu oraz za atmosferę w zespole, do którego przynależy, *sekretarz* zajmuje się organizacją spotkań, decyduje o ich częstotliwości oraz odpowiada za budżet, *lead link* odpowiada za strategię i cel zespołu, on jest liderem, ale nie ma władzy nad ludźmi, natomiast *rep-link*

reprezentuje zespół przed zarządem i raportuje. Pozostałe role w ramach kręgów są powoływane zgodnie z potrzebami organizacji i każda osoba ma na ten proces wpływ. W firmie Boldare osoba zatrudniona zazwyczaj nie należy do jednego kręgu, ale np. do dwóch lub trzech. Jednakże zawsze jest tak, że tylko jeden krąg jest jej podstawowym, dominującym, w ramach którego została zatrudniona do organizacji. O wypełnianiu innych ról w organizacji decyduje pracownik. Jeśli dostrzeże on potrzebę powołania nowego kręgu, którego celem będzie dbanie o atmosferę w organizacji, to najpierw powinien przeanalizować, w jakim stopniu jest to zgodne ze strategią firmy, skąd zostanie przyznany budżet na ten cel, a następnie może zaprosić konkretne osoby do objęcia wyznaczonych ról. Jeśli nikt z organizacji nie wniesie sprzeciwu wobec nowego pomysłu, krąg zostaje powołany w strukturze i rozpoczyna realizację celów, wcześniej określonych. Struktura zakłada istnienie hierarchii, jednakże jest ona inaczej rozumiana, niż w tradycyjnej organizacji. W holakracji mówimy o tzw. holarchii, która opiera się na hierarchii znaczenia w aktualnym momencie, w którym jest organizacja.

4.3. Struktura kręgów

Firmę Boldare cechuje elastyczność. Jeśli dostrzeżona zostanie potrzeba zmiany kręgu odpowiedzialnego za sprzedaż lub konieczność podziału tego procesu na mniejsze obszary, to tak się dzieje. Dostosowanie do zmieniających się potrzeb może nastąpić w dowolnej chwili i każda osoba może taką zmianę zaproponować. Konieczne jest wykazanie, że rozwiązanie jest zgodne ze strategią firmy oraz wysłuchanie sprzeciwów ze strony osób, które je zgłaszają.

Firmę tworzy wiele kręgów. Głównym jest General Company Circle (Boldare GCC), który składa się z 18 osób reprezentujących różne obszary firmy. Jego celem jest określanie strategii oraz rozmowa na temat tego, dokąd zmierza organizacja, jak również analiza metryk. Boldare GCC ma również powołane mniejsze kręgi, które odpowiadają za różne aspekty rozwoju organizacji, są więc w nim osoby odpowiedzialne za biznes, People&Community, Finance. W kręgach bardzo często zmieniane są role, aktualizowany jest poziom odpowiedzialności. Działania te wychodzą naprzeciw pojawiającym się potrzebom. Zespół, który nie działa bezpośrednio na rzecz strategii i celów firmy, jest rozwiązywany. Poprzedza to rozmowa oraz proces decyzyjny w ramach konkretnego kręgu.

Krąg People&Community wspiera osoby z różnych zespołów w całej organizacji. Organizuje warsztaty feedbackowe, wspiera proces zatrudniania oraz zwalniania, odpowiada za rozwój pracowników. Jego działania, w zależności od potrzeb organizacji, są aktualizowane, a osoby pracujące w tym kręgu mają na to wpływ. W ramach działań People&Community została powołana nowa rola – designer on request, ponieważ inne kręgi zgłaszały potrzebę szkoleń (*creative*

workshop). Osoba obejmująca tę funkcję, odpowiada za prowadzenie warsztatów na rzecz innych zespołów. Kręgi w organizacji funkcjonują, jak małe, autonomiczne firmy. Mają swój budżet oraz cele do realizacji i świadczą usługi na rzecz innych kręgów.

4.4. Proces zarządzania

Spotkania w Boldare w ramach każdego kręgu odbywają się regularnie, zazwyczaj raz w tygodniu. Odpowiada za nie facylitator, który również prowadzi zebranie. Przebiegają one według określonego przez holakrację schematu. W firmie odbywają się dwa rodzaje spotkań. Jedne z nich to zebrania taktyczne i służą rozmowie na temat realizowanych wskaźników, drugie to zarządcze. Ich celem jest omawianie zmian w strukturze. Podczas spotkania musi wypowiedzieć się każda osoba, facylitator koordynuje proces spotkania. Jest zarówno przestrzeń na wyrażanie swojej opinii (jest to tzw. runda reakcji), zadawanie pytań (runda pytań), jak również zgłoszenie sprzeciwu wobec konkretnej sprawy. Bardzo ważną zasadą jest możliwość wysłuchania każdego członka zespołu. Każda osoba ma czas, aby przedstawić dane stanowisko i nikt nie może wtedy jej przerwać. O potrzebie dodatkowych spotkań decydują poszczególne kręgi. Decyzje są w nich podejmowane kolektywnie. Jeśli jest zatrudniana nowa osoba do danego zespołu, to każdy ma wpływ na decyzję o jej zatrudnieniu. Rekrutacja nowych pracowników odbywa się z udziałem talent selection, czyli osoby, która opracowuje standardy rekrutacji w organizacji. Rozmowy odbywają się przy współudziale kręgu, do którego jest poszukiwany nowy pracownik.

W organizacji jest opracowany proces *salary*, który opisuje zasady wynagradzania oraz otrzymywania podwyżek. Zajmuje się tym odrębny krąg. Zespoły raz na pięć miesięcy rozmawiają o wynagrodzeniach. Jeśli ktoś z danego kręgu powinien otrzymać podwyżkę, to jest uruchamiany proces oceny, w który zaangażowany jest krąg odpowiedzialny za ten obszar.

Zwalnianie pracowników w ramach kręgu ma również określoną procedurę i jest procesem, który może trwać trzy miesiące. W praktyce każda osoba w Boldare należąca do danego kręgu może mieć wpływ na decyzję o zwolnieniu danej osoby, jednakże musi przedstawić swoje argumenty, w dalszej kolejności odbywa się rozmowa feedbackowa w zespole oraz spotkania. Organizuje się je w celu oceny, czy rzeczywiście jest to uzasadniony wniosek. W działania te są również zaangażowane osoby z kręgu People&Community, jako osoby wspierające ten proces. Organizacja powołała również rolę – *values guardian*, osoba ta ocenia, czy pracownik łamie wartości firmowe. W zależności od dojrzałości danego kręgu każdy zespół przekazuje informacje zwrotne dotyczące współpracy zespołowej. Podczas takich spotkań zespół rozmawia również o tym, na ile każda

osoba pasuje do danej roli. Odbywa się to na specjalnie zwoływanych spotkaniach lub są prowadzone sesje feedbackowe raz na kwartał, które prowadzi specjalista z People&Community. Według co-CEO, Anny Zarudzkiej, nie wszystkie osoby są predysponowane do pracy w organizacji zarządzanej holakratycznie, dlatego jednym z wyzwań jest odpowiednio przeprowadzona rekrutacja do organizacji.

Kolejnym wyzwaniem organizacji holakratycznej jest odpowiedni podział ról, ale również likwidacja przeciążenia zadaniami, jednakże jest to problem każdej samoorganizacji. Osoby świadome siebie oraz swoich predyspozycji zawodowych, jak również ceniące sobie samodzielność, mają większe szanse, aby zaadaptować się do pracy w takiego typu organizacji. Może ona również pomóc rozwinąć potencjał osobie, która tego chce, poprzez możliwość decydowania o rolach, które chce pełnić. Dlatego większość pracowników Boldare to osoby usatysfakcjonowane swoją pracą, ponieważ mają na nią wpływ. Nikt też nie oczekuje, że dany pracownik będzie specjalizował się w kilku sferach. W firmie jest wiele osób, które wypełniają tylko jedną rolę. Informacja o wprowadzaniu nowego systemu zarządzania spowodowała odejście około 20% pracowników.

Holakracja w firmie Boldare jest postrzegana jako narzędzie, które nie rozwiązuje wszystkich problemów, z którymi mierzy się dziś organizacja. Jest to metodyka, pomagająca odejść od hierarchii, wyznaczając nowy porządek. Zdaniem Anny Zarudzkiej: „Holakracja jest naprawdę formą autentycznego i autonomicznego działania we współpracy z innymi ludźmi”.

5. Zakończenie

Holakracja to młoda koncepcja zarządzania. Jej powstanie związane było z poszukiwaniem sposobu sprawnego wdrożenia socjokratycznego modelu zarządzania. Zapewnia to formalizacja wynikająca z podporządkowania organizacji „konstytucji” opisującej ściśle nowe zasady działania. Wiele organizacji odniosło sukces dzięki wdrożeniu holakracji. Jak jednak podkreślają osoby, które uczestniczyły we wdrażaniu tej koncepcji, nie w każdym przypadku może ona zostać zastosowana. Jest to rozwiązanie, które najlepiej sprawdza się w firmach wysokich technologii, działających projektowo, o wysokim potencjale kapitału ludzkiego. Jednak również w tego typu przedsiębiorstwach nie wszyscy akceptują wdrożenie tej koncepcji. Powszechne jest, że – po ogłoszeniu decyzji o wdrożeniu holakracji – z pracy odchodzi nawet kilka procent zatrudnionych.

W artykule przedstawiono przykład przedsiębiorstwa, które z sukcesem wdrożyło holakrację. Przypadek ten potwierdza wysoki stopień formalizacji tego procesu. Zaprezentowane rozwiązanie może stanowić przykład dla innych przedsiębiorstw, zastanawiających się nad wdrożeniem holakracji.

Bibliografia

1. Beausoleil, A. (2021). Form hierarchy to holacracy. *Rotman Management*, Spring, 105–109.
2. Bernstein E., Bunch J., Canner N., & Lee M. (2016). Szczerze o holakracji, *Harvard Business Review Polska*, 165, 93–96.
3. Buck J., Endenburg G. (2004). *The creative forces of self-organization*, Sociocratic Center, Rotterdam, http://library.uniteddiversity.coop/decision_making_and_democracy/creative-forces-of-self-organization.pdf (data dostępu: 20.04.2021).
4. Chrapko M. (2016). Holakracja – nowy sposób na zwinną firmę, <http://mariuszchrapko.com/holakracja-czyli-nowy-sposob-na-zwinna-firme/> (data dostępu: 20.04.2021).
5. 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, Article 6, 5 pages. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2962695.2962701>
6. Eckstein, J., & Buck, J. (2018). Company-wide agility with beyond budgeting, *Open Space & Sociocracy: Survive & Thrive on Disruption*. CreateSpace.
7. *Konstytucja holakracji (wersja 4.1)* (2017). https://www.dwarfsandgiants.org/wp-content/uploads/dG_Holacracy_Konstytucja_Holakrcji_v4_A4_PL.pdf (data dostępu: 20.07.2020).
8. Krasulja N., Radojević I., & Janjušić D. (2016). Holacracy – new management system. In *The Priority Directions of National Economy Development*, Conference Paper, University of Niš: Faculty of Economics, 187–196.
9. Mosamim, P., & Ningrum S. (2020). Holacracy and hierarchy concepts: which one is more effective in an organizational leadership and management system?, *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(12), 257–271.
10. Robertson B. (2006). Holacracy: a complete system for agile organizational governance and steering. *Project Management*, 7(7), 1–23.
11. Robertson B. (2015). *Holacracy: the new management system for a rapidly changing world*, New York: Henry Holt and Company LLC.
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. Wzorek, M. (2017). *Od hierarchii do turkusy, czyli jak zarządzać w XXI wieku*, Gliwice: Wydawnictwo HELION.

Niskokosztowy a hybrydowy model biznesowy linii lotniczych – szanse i zagrożenia w dobie pandemii¹

Monika Pasik

1. Wstęp

Rozwój zarządzania, a także narzędzi wspierających pracę kierownictwa odgrywa niezwykle ważną rolę w obecnych warunkach rynkowych. W wyniku trwającej pandemii przedsiębiorstwa zostały zmuszone do szybkiego podejmowania decyzji, które w wielu przypadkach okazały się być kluczowe dla ich przetrwania. W takich okolicznościach jeszcze większe znaczenie przypisać można roli, jaką odgrywają modele biznesowe w codziennej praktyce biznesu.

Jedną z branż, która najbardziej odczuła skutki obecnego kryzysu, jest branża transportowa, a przede wszystkim usługi lotnictwa pasażerskiego (Amankwah-Amoah 2020). Celem niniejszego opracowania jest analiza komponentów modeli biznesu realizowanych przez niskokosztowych i hybrydowych przewoźników lotniczych, a także identyfikacja mocnych i słabych stron tych modeli w dobie pandemii. Analizie poddane zostały również zmiany, jakie nastąpiły w wybranych obszarach modeli biznesu linii Ryanair oraz airBaltic na skutek decyzji podjętych w związku z sytuacją kryzysową.

2. Model biznesowy – przegląd definicji

Pierwsze wzmianki dotyczące pojęcia modelu biznesowego znaleźć można w opracowaniu naukowym z roku 1957, w którym poruszone zostały zagadnienia gier biznesowych (Bellman i in. 1957). Następnie w 1960 roku wyrażenie to zostało wykorzystane w tytule publikacji autorstwa J.M. Jones'a (Jones 1960).

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznemu w Krakowie.

Zainteresowanie tym zagadnieniem odżyło w latach 90. ubiegłego wieku i trwa do dzisiaj.

Pomimo intensywnego zainteresowania modelami biznesu kwestią nie-doprecyzowaną pozostaje definicja tego pojęcia. J. Magretta porównała narzędzie modelu biznesowego do nośnika historii przedsiębiorstwa, którą należy stworzyć wykorzystując zarówno nowe, jak i znane już rozwiązania (Magretta 2002). Z kolei A. Osterwalder i Y. Pigneur definiują model jako koncepcyjne narzędzie składające się z odpowiednio dobranych komponentów oraz relacji występujących pomiędzy nimi, które pozwalają na wyjaśnienie, w jaki sposób funkcjonuje dane przedsiębiorstwo (Osterwalder, Pigneur 2002). Według A. Afuah i C.L. Tucci model biznesowy to metoda, która umożliwi organizacji w lepszy sposób pozyskiwać i wykorzystywać zasoby w celu budowania przewagi konkurencyjnej (Afuah, Tucci 2003). Podobnie pojęcie to ujmowane jest przez J. Brzóske, który identyfikuje model biznesu z metodą pozwalającą na pomnażanie posiadanych zasobów (Brzóska 2009). Ciekawy punkt widzenia przedstawia także M. Jabłoński, zwracając uwagę na relacje zachodzące pomiędzy składowymi modelu, jak i również na jego zdolność do kreowania wartości przedsiębiorstwa (Jabłoński 2013).

W przytoczonych definicjach podkreślane było znaczenie modelu biznesowego zarówno w kontekście szablonu, czy też metody wspomagającej działanie przedsiębiorstwa, ale również akcentuje się występowanie relacji pomiędzy składowymi modelu oraz jego zdolność do tworzenia wartości. Mając na uwadze powyższe można przyjąć, że model biznesu stanowi swoistą instrukcję wspomagającą realizowanie codziennych działań w przedsiębiorstwie dzięki odpowiedniemu wykorzystaniu posiadanych zasobów, a także określeniu wzajemnych relacji, które pomiędzy nimi występują. Odpowiednio zaprojektowany i realizowany model biznesu może służyć jako narzędzie wspomagające efektywne zarządzanie przedsiębiorstwem, co pozwala organizacji na budowanie trwałej przewagi konkurencyjnej (Waściński 2019).

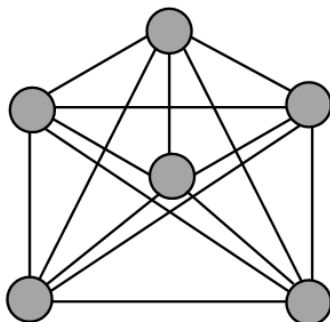
3. Modele biznesowe linii lotniczych

W podstawowej klasyfikacji modeli biznesowych linii lotniczych można wyróżnić trzy ich rodzaje, do których zalicza się model niskokosztowy, tradycyjny oraz hybrydowy (Radomyski 2018). Główne obszary pozwalające na ich rozróżnienie to oferowana siatka połączeń, obsługiwane lotniska, wykorzystywana flota, a także dostępność klas podróży i usług dodatkowych. Na uwagę zasługuje również przyjęta strategia cenowa i dostępne kanały sprzedaży, które dopasowane są do obsługiwanych segmentów klientów. Z uwagi na charakter opracowania

w dalszej części pracy autorka skupiła się na szczegółowej charakterystyce wyłącznie modeli biznesowych przewoźników niskokosztowych oraz hybrydowych.

3.1. Niskokosztowy model biznesowy

Podstawą modelu biznesowego realizowanego przez przewoźników niskokosztowych (ang. LCC – *Low - Cost Carriers*) jest możliwość skorzystania z usługi przewozu lotniczego po możliwie najniższej cenie. Potencjalny pasażer z reguły nie ma możliwości wyboru klasy podróży, a podstawowa cena biletu nie zawiera żadnych usług dodatkowych. Przewozy pasażerskie stanowią główne źródło przychodu tanich linii lotniczych. Oferta skierowana jest do klientów indywidualnych, którzy oczekują przede wszystkim transportu bezpośredniego. Taki model siatki połączeń opiera się na założeniu *point to point* (rys. 20.1), w którym wykonywane są loty krótkodystansowe (Szymczak 2018). Obsługiwane lotniska zlokalizowane są na obrzeżach miast, co ogranicza ponoszone koszty.



Rysunek 20.1. Siatka połączeń lotniczych *point to point*

Źródło: opracowanie własne

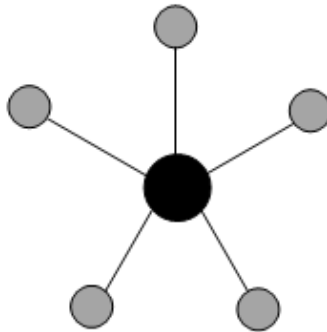
Sprzedż biletów tanich linii odbywa się głównie z wykorzystaniem oficjalnej strony przewoźnika lub aplikacji mobilnej. Korzystanie z pośredników sprzedaży jest silnie ograniczone z uwagi na wiążące się z tym koszty prowizji (Radomyski 2018). Podobnie w przypadku nawiązywania i utrzymywania relacji z klientami przewoźnicy budżetowi stosują w tym celu środki masowego przekazu, stronę internetową oraz aplikację mobilną. Warto zaznaczyć, że w ofertach przewoźników LCC prawie nie występują pakiety lojalnościowe.

Charakterystyczne dla modelu niskokosztowego jest niewielkie zróżnicowanie posiadanych samolotów. Przewoźnicy tej kategorii dysponują z reguły jednym lub dwoma modelami, co pozwala na większe możliwości negocjacyjne cen na etapie składania zamówienia, jak i przekłada się na ograniczenie konieczności przeprowadzania zróżnicowanych szkoleń dla załogi (Montwiłł, Drop 2018).

3.2. Hybrydowy model biznesowy

Hybrydowy model biznesowy powstał w odpowiedzi na nowe potrzeby klientów, którzy oczekują transportu lotniczego w komfortowych warunkach, ale równocześnie w przystępnej cenie. W ofercie przewoźników można więc znaleźć różne klasy podróży i taryfy biletów. Usługi tych linii lotniczych skierowane są do klientów indywidualnych oraz biznesowych (Pisarek 2013). Sprzedaż biletów odbywa się za pośrednictwem oficjalnej strony internetowej, aplikacji mobilnej, ale również z wykorzystaniem pośredników. Oprócz usługi transportu pasażerskiego przewoźnicy hybrydowi oferują również przewozy typu cargo i chartery.

W oferowanej siatce połączeń hybrydowych linii lotniczych przeważają połączenia krótko- i średniodystansowe zgodnie z modelem *point to point* oraz *hub and spoke* (rys. 20.2.) (Szymczak 2018). Różnorodność oferty jest jednym z elementów wpływających na unikatowość tego modelu biznesowego. Na trasach krótkiego zasięgu przewoźnicy hybrydowi stosują wysoką dyscyplinę kosztową, a w przypadku dalszych podróży wykonywane są tylko rentowne połączenia (Hoszman 2013).



Rysunek 20.2. Siatka połączeń lotniczych *hub and spoke*

Źródło: Opracowanie własne.

Flota wykorzystywana w tym rodzaju modelu biznesowego charakteryzuje się większą różnorodnością i sprowadza się do wykorzystywania 2–3 modeli samolotów.

4. Metodyka i etapy badania

Pierwszy etap przeprowadzonego badania sprowadza się do analizy *desk research*, która obejmuje studium źródeł krajowych oraz zagranicznych dotyczących modeli biznesowych wykorzystywanych w lotnictwie, ze szczególnym uwzględnieniem modelu niskokosztowego oraz hybrydowego. Dogłębna analiza

pozycji literaturowych pozwoliła na wskazanie ogólnych różnic w omawianych modelach biznesowych.

Następnie wykorzystano metodę *benchmarkingu* modeli biznesu realizowanych przez przewoźników Ryanair oraz airBaltic. Porównanie komponentów modeli wykorzystywanych przez różnych przewoźników umożliwiło identyfikację słabych i mocnych stron każdego z nich w warunkach pandemii.

W ostatnim etapie prac skupiono się na analizie decyzji podejmowanych przez linie Ryanair oraz airBaltic w pięciu kategoriach od momentu rozpoczęcia pandemii (tj. marzec 2020) aż do grudnia 2020 roku. Przeprowadzona analiza pozwoliła na wskazanie kierunku zmian w omawianych modelach biznesowych, a także umożliwiła sformułowanie wniosków, a tym samym realizację celu niniejszego opracowania.

5. Porównanie modeli biznesowych linii lotniczych na przykładzie przewoźników Ryanair i airBaltic

Ryanair to irlandzkie tanie linie lotnicze utworzone w 1985 r. Przewoźnik oferuje swoim klientom głównie bezpośrednie połączenia pomiędzy państwami Europy. Linia wyróżnia się niskim poziomem cen usług, które wiążą się z ograniczeniem dostępnych udogodnień i klas podróży. Odbiorcami usługi są klienci indywidualni, podróżujący przede wszystkim w celach turystycznych lub prywatnych do najbardziej popularnych destynacji. Na flotę przewoźnika składa się ponad 430 samolotów modelu Boeing 737-800 i 29 samolotów modelu Airbus A320 (www.corporate.ryanair.com). Oprócz przynależności do grupy A4U (ang. *Airlines for Europe*), przewoźnik nie współpracuje z innymi liniami na zasadach sojuszu lub aliansu.

Linie lotnicze airBaltic powstały w 1995 roku w Łotwie. Obecnie ponad 80% udziałów w spółce posiada państwo. Przewoźnik jest liderem w branży w krajach nadbałtyckich. Oferuje swoim klientom możliwość podróży, realizując *loty point to point*, ale również za pomocą połączeń *hub and spoke*, dzięki stałemu rozwojowi głównego portu w Rydze oraz współpracy z innymi przewoźnikami. Obsługiwane lotniska zlokalizowane są przede wszystkim w centrach miast, a proponowana oferta zadowoli turystów, którzy mogą znaleźć dla siebie bilety w korzystnych cenach, a także klientów korporacyjnych dzięki dostępnej wyższej klasie podróży, pakietom udogodnień i programom lojalnościowym (www.intair.pl).

Łotewski przewoźnik jeszcze w 2019 roku dysponował trzema różnymi modelami samolotów, jednak stopniowo realizuje swój plan ujednolicenia floty, tak aby w portfolio znajdował się tylko jeden typ – Airbus A220-300. Linia kła-

dzie duży nacisk na kwestie ekologii, a także innowacyjności w zakresie obsługiwanych samolotów. Airbus A220-300 spełnia te wymagania, a dodatkowo mieści 145 pasażerów i jest w stanie pokonać jednorazowo 7-godzinną trasę (www.baltictimes.com airBaltic CEO: Martin Gaus: „Even in the crisis, airBaltic is already a success story”).

W celu dotarcia do potencjalnych klientów linia airBaltic wykorzystuje oficjalną stronę internetową i aplikację mobilną, ale korzysta także ze wsparcia kanałów pośrednich. W ofercie przewoźnika obok lotów pasażerskich znaleźć można również przewozy cargo oraz loty typu charter (www.airbaltic.com).

Tabela 20.1. Porównanie komponentów modeli biznesowych linii airBaltic oraz Ryanair

Obszar działań	Ryanair	airBaltic
Segment klientów	klienci indywidualni	głównie klienci indywidualni, ale również biznesowi
Kanały dystrybucji	bezpośrednie	pośrednie i bezpośrednie
Rodzaje przewozów	pasażerskie	pasażerskie, cargo, charter
Rodzaje biletów	1 klasa podróży z podziałem na taryfy	2 klasy podróży z podziałem na taryfy
Usługi dodatkowe	bardzo ograniczone	występują
Siatka połączeń	loty krótkodystansowe, bezpośrednie	głównie loty bezpośrednie krótkiego i średniego zasięgu
Flota	jednolita	o niskim poziomie różnorodności
Obsługiwane lotniska	na obrzeżach miast	lotniska główne
Programy lojalnościowe	myRyanair	PINS
Sojusze i współpraca	brak	umowy <i>code share</i> i <i>interline</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.ryanair.com, www.corporate.ryanair.com, www.airbaltic.com, www.intair.pl.

Analiza działalności linii lotniczych Ryanair oraz airBaltic umożliwiła identyfikację charakterystycznych cech modeli biznesowych tych przewoźników (tab. 20.1). Zgodnie z założeniami modelu hybrydowego, linia airBaltic ma pewne cechy wspólne z linią budżetową, ale można też zauważyć elementy typowe dla przewoźników tradycyjnych. Dla lotewskiej linii cena biletu jest istotnym elementem, jednak skupia się ona również na zapewnieniu komfortu i dopasowaniu oferty do szerszego grona potencjalnych klientów. Dzięki dywersyfikacji działalności, współpracy z innymi liniami oraz rozwiniętej siatce połączeń linia airBaltic może zapewnić swoim klientom unikalną propozycję wartości, która przekłada się na budowanie przewagi konkurencyjnej. Wspomniane elementy modelu oraz strategia linii skupiona na ujednoliceniu floty i ekologii wydają się być optymalnym rozwiązaniem pozwalającym na przetrwanie kryzysu wywołanego pandemią.

Realizowane przez linie Ryanair i airBaltic modele biznesowe mają zarówno mocne, jak i słabe strony, które szczególnie wyróżniają się w obecnej sytuacji rynkowej (tab. 20.2).

Tabela 20.2. Mocne i słabe strony modeli biznesowych realizowanych przez linie Ryanair oraz airBaltic w czasie pandemii

Ryanair		airBaltic	
mocne strony	słabe strony	mocne strony	słabe strony
bardzo niskie ceny	oferta skierowana tylko do klientów indywidualnych, jedna klasa podróży	oferta skierowana głównie do klientów indywidualnych, ale również biznesowych, dwie klasy podróży	ceny przystępne, ale wyższe niż w liniach <i>low cost</i>
jednolita flota	tylko przewozy pasażerskie	przewozy pasażerskie, cargo i chartery	zatrudnienie załogi głównie w oparciu o umowę o pracę
połączenia krótkodystansowe <i>point to point</i>	lokalizacja lotnisk na obrzeżach	jednolita i nowoczesna flota	
załoga zatrudniona głównie na podstawie kontraktów B2B	brak współpracy z innymi przewoźnikami	połączenia <i>point to point</i> i <i>hub and spoke</i>	
		lokalizacja lotnisk w centrach miast	
		dbałość o innowacyjne wyposażenie, ekologię i bezpieczeństwo	
		współpraca z innymi przewoźnikami	

Źródło: opracowanie własne.

Pod względem ceny biletu przewagę ma linia budżetowa, która może zaoferować swoim pasażerom ich najniższy poziom. Z kolei przewoźnika hybrydowego wyróżnia zróżnicowanie segmentów klientów oraz źródeł przychodów. Gdy chodzi o wykorzystywaną flotę, w obu przypadkach można określić ten element jako szansę. Należy jednak zauważyć, że przewoźnik hybrydowy wykorzystuje samoloty najnowszej generacji, które wyposażone są w nowoczesne filtry powietrza (www.baltictimes.com airBaltic CEO: Martin Gaus: „Even in the crisis, airBaltic is already a success story”), które gwarantują najwyższy poziom bezpieczeństwa w trakcie pandemii (www.skytraxrating.com Covid-19 airline safety rating). Dodatkowo samoloty przystosowane są do wykonywania połączeń o krótkim i średnim zasięgu, co umożliwi urozmaicenie siatki połączeń i wpływa na atrakcyjność oferty. Na niekorzyść linii airBaltic przemawia jednak fakt, że część jej samolotów jest leasingowanych, co wiąże się z ponoszeniem stałych opłat bez względu na poziom wykorzystywania maszyn.

W sytuacji epidemii dużą zaletą obu przewoźników jest skupienie się na wykonywaniu połączeń *point to point*. Niemniej jednak rozwój i obsługa lokalnego portu przesiadkowego w Rydze przez linię airBaltic pozwala na szybkie dostosowanie się i poszerzenie oferty na wypadek stopniowego znoszenia ograniczeń. W zakresie wykorzystywanego personelu linia Ryanair, bazująca głównie na kontraktach B2B we współpracy z załogą (ECA Piloting Safety, Ryanair employment relations: More instability ahead, 2019), w sytuacji wymagającej redukcji zatrudnienia znalazła się w bardziej korzystnej pozycji niż lotewski przewoźnik. Zatrudnienie na podstawie umowy o pracę wiąże się bowiem z wieloma dodatkowymi formalnościami, a także kosztami, które zobligowany jest ponieść pracodawca.

6. Analiza modyfikacji modeli biznesowych linii Ryanair i airBaltic na skutek pandemii

Nagła decyzja wprowadzająca stan pandemii zdeterminowała przewoźników lotniczych do podjęcia ryzykownych decyzji biznesowych. Linie Ryanair oraz airBaltic musiały przystosować się do narzuconych regulacji prawnych, związanych m.in. z ograniczeniem funkcjonowania transportu lotniczego (tab. 20.3).

Tabela 20.3. Zestawienie wdrożonych działań przez linie Ryanair oraz airBaltic w wybranych obszarach w okresie marzec–grudzień 2020

Wyszczególnienie	Ryanair	airBaltic
Ceny biletów	brak opłat za zmianę lotu, utrzymanie niskiego poziomu cen	brak opłat za zmianę daty lotu
Flota	zwiększenie zamówień na nowy model Boeing 737 MAX	redukcja i przyspieszone ujednoczenie floty
Siatka połączeń	redukcja połączeń, czasowe zawieszenie lotów, rozwój siatki w okresie letnim	redukcja połączeń, czasowe zawieszenie lotów, rozwój siatki w okresie letnim i zimowym, skupienie się na połączeniach bezpośrednich
Źródła przychodów	brak zmian	przewozy cargo, transport maseczek, plan budowy cargo hub w Rydze
Kanały dystrybucji	rozwój aplikacji mobilnej	rozwój aplikacji mobilnej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.airbaltic.com, www.baltictimes.com, www.money.pl, www.riga-airport.com, www.rynek-lotniczy.pl, www.wakacyjnipiraci.pl (dostęp: 30.03.2021).

W przeprowadzonej analizie zostały uwzględnione zmiany dotyczące cen biletów, wykorzystywanej floty, siatki połączeń, źródeł przychodów oraz kanałów dystrybucji. W pierwszej kategorii obie linie lotnicze wprowadziły udogodnienie w postaci czasowego braku poboru opłat za zmianę zarezerwowanego już lotu. Ponadto przewoźnik budżetowy w dalszym ciągu utrzymywał niski poziom cen przyciągający potencjalnych pasażerów. W zakresie floty obie linie postawi-

ły na rozwój i wymianę maszyn. Irlandzki przewoźnik zwiększył zamówienie na nowy model o 75 sztuk, z kolei linia airBaltic przyspieszyła wdrożenie planu związanego z ujednoczeniem floty. W obu przypadkach przewoźnicy kierowali się zwiększeniem efektywności oraz obniżeniem kosztów transportu, jakie gwarantują samoloty nowej generacji.

W związku z wprowadzanymi obostrzeniami przewoźnicy zmuszeni byli do czasowego zaprzestania świadczenia usług, a następnie do funkcjonowania w ograniczonym zakresie. Obie linie zaproponowały nowe kierunki podróży na okres wakacyjny 2020, mając nadzieję na częściowy powrót popytu, głównie za sprawą lotów turystycznych. W tym aspekcie przewagą wykazał się przewoźnik hybrydowy, który cały czas mógł realizować przewozy cargo. Mając na uwadze niewiadomą przyszłość, linia airBaltic wzięła udział i wygrała przetarg na budowę centrum cargo w Rydze, który pozwoli na zwiększenie wolumenu obsługiwanych ładunków w przyszłości (airBaltic to build Baltic Cargo Hub at Riga Airport, www.airbaltic.com).

Mając na względzie komfort podróżnych, zarówno linia budżetowa, jak i hybrydowa wprowadza odpowiednie zmiany w aplikacjach mobilnych. Modyfikacje umożliwiają przechowywanie i zarządzanie dokumentacją związaną z Covid-19, co wpływa na ograniczenie zbędnej dokumentacji w wersji papierowej i przyspiesza przeprowadzenie wymaganych procedur.

7. Zakończenie

Analiza komponentów modeli biznesowych wykorzystywanych w działalności linii airBaltic oraz Ryanair umożliwiła identyfikację różnic w zakresie kluczowych obszarów funkcjonowania. Wśród nich wyróżnić można przede wszystkim ofertę, a także docelowy segment klientów. Rozróżnienie zauważyć można także w siatce połączeń, która w przypadku modelu hybrydowego jest bardziej rozwinięta. Taką możliwość gwarantuje m.in. współpraca z innymi przewoźnikami, która nie występuje w modelu niskokosztowym.

Szczegółowe omówienie cech obu modeli biznesu pozwoliło na wskazanie słabych i mocnych stron każdego z przewoźników, które mogą wpłynąć na sytuację każdej z linii w obecnej sytuacji, jak również po kryzysie. Główne obszary stanowiące o przewadze modelu hybrydowego nad budżetowym związane są z dywersyfikacją świadczonych usług, zróżnicowaną ofertą oraz wykorzystaniem nowoczesnej floty dostosowanej do rentowanych podróży na krótkim i średnim dystansie. Z kolei linia Ryanair zachęca niskimi cenami, połączeniami dopasowanymi do aktualnego popytu oraz wykorzystaniem jednolitej floty. Istotnym czynnikiem pozwalającym na większą elastyczność przewoźnika irlandzkiego

i szybkie ograniczenie kosztów w czasie kryzysu jest również oferowanie zatrudnienia na podstawie umów kontraktowych.

Opierając się na danych dotyczących podjętych przez przewoźników decyzji, można zauważyć, że linia Ryanair konsekwentnie realizuje przyjęty model biznesowy stosując silny rygor w zakresie ponoszonych kosztów. W przypadku obu linii ograniczenia w wykonywaniu połączeń związane były z decyzjami rządzących, a rozwój siatki połączeń nastąpił głównie w okresie wakacyjnym. Istotnymi zmianami wdrożonymi przez linię airBaltic było przyspieszenie decyzji o ujednoliceniu wykorzystywanej floty oraz rozwój transportu cargo. W tym obszarze, pomimo wielu podobieństw do linii Ryanair, przewoźnik hybrydowy wyraźnie zmierza w kierunku modelu tradycyjnego, wykorzystując najlepsze praktyki i gwarantując osiąganie przychodów z różnych źródeł.

Biorąc pod uwagę obecną sytuację oraz potencjał każdego z omówionych modeli, można stwierdzić, że pomimo wyższych cen oferta linii airBaltic wyróżnia się na tle przewoźnika irlandzkiego. Dodatkowo ukierunkowanie przewoźnika na niezawodność, bezpieczeństwo oraz ekologię, a także dywersyfikacja działalności dają większą szansę na przetrwanie w obliczu obecnego kryzysu, ale też szybki powrót do rentownego funkcjonowania w normalnych warunkach rynkowych. Przedstawione obserwacje wskazują przewidywany kierunek modyfikacji modeli biznesowych linii lotniczych i stanowią wstęp do dalszych badań w tym zakresie.

Bibliografia

1. Afuah, A., & Tucci, C. L. (2003). *Internet Business Models and Strategies: text and cases*. New York: McGraw-Hill Higher Education.
2. Amankwah-Amoah, J. (2020). Mayday, Mayday, Mayday! Responding to environmental shocks: Insights on global airlines' responses to COVID-19. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 143, 2.
3. Bellman, R., & Clack, C. E., (1957). *On the construction of a multi-stage, multi-person business game*. California: Rand Corporation.
4. Brzóska, J. (2009). Model biznesowy – współczesna forma modelu organizacyjnego zarządzania przedsiębiorstwem. *Organizacja i Zarządzanie*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2, 5-23.
5. Hoszman, A. (2013). *Ocena tendencji w zakresie fiskalizmu w transporcie lotniczym w świetle wyników badań eksperckich*. Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów. Warszawa: Oficyna Wydawnicza, 123, 115-133.
6. Jabłoński, M., (2013). *Kształtowanie modeli biznesu w procesie kreacji wartości przedsiębiorstw*. Warszawa: DIFI.
7. Jones, G. M. (1960). *Educators, Electrons, and Business Models: A Problem in Synthesis*, "Accounting Review", 35, 619–626.
8. Magretta, J. (2002). Why business models metter?. *Harvard Business Review*, 5, 4.

9. Montwiłł, A., & Drop, N. (2018). *Analiza funkcjonowania niskobudżetowych pasażerskich linii lotniczych w Europie jako przykład innowacji zarządzania*, Studia i Prace WNEIZ US, Szczecin, 52, 459–460.
10. Osterwalde, A., & Pigneur, Y., (2002). *Business Models and their elements*, *International Workshop on Business Models*. Lausanne.
11. Pisarek, R. (2013). *Strategie rynkowe linii lotniczych w konkurencyjnym otoczeniu*, Studia Prawno-Ekonomiczne, Łódź, 381.
12. Radomyski, A. (2018). *Modele biznesowe linii lotniczych*. Dęblin: LAW.
13. Szymczak, A. (2018). Hybrydowy model biznesowy linii lotniczych jako determinanta rozwoju przewoźników lotniczych. *Kwartalnik Nauk O Przedsiębiorstwie*, 48(3), 53-60. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0012.7778>.
14. Waściński T. (2019). *Teoria budowy modeli biznesowych*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
15. <https://corporate.ryanair.com/ryanair-fleet/> [dostęp: 15.04.2021]
16. <https://skytraxratings.com/covid-19-airline-safety-ratings> [dostęp: 05.04.2021]
17. <https://www.airbaltic.com/en/message-from-martin-gauss> [dostęp: 15.04.2021]
18. <https://www.airbaltic.com/en/airbaltic-to-build-baltic-cargo-hub-at-riga-airport> [dostęp: 30.04.2021]
19. <https://www.airbaltic.com/en/fleet> [dostęp: 21.04.2021]
20. <https://bnn-news.com/i-airbaltic-i-to-cancel-up-to-50-of-planned-flights-until-november-2020-212084> [dostęp: 30.03.2021]
21. https://www.baltictimes.com/airbaltic_ceo_martin_gauss___even_in_the_crisis___airbaltic_is_already_a_success_story_/ [dostęp: 02.03.2021]
22. <https://www.eurocockpit.be/news/ryanair-employment-relations-more-instability-ahead> [dostęp: 05.04.2021]
23. <https://www.flightglobal.com/strategy/air-baltics-all-a220-fleet-to-help-it-fly-out-of-crisis-chief/143025.article> [dostęp: 30.03.2021]
24. <https://www.money.pl/gospodarka/ryanair-to-nie-jest-koniec-taniego-latania-6631768043899840a.html> [dostęp: 30.03.2021]
25. <https://www.riga-airport.com/press-room-2/news-2/airbaltic-to-offer-82-routes-in-summer-2021/en> [dostęp: 15.12.2020]
26. <https://www.rynek-lotniczy.pl/mobile/ryanair-zwieksza-zamowienie-boeingow-737-max-o-kolejnych-75-maszyn-10196.html> [dostęp: 30.03.2021]
27. https://www.wakacyjnipiraci.pl/dziennik-pokladowy/ryanair-i-koronawirus_32885 [dostęp: 30.03.2021]

Możliwości rozwoju innowacyjności przedsiębiorstw logistycznych w dobie czwartej rewolucji przemysłowej

Piotr Buła, Tomasz Schroeder

1. Wstęp

Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przyczynia się do poprawy ich zdolności konkurencyjnej na rynku. Tempo rozwoju współczesnej gospodarki powoduje, że przedsiębiorstwa zmuszone są do ciągłego wprowadzania nowych rozwiązań. Tworzenie i wdrażanie innowacji nie jest procesem łatwym, jednak bez innowacji przedsiębiorstwa nie byłyby w stanie zaspokajać potrzeb współczesnego klienta. Na pozycję rynkową usługodawców logistycznych wpływa ich orientacja na innowacje w obszarze łańcucha logistycznego oraz szybkie i elastyczne dostosowanie się do potrzeb zgłaszanych przez klientów. Celem artykułu jest wskazanie rodzajów powstających innowacji logistycznych oraz nakreślenie możliwości i kierunku rozwoju nowych innowacji połączonych z technologiami dokonującej się czwartej rewolucji przemysłowej.

Wzrost tempa procesu digitalizacji wpływa na przedsiębiorstwa, które funkcjonują w bardziej złożonym i zmiennym środowisku. Rozwój technologii czwartej rewolucji przemysłowej może pomóc w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw logistycznych. Powstające cyber-fizyczne systemy wraz ze sztuczną inteligencją dają zupełnie nowe możliwości wykorzystania potencjału tej zmiany. Rewolucja przemysłowa jest szansą dla rozwoju branż i gospodarki, dlatego kluczowe jest przyjęcie odpowiedniej strategii oraz właściwego podejścia, sprzyjającego nowym modelom biznesowym i innowacyjnym technologiom. Artykuł ma charakter przeglądowy i jest wstępem do dalszych badań nad innowacyjnością przedsiębiorstw logistycznych.

2. Innowacyjność przedsiębiorstwa oraz typy innowacji

Według Podręcznika Oslo innowacja to „wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody mar-

кетинowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem” (Podręcznik Oslo, 2008, s. 48). Podręcznik Oslo (ang. Oslo Manual) jest międzynarodowym podręcznikiem metodologicznym z dziedziny badań statystycznych innowacji, opracowanym wspólnie przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju OECD oraz Eurostat. Zgodnie z podaną definicją innowacje dotyczą głównie produktu, procesu lub metod organizacji. Główne typy innowacji to innowacje w obrębie produktów, innowacje w obrębie procesów, innowacje marketingowe oraz innowacje organizacyjne (Podręcznik Oslo, 2008).

Innowacja produktowa to wprowadzenie wyrobu (dobra) lub usługi, które są nowe lub znacząco udoskonalone w zakresie swoich cech lub zastosowań. Znaczące udoskonalenia dotyczą zmian pod względem specyfikacji technicznych, komponentów i materiałów, wbudowanego oprogramowania, łatwości obsługi lub innych cech funkcjonalnych, dzięki którym produkt cechuje się lepszym działaniem. Termin „produkt” jest stosowany na oznaczenie zarówno wyrobów, jak i usług. Udoskonalenie w pojęciu usługi oznacza jej modyfikację lub nowy sposób świadczenia.

Innowacja procesowa to wdrożenie nowej lub znacząco udoskonalonej metody produkcji lub dostawy, a także znaczące zmiany w zakresie technologii, urządzeń oraz/lub oprogramowania. Innowacje procesowe dotyczące produkcji lub dystrybucji mogą być związane z kryterium obniżenia kosztów oraz podniesieniem jakości.

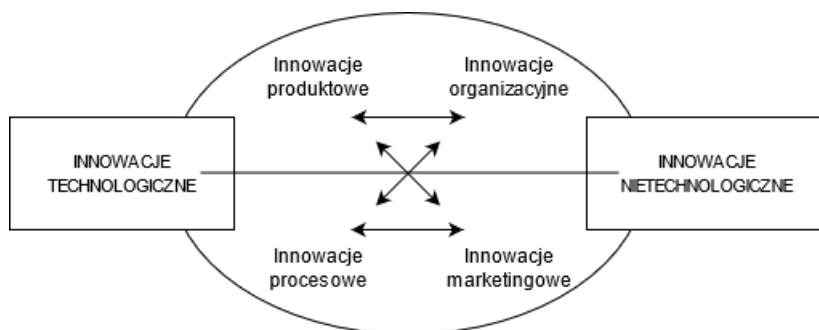
Przykładem nowych metod produkcji jest automatyzacja procesu produkcyjnego lub wspomaganie komputerowe produkcji, nowej metody dostarczania – wprowadzenie systemu kontroli przepływu towarów opartego na kodach kreskowych lub technologii RFID (radiowej identyfikacji towarów), a świadczenia usług – wprowadzenie urządzeń GPS w usługach transportowych (Podręcznik Oslo, 2008, s. 51). Zbiór innowacji procesowych odnosi się również do zmian w działalności pomocniczej przedsiębiorstwa (zaopatrzenie, księgowość, obsługa informatyczna i prace konserwacyjne).

Innowacja marketingowa polega na wdrożeniu nowej metody marketingowej. Może dotyczyć znaczących zmian w projekcie, konstrukcji produktu lub w opakowaniu, dystrybucji, promocji lub strategii cenowej. Celem tego typu innowacji jest zaspokojenie potrzeb klientów lub zdobycie nowych rynków zbytu. Cechą innowacji marketingowych jest wdrożenie niestosowanej dotychczas metody marketingowej, elementu nowej koncepcji lub strategii marketingowej. Zmiany w projekcie, konstrukcji produktów (*product design*) polegają na zmianie formy i wyglądu produktów nieprowadzącej do zmiany ich cech funkcjonalnych ani użytkowych.

Innowacje w zakresie dystrybucji produktów to wprowadzenie nowych kanałów sprzedaży, czyli metod stosowanych w celu sprzedawania wyrobów i usług klientom. Do tej grupy nie zaliczają się metody logistyczne, takie jak transport, magazynowanie i przeładunek, ponieważ służą one głównie podnoszeniu efektywności. Przykładem jest wprowadzenie franchisingu, licencjonowania produktów, sprzedaży bezpośredniej, a także nowych koncepcji ekspozycji. Innowacje marketingowe to także promocja produktów (*product promotion*) z wykorzystaniem mediów, *branding*, czyli tworzenie i wprowadzanie nowej marki, plasowanie produktów (*product placement*). Innowacje w metodach kształtowania cen (*pricing*) polegają na zastosowaniu nowych strategii cenowych dla sprzedaży wyrobów lub usług. Za innowacje nie uznaje się zmian sezonowych, regularnych, rutynowych lub tych dotychczas stosowanych przez firmę.

Innowacja organizacyjna dotyczy wdrożenia nowej metody organizacyjnej w zasadach działania (np. zarządzanie jakością lub dostawami) przyjętych przez firmę. Jest to również nowa metoda w organizacji miejsca pracy (nowy system zarządzania pracownikami) lub w stosunkach z otoczeniem (*outsourcing*).

Celem tego typu innowacji może być obniżenie kosztów (administracyjnych, transakcyjnych, dostaw) oraz podniesienie wydajności oraz poziomu zadowolenia z pracy. Innowacje organizacyjne to zastosowanie nowych metod organizowania działań, procedur i praktyk regulujących pracę firmy (np. stworzenie bazy wiedzy lub systemów szkolenia), a także wprowadzenie zarządzania produkcją lub dostawami (np. system zarządzania łańcuchem dostaw, jakością, *lean production*). Do innowacji związanych z organizacją nie zaliczamy fuzji, nawet w przypadku dokonania jej po raz pierwszy.



Rysunek 21.1. Innowacje technologiczne i nietechnologiczne

Źródło: Solek, A. (2014). Innowacje – wybrane kwestie teoretyczne. W: K. Przybylska (red.), *Uwarunkowania innowacyjności polskich przedsiębiorstw* (s. 17). Warszawa: PWN.

Biorąc pod uwagę powyższą klasyfikację, można wyróżnić dwie grupy innowacji – innowacje technologiczne oraz nietechnologiczne (rys. 21.1). Zwłaszcza

innowacje technologiczne stały się podstawowym czynnikiem zwiększania konkurencyjności poprzez innowacyjność, która pozwala na utrzymanie i zdobycie pozycji lidera na rynku. Innowacje technologiczne obejmują produkty, usługi lub procesy wprowadzane przez firmę, które można uznać za nowe lub znacząco ulepszone w stosunku do tych, które były wcześniej dostępne pod względem cech technicznych i funkcjonalnych oraz wydajności (Bigliardi et al., 2011, s. 85). Innowacje nietechnologiczne polegają na działalności przedsiębiorstwa, która nie jest związana z opracowywaniem i wprowadzaniem na rynek nowych albo istotnie zmienionych wyrobów (innowacje organizacyjne i marketingowe).

3. Innowacyjność branży TSL

Przedsiębiorstwa logistyczne również wpisują się w obszar dynamicznego rozwoju rynku połączonego z rozwojem innowacyjności. Przedsiębiorstwa transportowe, spedycyjne, jak również wyspecjalizowani operatorzy logistyczni pełnią coraz większą rolę w łańcuchu dostaw, przechodząc od koncepcji 1PL do 4PL. Przedsiębiorstwa wychodzą naprzeciw tym wymaganiom, wdrażają, jak również same mają możliwość inicjowania innowacji. Widoczne jest dążenie do indywidualizacji obsługi logistycznej, do jej kompleksowości oraz podnoszenia standardów poziomu logistycznej obsługi klienta, a same innowacje realizowane przez dostawców usług logistycznych są często napędzane niemal wyłącznie przez klientów (Przybylska, 2016, s. 236).

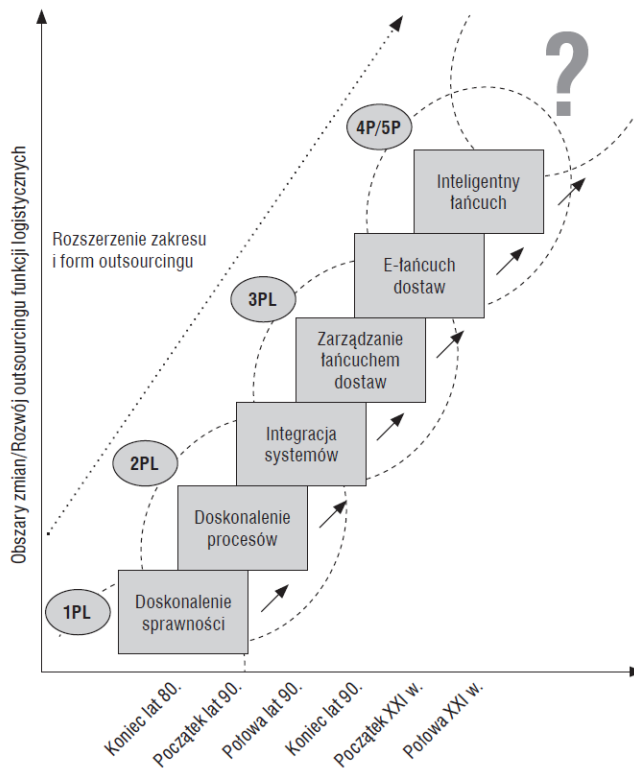
Celem działań innowacyjnych większości przedsiębiorstw logistycznych są zmiany w sposobie ich funkcjonowania, tworząc organizacje bazujące na wiedzy w celu usprawnienia przepływu danych i informacji oraz koordynacji działań, podejmowania decyzji i planowania (Dziekoński & Chwiećko, 2013, s. 181). Główne cele działań innowacyjnych przedsiębiorstw logistycznych to:

- zwiększenie wydajności świadczonych usług,
- zwiększenie satysfakcji klienta,
- poprawa planowania strategicznego,
- zwiększenie elastyczności w dostosowaniu się do zmian na rynku,
- usprawnienie procesu podejmowania decyzji,
- wzrost elastyczności i szybkości podejmowania decyzji w procesach zarządzania łańcuchem dostaw,
- zwiększenie zdolności innowacyjnych przedsiębiorstwa (Dziekoński & Chwiećko, 2013, s. 182).

Rodzaje innowacji w sektorze TSL dzielą się na technologiczne (produktowe i procesowe), organizacyjne oraz marketingowe. Przedstawiony podział jest zgodny z klasyfikacją podaną przez Podręcznik Oslo. Przedsiębiorstwa logistyczne posiada-

ją duży potencjał innowacyjny, jednak zależy on głównie od zasobów finansowych możliwych do przeznaczenia na innowacje. Duże międzynarodowe przedsiębiorstwa stale poszukują innowacyjnych rozwiązań, wyznaczając trendy w branży.

W świecie geograficznie rozproszonych czynników produkcji logistyka staje się kluczowym czynnikiem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. Nowe sposoby przepływu informacji, krótsze cykle życia produktów oraz zmiany w strukturach organizacyjnych powodują wzrost wymagań w procesach decyzyjnych w logistyce. Rozwijające się techniki komputerowe stają się narzędziami do efektywnego zarządzania również w logistyce. W połowie lat 90. XX wieku silnie zaznaczyły się procesy globalizacji łańcuchów dostaw oraz integracji w ich strukturach, z kolei przełom wieków przyniósł nowe stadium ewolucji łańcucha dostaw, a mianowicie wirtualizację łańcucha dostaw (*e-supply chain*) będącą konsekwencją intensywności oddziaływania Internetu na procesy i struktury logistyczne, która w drugiej dekadzie XXI wieku skutkuje takimi trendami, jak *uberyzacja* i *industry 4.0* (Demińska & Jedliński, 2017, s. 17).



Rys. 21.2. Etapy ewolucji łańcucha dostaw

Źródło: Demińska, I., & Jedliński, M. (2017). Usługi logistyczne w łańcuchu dostaw. W: M. Jedliński, & U. Chrząchol-Barczyk, & G. Rosa (red.), Marketing usług logistycznych (s. 18). Warszawa: C.H.BECK.

Powstające przedsiębiorstwa sieciowe, często ponadnarodowe, zmieniają obraz rynku usług logistycznych, a nowoczesne rozwiązania techniczno-organizacyjne wspomagane systemami informatycznymi stwarzają nowe możliwości rozwoju przedsiębiorstw świadczących usługi logistyczne (Radziejowska, 2011, s. 256). Wraz z rozwojem form wymiany towarów i usług zmieniają się zadania i rola logistyki.

Pośród wielu możliwych do uwzględnienia determinant rozwoju wymiany międzynarodowej w XXI wieku na szczególną uwagę zasługuje m.in. wdrażanie postępu technicznego i technologicznego (Gołębska, 2014, s. 73). Absorbacja form postępu technicznego i technologicznego jest kluczowa dla rozwoju logistyki, a wręcz konieczna dla nowoczesnych operacji logistycznych zachodzących w różnych regionach świata, w których następuje konwergencja, co z kolei wpływa na dyfuzję nowych metod zarządzania logistycznego.

Rewolucja przemysłowa określana mianem Przemysłu 4.0. (*Industry 4.0*) ma ogromny wpływ na zmiany w logistyce. Przyspieszone tempo procesu digitalizacji zmienia oblicze biznesu i przyczynia się do jeszcze większego wzrostu dynamiki środowiska i struktury rynku (Kayikci, 2018, s. 782). Czwarta, dokonująca się rewolucja to wykorzystanie sieci, Internetu oraz zasobów *Big Data* w systemach cyber-fizycznych (Dalenogare et al., 2018, s. 384). Poprzednia, trzecia rewolucja przemysłowa to zastosowanie komputerów i narzędzi IT w szeroko pojętej automatyzacji. Druga związana z elektryfikacją dostarczyła nowe możliwości, które zostały wykorzystane w produkcji masowej, natomiast pierwsza rewolucja przemysłowa dotyczyła zastosowania pary i energii wodnej rewolucjonizując procesy mechanizacji.

CPS (*Cyber-Physical System*) to mechanizm, dzięki któremu obiekty fizyczne i oprogramowanie są ze sobą ściśle powiązane, umożliwiając różnym komponentom interakcje ze sobą na wiele sposobów oraz wymianę informacji. Zachodzące zmiany z pewnością mają wpływ na przedsiębiorstwa poprzez rozwój technologiczny, zwłaszcza zwiększenie mocy obliczeniowej komputerów oraz rozmiaru dostępnych baz danych. Przedsiębiorstwa logistyczne stają przed obliczem gwałtownych zmian w zastosowaniu narzędzi IT oraz komunikacji. Tempo zmian technologicznych jest zdecydowanie najszybsze w historii. Wraz z rosnącym wykorzystaniem technologii komputerowej, większa część zarejestrowanych informacji stała się cyfrowa. To zjawisko nie jest odseparowane od przemian zachodzących w logistyce. Wraz z rozwojem technologii pojawia się możliwość zastosowania sztucznej inteligencji (*Artificial Intelligence*) do analizy zasobów *Big Data*. Analiza takich zasobów może być szczególnie wartościowa, ponieważ może prowadzić do zdobycia nowej wiedzy. Wykorzystanie AI do analizy zasobów danych może wspomagać procesy decyzyjne, które z kolei mogą mieć wpływ na strategię przedsiębiorstw logistycznych. Możliwości analizy dokonywanej przez sztuczną inteligencję znacznie

przekraczają możliwości innych dotychczas stosowanych narzędzi. Szybki rozwój Internetu umożliwił wytwarzanie i gromadzenie ogromnej ilości informacji. *Big Data* składa się z czterech wymiarów („4V”):

- 1) *Volume* (ilość danych) – wielkość zbiorów danych przekracza możliwości zwykłych narzędzi służących do ich analizy;
- 2) *Variety* (różnorodność danych) – dane pochodzą z różnych źródeł, od portali społecznościowych poprzez systemy transakcyjne, aż po sam Internet;
- 3) *Velocity* (szybkość generowania nowych danych) – analiza danych odbywa się w czasie zbliżonym do rzeczywistego;
- 4) *Value* (wartość danych) – selekcja najistotniejszych, wartościowych informacji płynących z analizy bazy danych (Witkowski, 2017, s. 768).

Dane odnoszące się do zasobów *Big Data* zmieniają się dynamicznie i są niejednorodne, co oznacza, że nie nadają się do tradycyjnych form analizy. Przemysł 4.0 opiera się na przyjęciu technologii cyfrowych w celu gromadzenia danych w czasie rzeczywistym i ich analizy, dostarczając użytecznych informacji np. do systemu produkcyjnego (Frank et al., 2019, s. 15). Wpływa to również na organizację i technologie wykorzystywane w przedsiębiorstwach logistycznych. Obecnie następuje rozwój nowych technologii, takich jak komunikujące się ze sobą maszyny, których przykładem jest Internet rzeczy. Internet rzeczy (*Internet of Things, IoT*) to sieć fizycznych przedmiotów: urządzeń, pojazdów, budynków i innych przedmiotów, które są połączone z elektroniką, oprogramowaniem, czujnikami i łącznością sieciową umożliwiającymi im zbieranie i wymianę informacji (Rakotonirainy et al., 2016, s. 78). Algorytmy sztucznej inteligencji, takie jak głębokie uczenie (*Deep Learning*), mogą być wykorzystywane do analizy lub klasyfikacji danych płynących z *IoT* (Rakotonirainy et al., 2016, s. 78). *IoT* składa się z sieci urządzeń podłączonych do systemu (inteligentnego systemu) i odnosi się do interakcji typu maszyna–maszyna (*machine-to-machine*) bez interwencji człowieka (Kamble et al., 2018, s. 408–409). Usprawnienie procesu gromadzenia danych m.in. za pomocą inteligentnych czujników (*smart sensors*) wymaga również prawidłowego przetwarzania tych danych w celu zapewnienia właściwych informacji we właściwym czasie. Systemy komunikacji typu *vehicle-to-vehicle* mogą zapewnić przesyłanie danych pomiędzy pojazdami, dzieląc się w ten sposób informacjami drogowymi w czasie rzeczywistym, jak również zapewniając bezpieczniejsze i lepsze warunki transportu.

4. Zakończenie

Innowacje w branży TSL powstają w obrębie innowacji produktowych, procesowych, marketingowych oraz organizacyjnych. W artykule zostały omówione

poszczególne typy innowacji oraz ich podział. Przykładami innowacji logistycznych mogą być nowe metody produkcji, automatyzacja procesów, wprowadzenie systemów kontroli przepływu towarów (opartych na kodach kreskowych lub RFID), wprowadzenie urządzeń GPS w usługach transportowych, wprowadzenie nowych kanałów sprzedaży lub nowe metody zarządzania dostawami, jakością oraz łańcuchem dostaw. Zwłaszcza innowacje technologiczne stały się głównym czynnikiem zwiększania konkurencyjności, która pozwala na utrzymanie i zdobycie pozycji lidera na rynku. Przedsiębiorstwa logistyczne wpisują się w obszar dynamicznego rozwoju rynku połączonego z rozwojem innowacyjności. Wychoząc naprzeciw tym wymaganiom, wdrażają i tworzą innowacje. Widoczne jest dążenie do indywidualizacji obsługi logistycznej, do jej kompleksowości oraz podnoszenia standardów poziomu logistycznej obsługi klienta.

Innowacje technologiczne mogą być korzystne dla rozwoju przedsiębiorstw logistycznych pod warunkiem odpowiedniego wdrażania nowych technologii oraz aktywnego działania w obszarze innowacyjności. Rozwój czwartej rewolucji przemysłowej może pomóc w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw logistycznych. Opracowanie zgodnie z deklaracją z wprowadzenia jest wstępem do dalszych badań nad innowacyjnością, przedstawia syntezę wybranej literatury dotyczącej przedsiębiorstw logistycznych oraz przedstawia nowe technologie, które mogą zostać wykorzystane w logistyce jako innowacje technologiczne. W artykule zostały przedstawione również główne cele działań innowacyjnych przedsiębiorstw logistycznych oraz trendy zmian w usługach logistycznych w łańcuchu dostaw. Przemysł 4.0 poprzez komunikację opartą na Internecie umożliwia bezpośrednią wymianę handlową na dużą skalę. Przedsiębiorstwa zaangażowane w rozwój technologii czwartej rewolucji przemysłowej i korzystające z niej powinny dostosować strategiczne aspekty rozwoju do zachodzących zmian. Usługodawcy logistyczni koncentrują się na tworzeniu wartości dla klienta w zakresie wymagań związanych z czasem realizacji zamówienia oraz dostępnością towaru. Technologie związane z Przemysłem 4.0, takie jak Internet Rzeczy, *Big Data*, Sztuczna Inteligencja stwarzają możliwości zaspokojenia potrzeb klientów, a także przyczyniają się do rozwoju logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw.

Bibliografia

1. Beltrami, M., Orzes, G., Sarkis, J., & Sartor M. (2021). Industry 4.0 and sustainability: Towards conceptualization and theory. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127733, 1–21.
2. Bigliardi, B., Colacino, P., & Dormio, A. I. (2011). Innovative Characteristics of Small and Medium Enterprises. *Journal of Technology Management & Innovation*, 6(2), 83–93.

3. Castelo-Branco, I., Cruz-Jesus, F., & Oliveira, T. (2019). Assessing Industry 4.0 readiness in manufacturing: Evidence for the European Union. *Computers in Industry*, 107, 22–32.
4. Chen Y., Sun, E. W., Chang M., & Lin Y. (2021). Pragmatic real-time logistics management with traffic IoT infrastructure: Big data predictive analytics of freight travel time for Logistics 4.0. *International Journal of Production Economics*, 238, 108157, 1–27.
5. Cimini, C., Lagorio, A., Romero, D., Cavalieri, S., & Stahre, J. (2020). Smart Logistics and The Logistics Operator 4.0. IFAC-Papers On Line, 53-2, 10615–10620.
6. Dalenogare, L.S., Benitez, G.B., Ayala, N.F., & Frank, A.G. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance. *International Journal of Production Economics*, 204, 383–394.
7. Dembińska, I., & Jedliński, M. (2017). Usługi logistyczne w łańcuchu dostaw. W: M. Jedliński, U. Chrańchol-Barczyk, G. Rosa (Red.), *Marketing usług logistycznych* (pp. 13–31). Warszawa: C.H.BECK.
8. Dziekoński, K., & Chwiećko J. (2013). Innowacyjność przedsiębiorstw z branży TSL. *Economics and Management*, 2, 176–193.
9. Frank, A. G., Dalenogare, L. S., & Ayala N. F. (2019). Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, 210, 15–26.
10. Gołemska, E. (2014). *Logistyka międzynarodowa*. Warszawa: PWN.
11. Hofmann, E., & Rusch, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. *Computers in Industry*, 89, 23–34.
12. Holubcik M., Koman G., & Soviar J. (2021). Industry 4.0 in Logistics Operations. *Transportation Research Procedia*, 53, 282–288.
13. Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2018). Sustainable Industry 4.0 framework: A systematic literature review identifying the current trends and future perspectives. *Process Safety and Environmental Protection*, 117, 408–425.
14. Kayikci, Y. (2018). Sustainability impact of digitization in logistics, *15th Global Conference on Sustainable Manufacturing. Procedia Manufacturing*, 21, 782–789.
15. Matana G., Simon, A., Filho, M.G., & Helleno, A. (2020). Method to assess the adherence of internal logistics equipment to the concept of CPS for industry 4.0. *International Journal of Production Economics*, 228, 107845, 1–17.
16. Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. (2008). Warszawa, OECD, & Eurostat, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 3 edycja.
17. Przybylska, E. (2016). Innowacyjność branży TSL. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, 24(2), 235–245.
18. Radziejowska, G. (2011). Rozwój przedsiębiorstwa logistycznego a przewaga konkurencyjna. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, 56, 253–275.
19. Rakotonirainy, A., Orfila, O., & Gruyer D. (2016). Reducing driver's behavioural uncertainties using an interdisciplinary approach: Convergence of Quantified Self, Automated Vehicles, Internet Of Things and Artificial Intelligence. IFAC-Papers On Line 32–49, 78–82.

20. Solek, A. (2014). Innowacje – wybrane kwestie teoretyczne. W: K. Przybylska (red.), *Uwarunkowania innowacyjności polskich przedsiębiorstw*. Warszawa: PWN.
21. Witkowski, K. (2017). Internet of Things, Big Data, Industry 4.0 – Innovative Solutions in Logistics and Supply Chains Management, *7th International Conference on Engineering, Project, and Production Management, Procedia Engineering*, 182, 763–769.

Samoorganizacja w działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa¹

Paweł Łukasik

1. Wstęp

Współcześnie obserwuje się znaczące zmiany w otoczeniu organizacji, które można ogólnie określić jako gwałtowne, nieliniowe, trudne do przewidzenia. Pojawia się sieciowość i relacje między rynkami. Dostrzega się ograniczoność dostępu do informacji i wiedzy, czyli tzw. asymetrię informacji. Adekwatnie do zmian w otoczeniu organizacji sztywne struktury hierarchiczne są zastępowane przez struktury fraktalne, sieciowe, samopodobieństwo i samoorganizację. Również świadomość nieracjonalności ludzkich zachowań, a rozumowanie dedukcyjne jest zastępowane przez rozumowanie indukcyjne. Pojawia się również nowa ekonomia innowacyjności oparta na teorii złożoności, a w szczególności samoorganizacji, adaptacji, wyłaniających się własności, chaosu i krawędzi chaosu (Mesjasz, 2020). Te cechy sprawiają, że zmienia się podejście do rozwoju nowego produktu i coraz większego znaczenia nabiera samoorganizacja. Celem artykułu jest charakterystyka, na podstawie przedmiotu, procesu rozwoju nowego produktu opartego na samoorganizacji. Jako pierwsza zostanie przedstawiona samoorganizacja jako cecha systemów złożonych.

2. Złożoność systemów i samoorganizacja

Samoorganizacja to zjawisko znane z innych nauk niż zarządzanie lub ekonomia. W fizyce zostało upowszechnione przede wszystkim za sprawą badań Prigogine'a, za które otrzymał nagrodę Nobla. W jego teorii systemy pobierają energię i rozpraszają energię oraz materię, stąd nazywają się systemami dyspatywnymi. Mogą one podlegać gwałtownym zmianom i wahaniom parametrów. Jeżeli

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznemu w Krakowie.

amplituda tych wahań przekroczy wartości graniczne, dochodzi do zjawiska makroskopowego, czyli wyłonienia się nowej struktury (Domański, 2012). Samoorganizacja związana jest z systemami złożonymi (z ang. *complex system*), czyli takimi, które składają się z połączonych ze sobą elementów, które oprócz wzajemnych powiązań powinny się cechować asymetrią i mnogością. Szczególnym przykładem systemów złożonych są złożone systemy adaptacyjne ZSA (z ang. *complex adaptive systems* – CAS). Są to zbiory agentów, którzy poprzez wzajemne oddziaływania, niejednokrotnie trudne do przewidzenia, mogą prowadzić do zmian o szerszym zasięgu niż tylko obszar wzajemnych relacji agentów. Przykładowo działania mogą mieć charakter lokalny, a zmiany charakter globalny (Kowalska-Styczeń, 2015; Mrozińska 2015). Należy w tym miejscu podkreślić, że samo pojęcie złożoności ma różne interpretacje, zarówno oparte na modelach matematycznych, jak i wykorzystujące metafory do opisu systemu (Mesjasz, 2020). Przy czym samoorganizacja jest tylko jedną z cech typowych dla złożonych systemów adaptacyjnych obok samopodobieństwa, złożoności i wyłaniających się zachowań (Mesjasz, 2008). Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na to, że podstawą samoorganizacji nie są tylko wzajemne oddziaływania agentów, ale przede wszystkim realizacja procesów organizacyjnego uczenia się (Mikuła, 2002). Na rolę wiedzy w ZSA zwrócił również uwagę J. Foster (2005, s. 876–877), który podzielił ZSA na cztery rodzaje:

1. Systemy złożone pierwszego rzędu (*First-order complex systems*), będące przedmiotem badań w fizyce i chemii, które powstają w wyniku dostarczenia energii, jak np. fraktale i komórki Bernarda.
2. Systemy złożone drugiego rzędu (*Second-order complex systems*), będące przedmiotem badań w biologii. Są to systemy biologiczne, jak np. ssaki, które dzięki dziedziczeniu cech budowy mózgu (bardziej rozwiniętego) były w stanie łatwiej zdobywać pożywienie w czasie polowania i dzięki procesowi naturalnej selekcji takie właśnie osobniki przekazywały swoje geny. Zatem są to systemy, w których narzucona wiedza, poprzez dziedziczenie cech budowy mózgu i naturalną selekcję, pozwala na zdobywanie energii.
3. Systemy złożone trzeciego rzędu (*Third-order complex systems*) – istnieją wtedy, gdy systemy biologiczne wchodzą w interakcje z otoczeniem w taki sposób, że łączą ze sobą elementy będące częścią struktury wiedzy tak, że powstają wyobrażenia rzeczy, które jeszcze nie istnieją w rzeczywistości. W rozwoju ludzkości przejawiało się to w zdolności do przeobrażania otaczającej rzeczywistości tak, by mogła korzystać z nowych możliwości. Tego rodzaju systemy są jednocześnie złożone i adaptatywne, ale już nie dzięki naturalnej selekcji, a dzięki kreatywności ludzi.
4. Systemy złożone czwartego rzędu (*Fourth-order complex systems*) powstają, gdy ludzie zaczynają podzielać modele mentalne, gdy modele te wcho-

dzą ze sobą we wzajemne interakcje. Można porównać to do zachowania inwestorów przekonanych co do wzrostu wartości cen akcji na giełdzie. Będą nabywać akcje, dopóki będą podzielać takie przekonanie. Innym przekonaniem podzielanym w gospodarce jest założenie, iż ludzie kierują się w podejmowaniu decyzji prywatnym interesem, co prowadzi ich do współdziałania na rzecz produkcji dóbr i usług. Istotnym problemem tego rodzaju złożonych systemów są gwałtowne zmiany w rzeczywistości, które mogą negatywnie zweryfikować podzielane przez ludzi modele mentalne.

Dzięki mechanizmom typowym dla samoorganizacji można łatwiej zrozumieć problemy w przedsiębiorstwie oraz szanse w otoczeniu, a w konsekwencji lepiej dobierać kooperantów (Stańczyk-Hugiet, 2013). Współpraca jest istotna nie tylko w aspekcie relacji przedsiębiorstwa z otoczeniem. Struktury sieciowe mogą również pojawiać się w systemach wytwórczych łącząc ze sobą wolne i chaotycznie rozproszone zasoby. Podstawą takiego połączenia jest samoorganizacja rozumiana jako: „zdolność jednostki/systemu do dynamicznego dostosowania swojego zachowania do warunków zewnętrznych bez interwencji z zewnątrz” (Dudek, 2016, s. 484). Ważne jest to, że tego rodzaju systemy charakteryzują się dużą zdolnością do obsługi zakłóceń jak awarie lub nowe zlecenia (Chwajoj, 2010). Z racji iż w dużej mierze opierają się na wykorzystaniu sztucznej inteligencji i składają się z samopodobnych jednostek, określa się je mianem inteligentnych systemów wytwarzania lub bionicznych czy też fraktalnych systemów wytwórczych (Gawlik i Kiełbus, 2012). Również w procesach projektowania nowych produktów „następuje odejście od tradycyjnie pojmowanych pojęć formy oraz funkcji, ergonomii użytkowania i procesów produkcyjnych na rzecz prototypizacji, samoorganizacji czy elastyczności” (Achramowicz, 2020, s. 1). Chociaż zarządzanie oparte na autonomii i samoorganizacji było znane wcześniej i wdrażane do praktyki przemysłu już na początku XX wieku, to największy rozkwit tego podejścia obserwuje się wraz z pojawieniem się dyscypliny określanej jako nauka o złożoności (Martyniak, 2003). Nierzadko zdarza się, że samoorganizacja współistnieje obok struktur hierarchicznych, a nawet struktury te przenikają się nawzajem. Tak jest chociażby w przypadku wykorzystania metody Scrum, gdzie osoba pełniąca rolę Scrum Mastera powinna być liderem zespołu, jednak badania prowadzone nad wykorzystaniem tej metody pokazały, że rolę tę często pełnią dotychczasowi kierownicy (Ćwiklicki i Włodarek, 2010). Należy również zwrócić uwagę na fakt, że złożone, cyfrowe i szybko rozrastające się systemy nie mogą być sterowane ręcznie, dlatego pojawia się potrzeba ich samoorganizacji (Grabowski i Strzałka, 2008).

Konsekwencją samoorganizacji jest większa podmiotowość pracowników przekładająca się na ich większe zaangażowanie i możliwość samodzielnego zarządzania

i samodzielności. Te i inne cechy organizacji sprawiają, że staje się ona organizacją samoangażującą pracowników (Juchnowicz, 2017). Samoorganizacja ma również zastosowanie w zarządzaniu procesowym. Przejawia się w: zachowaniu autonomii metod realizacji procesów, traktowanych jako fraktale (samopodobne jednostki), poszukiwaniu rozwiązań mających na celu uporządkowany i prosty sposób wykonywania pracy w chaotycznym i złożonym otoczeniu, zapewnieniu możliwości wyboru wewnętrznej struktury zespołów i możliwości pozyskiwania przez nie zasobów, możliwości budowania relacji z klientami wewnętrznymi i zewnętrznymi, wykorzystaniu samokontroli oraz wykorzystaniu mechanizmów rynkowych (Kowalczyk, 2011). Wyłaniająca się struktura sieciowa zapewnia wewnętrzną spójność zespołom (Curseu, 2006). Szczególnie w dynamicznie zmieniającym się i wysoce konkurencyjnym otoczeniu współczesnych organizacji, takich jak firmy informatyczne, szczególnie sprawdziły się zwinne, samoorganizujące się zespoły. Dlatego też ta tematyka stała się przedmiotem wielu publikacji. Interesujące badanie literatury w tym zakresie przeprowadzili Kozarkiewicz i Perlak (2019). W obrębie zagadnienia samoorganizujących się zespołów projektowych wyróżnili takie zagadnienia, jak: podejście systemowe, procesy i role, praktyki zwinne, przywództwo, rezultaty (efekty), bariery i wyzwania.

Samoorganizacja jest jedną z cech organizacji fraktalnych obok powtarzalności i samopodobieństwa. Fraktalne przedsiębiorstwo charakteryzuje się powtarzalnością elementów struktury z wieloma odgałęzieniami, samopodobieństwem jego części, naturalnym wyglądem i oryginalnością struktury, nieregularnością dynamiki (Lewandowski, 2010). Zdaniem E. Stańczyk-Hugiet (2012, s. 133) samoorganizacja obok adaptacji będzie „głównym nurtem poszukiwań zarządzania strategicznego”. Samoorganizacja sprawdziła się nie tylko w zarządzaniu strategicznym, procesowym czy zarządzaniu projektami, stanowi również jedną z płaszczyzn zarządzania wiedzą (Mikuła, 2007). Samoorganizacja jest podstawą wielu innych współczesnych koncepcji zarządzania, jak turkusowa organizacja czy upoważnienie pracowników do podejmowania decyzji (z ang. *empowerment*), a jedną z najnowszych koncepcji opartych na samoorganizacji jest holakracja, w której poszczególne części organizacji stanowiące pewną całość działają na zasadzie samoorganizacji (Ziębicki, 2020). W końcu samoorganizacja może prowadzić do odnowy nie tylko jednego przedsiębiorstwa, ale całego ekosystemu biznesu (Stańczyk, 2017).

3. Proces rozwoju nowego produktu oparty na samoorganizacji

Rozwój nowego produktu stanowi złożony proces począwszy od generowania pomysłów do końcowego efektu. Przyjmuje zwykle model lejka, w którym

na samym początku są badania wstępne. Innowacja w większości zaczyna się pomysłem, który podlega modyfikacjom w procesie badawczo-rozwojowym. Pomysł na produkt jest łączony z wiedzą o rynku. Badania wstępne są pierwszym etapem procesu rozwoju nowego produktu, potem mają miejsce badania szczegółowe, następnie przychodzi faza rozwoju nowego produktu i technologii, faza testowania i walidacji, pełnej produkcji i wprowadzenia na rynek. Po każdym z etapów zapada decyzja. Z punktu widzenia ZSA następuje interakcja pomiędzy jednostkami, zespołami i całymi organizacjami i ich schematami poznawczymi, opisywanymi jako zasady, modele i zachowania. Łączą się one z kulturą, strukturą i w naturalny sposób z innowacjami. Wspomniani agenci są podstawową jednostką decyzyjną w projekcie innowacyjnym i określają to, jak projekt będzie dalej ewoluował. Sposób, w jaki agenci oddziałują na siebie, prowadzi do zachowań nieliniowych i dynamicznych, emergencji i samoorganizacji. Agentami w projekcie innowacyjnym mogą być lider organizacji, menedżer projektu, poszczególne działy w organizacji: badań i rozwoju, marketingu, techniczny i produkcji. Z badań symulacyjnych, jakie przeprowadzono na Uniwersytecie w Chicago, wynika, że menedżerowie nie postrzegają rzeczywistości jako statycznej lub liniowej, ale jako nieliniową i nieprzewidywalną, starają się tworzyć środowisko sprzyjające oddolnym innowacjom (Harkema, 2003).

W badaniach nad samoorganizacją w procesie rozwoju nowego produktu prowadzonych wśród pięciu austriackich firm z branży półprzewodników autorzy badań R. Koch i K.-H. Leitner (2008) przedstawili koncepcję rozwoju nowego produktu opartą na samoorganizacji.

W pierwszej fazie generowania idei innowacja zaczyna się, gdy pracownicy mający wewnętrzną motywację rozpoczynają proces samoorganizacji i poszukują różnych okazji do działań innowacyjnych, jak np. rozmowy z klientami, partnerami zewnętrznymi lub kolegami z pracy. Badania pokazują, że relacje interpersonalne pomiędzy pracownikami również grają ważną rolę. Pracownicy wchodzi z sobą w interakcje w przypadkowy sposób poza oficjalnymi godzinami pracy (przerwy, obiady, czas wolny) w miejscach mniej oficjalnych. Rozmowy nieformalne sprzyjają konwersji wiedzy cichej w jawną.

Następny etap to budowanie koalicji i networking. Gdy pomysł staje się bardziej konkretny, wynalazcy starają się przekonać innych do poparcia pomysłu, a w szczególności osoby mające odpowiednią wiedzę i kontakty. Działania te również oparte są na samoorganizacji i oddolnej inicjatywie pracowników. Proces ten ostatecznie prowadzi do uformowania się koalicji, grup, a nawet zespołów wokół pomysłów, które ostatecznie krystalizują się w postaci innowacji. Również kierownik działu badawczo-rozwojowego już na samym początku poznaje intencje inżynierów. Jest też osobą, która zna rynek i ma szacunek swoich

podwładnych. Dyrektor działu badawczo-rozwojowego jest pierwszym oceniającym nowe pomysły.

Kolejny etap to prototypowanie. Polega on na pierwszych wdrożeniach innowacji. Ponieważ innowacja nie ma jeszcze pełnego poparcia kierownictwa, a wynalazcy działają poza formalnymi strukturami, to korzystają ze wsparcia swoich kolegów. Dobre relacje pomagają w dostępie do maszyn, programów komputerowych i materiałów potrzebnych do konstrukcji prototypów. Zwykle uzyskanie oficjalnej zgody na wykorzystanie maszyn wymaga czasu i spełnienia wielu formalności. Większość firm jednak robi wszystko, by jak najszybciej dostrzec inicjatywę pracowników, tak by nie pracowali w ukryciu nad swoimi innowacjami.

Kolejny etap to zachęcanie najważniejszych osób w organizacji. W miarę rozwoju projektu nowego produktu coraz więcej rzeczy wymaga stworzenia formalnych struktur. Na tym etapie wynalazcy w większości przypadków wspierani przez menedżerów działów badań i rozwoju prezentują pomysł przed zarządkiem firmy tak, by stał się oficjalnym projektem firmy i zostały mu przydzielone zasoby, starając się pokazać jego pozytywne strony.

Następny etap to reakcja na decyzje kierownictwa. Zazwyczaj im mniej dana innowacja jest dopasowana do strategii, tym trudniej przekonać kierownictwo do jej wdrożenia. Na tym etapie wykonuje się różnego rodzaju analizy jak badania marketingowe i studia wykonalności. Jeśli projekt uzyskuje pozytywną decyzję kierownictwa, to nieformalna grupa pracowników staje się formalnym zespołem projektowym. Odrzucenie projektu wywołuje frustrację i skutkuje tym, że następnym razem pracownicy dłużej pracują w tajemnicy (Koch, Leitner, 2008).

Proces rozwoju nowego produktu może być liniowy, rekurencyjny albo chaotyczny. Liniowy proces ma stałe, oddzielne i następujące po sobie etapy. Umożliwia skuteczną i prostą reprezentację struktury logicznej i przepływów. Sprawdza się przy rozwoju innowacji przyrostowej w warunkach stabilnej sytuacji rynkowej. Ograniczeniem tego procesu jest to, że nie bierze pod uwagę zachowań dynamicznych, relacji związanych teorią agencji, autonomii i wynikających z niej innowacji. Proces rekurencyjny zawiera wiele jednoczesnych sprzężeń zwrotnych, sprzyja zachowaniom iteracyjnym i prowadzi do wyników, które są trudniejsze do przewidzenia. Proces chaotyczny w początkowej fazie ma więcej połączeń i większe przepływy. Jest bardziej przypadkowy i nieprzewidywalny. Natomiast późniejsze etapy są relatywnie stabilne i określone. Pozwala rozpoznać różne zachowania systemu w procesie i wnioski, jakie płyną ze skumulowanej przypadkowości. Dobrze pasuje do zadań, poszukiwań i eksploracji radykalnych innowacji lub rzeczywiście nowych produktów. Wadą tego podejścia jest to, że nie uwzględnia adaptacyjności procesu (McCarthy, Tsinopoulos, Allen, Rose-Anderssen, 2006).

Efektom wykorzystania samoorganizacji w pracy zespołu badawczo-rozwojowego, dzięki której sam proces wyłania się na skutek interakcji członków zespołu, jest szybkość i elastyczność prac badawczo-rozwojowych (Takeuchi & Nonaka, 1986). Co więcej, jak wynika z badań w przypadku przełomowych innowacji, proces rozwoju nowego produktu miał charakter nieuporządkowany, a przypadek i losowość były istotne w ich rozwoju. Brakowało w nich formalnych struktur i zasad, występował duży poziom niepewności i nawroty do wcześniejszych faz procesu. Nie zaobserwowano również podejścia typu etap-brama (Veryzer, Jr., 1998). W szczególności początkowe fazy procesu rozwoju nowego produktu są zgodne z koncepcją relacji złożonych procesów reakcji, według której „wiedza powstaje samorzutnie w formie procesowej i rozprzestrzenia się w sposób chaotyczny” (Ćwiklicki 2012, s. 374). Nie dziwi więc fakt, że interaktywna komunikacja i dzielenie się informacjami w zespole zajmującym się rozwojem nowego produktu są wskazywane w badaniach nad czynnikami sukcesu projektów rozwoju nowego produktu (Ernst, 2002).

Inne badania nad czynnikami sukcesu takich projektów wskazują na szczególną rolę zespołów interdyscyplinarnych (Griffin, 1997). Charakterystyczna dla tego rodzaju zespołów jest dwustronna komunikacja pomiędzy różnymi działami organizacji, wysoka skuteczność przy dużej innowacyjności produktu i partycypacyjnym podejściu do zarządzania, większa jakość i szybkość prac nad nowym produktem, integracja wiedzy z różnych obszarów w projekcie (Keller, 2001).

Obecnie następuje również zmiana modeli procesu innowacyjnego. Odchodzi się od standardowych, zintegrowanych procesów o ustalonej odgórnie strukturze na rzecz wyłaniających się procedur i samoorganizujących się struktur sieciowych (Pachura, 2013). Czym większa jest niestabilność otoczenia projektu badawczo-rozwojowego, tym bardziej potrzebne są zwinne metodyki zarządzania projektami, oparte na samoorganizacji, jak np. Scrum, a organizacja badawczo-rozwojowa ewoluuje w kierunku systemu eksperymentalno-innowacyjnego (Bonecki, 2014). Konieczność pracy zdalnej zespołów badawczo-rozwojowych wymusza zastosowanie technik zarządzania zespołami wirtualnymi. Jedną z nich jest wzajemne dostosowywanie się członków zespołu do zmian w obrębie realizowanych zadań (Lockwood et al., 2013). Autonomia pracowników zespołu (typowa dla samoorganizacji) jest cechą klimatu organizacyjnego potrzebnego do rozwoju koncepcji nowego produktu (Koen et al., 2013).

Coraz częściej proces rozwoju nowego produktu wykracza poza organizację, zwłaszcza w jego początkowej fazie opartej na kreatywności. Dla zaangażowania większej liczby osób w tworzenie nowych pomysłów wykorzystuje się otwarte platformy innowacji. Badania prowadzone wśród ekspertów w zakresie sieci i innowacyjności dotyczące otwartych platform innowacji pokazały, że wy-

kazują one właściwości typowe dla samoorganizacji i ZSA, jak np. nadmiarowość, wielofunkcyjność, empowerment, różnorodność poznawcza, współpraca, kapitał społeczny i networking, podzielane wartości, cele, motywy i zmienność ról (De Toni et al., 2012). Spośród wielu agentów zaangażowanych w proces rozwoju nowego produktu, ważną rolę pełnią sami klienci. Ich głos jest szczególnie ważny. Dobrze, by już na etapie generowania pomysłów byli częścią zespołu projektowego, który nie tylko powinien uwzględniać ich potrzeby, ale również poznawać ich kulturę, zachowania i sposób myślenia (Cooper, 2019). Należy na tym etapie wykorzystywać podejście spiralne, tzn. zbudować jakąś formę prototypu, pokazać ją klientom, uzyskać informację zwrotną i dostosować koncepcje nowego produktu (Cooper, 2013). Potrzeby klientów również są złożone i nie można ich łatwo zbadać przy użyciu prostych modeli (Hoyer et al., 2010).

Badania procesów badawczo-rozwojowych wykazały, że nie istnieje jeden czynnik sukcesu. Wiele musi być zrobione dobrze, ale jeden błąd może doprowadzić do porażki projektu (Cooper, 1983). Otwarty proces innowacyjny jest porowaty i przepuszczalny, tzn. zachodzi ciągła interakcja ze światem zewnętrznym, przez co z kolei następuje dostosowanie działań wewnątrz procesu (Van Leen & Lubben, 2013). Powyższe cechy procesów badawczo-rozwojowych wyraźnie wskazują na złożoność procesów rozwoju nowego produktu i występowanie w ich obrębie samoorganizacji.

4. Zakończenie

W wyniku powyższej analizy literaturowych materiałów źródłowych można wyciągnąć następujące wnioski dotyczące charakterystyki procesu rozwoju nowego produktu opartego na samoorganizacji:

1. Innowacja jest zależna od kontekstu organizacyjnego, ponieważ proces rozwoju nowego produktu przenika wszystkie poziomy organizacji.
2. To od interakcji między uczestnikami projektu badawczo-rozwojowego, zwanymi w teorii ZSA agentami, zależy przebieg procesu badawczo-rozwojowego.
3. Samoorganizacja w procesie rozwoju nowego produktu jest możliwa dzięki nieformalnej komunikacji i nieformalnym działaniom podejmowanym przez pracowników, często bez wiedzy najwyższego kierownictwa.
4. Chaotyczny, typowy dla samoorganizacji proces rozwoju nowego produktu prowadzi do przełomowych innowacji, trudnych do przewidzenia, w przeciwieństwie do liniowego procesu, który jest bardziej typowy dla innowacji przyrostowych.

5. Dzięki samoorganizacji proces rozwoju nowego produktu staje się szybki i elastyczny.
6. Szczególną rolę w procesie rozwoju nowego produktu pełni dzielenie się wiedzą oraz interdyscyplinarność.
7. Niestabilność otoczenia projektu badawczo-rozwojowego pociąga za sobą stosowanie zwinnych metodyk zarządzania opartych na samoorganizacji.
8. W szczególności tzw. otwarte procesy innowacyjne spełniają kryteria ZSA i samoorganizacji.

Zmiany zachodzące we współczesnej gospodarce, a w szczególności cyfryzacja i rozwój sztucznej inteligencji będą prawdopodobnie sprzyjać wykorzystaniu samoorganizacji w działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa, co może stanowić kierunek dalszych badań w tym obszarze.

Bibliografia

1. Achramowicz R. (2020). Rozwój narzędzi cyfrowych a procesy projektowania i produkcji. *Builder Science i Cyfryzacja w Budownictwie*, 38, 1–2.
2. Bonecki M. (2014). Zwinne podejście do zarządzania procesem badawczo-rozwojowym. *Studia metodologiczne*, 32, 149–163.
3. Chwajół G. (2010). Mechanizmy obsługi wybranych zakłóceń. *Pomiary Automatyka Robotyka* 2, 169–179.
4. Cooper R. G. (2019). The drivers of success in new-product development. *Industrial Marketing Management*, 76, 36–47.
5. Cooper R. G. (1983). A Process Model for Industrial New Product Development. *IEEE TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT* 1(30), 2–11.
6. Cooper R. G. (2013). New Products – What Separates the Winners from the Losers and What Drives Success. In K.B. Kahn, S.E. Kay, R.J. Slotegraaf, S. Uban, (Eds.), *The PDMA Handbook of New Product Development* (3–34). Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons.
7. Curseu P. L. (2006). Emergent states in virtual teams: a complex adaptive systems perspective. *Journal of Information Technology*, 21, 249–261.
8. Ćwiklicki M. (2012). Zarządzanie z perspektywy koncepcji relacji złożonych procesów reakcji. W B. Mikuła (Red.), *Historia i perspektywy nauk o zarządzaniu. Księga pamiątkowa dla uczczenia Jubileuszu 40-lecia pracy naukowo-dydaktycznej Prof. zw. dr hab. Arkadiusza Potockiego* (371–379). Kraków, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
9. Ćwiklicki M., & Włodarek T. (2010). Metodyka Scrum w polsce w świetle badań. *Nauka i Gospodarka*, 3(6), 6–11.
10. De Toni A. F., Biotto G., & Battistella C. (2012). Organizational design drivers to enable emergent creativity in web-based communities. *The Learning Organization*, 19(4), 335–349.
11. Domański R. (2012). Złożoność przestrzeni ekonomicznej. Elementy teorii. *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Zeszyty Naukowe*, 247, 7–27.

12. Dudek M. (2016). Projektowanie i analiza możliwości tworzenia sieciowych systemów wytwarzania – wyniki badań. W R. Barcik, R. Borowiecki, M. Dudek, M. Nowicka-Skowron (Red.), *Zarządzanie w rozwoju organizacji. Wybrane problemy* (483–498). Kraków, Wydawnictwa AGH.
13. Ernst H. (2002). Success factors of a new product development: a review of the empirical literature. *International Journal of Management Reviews*, 4(1), 1–40.
14. Foster J. (2005). From simplistic to complex systems in economics. *Cambridge Journal of Economics*, 29, 873–892.
15. Gawlik J., & Kielbus A. (2012). Zastosowania metod sztucznej inteligencji w nadzorowaniu urządzeń technologicznych i jakości wyrobów. W M. Giemza, T. Sikora (Red.), *Praktyka zarządzania jakością w XXI wieku* (508–534). Kraków, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ.
16. Grabowski F., & Strzałka D. (2008). Rekonfigurowalność systemów w kontekście statystyki nieekstensywnej. *PAK*, 8(54), 556–558.
17. Griffin A. (1997). PDMA Research on New Product Development Practices. *Journal of Product Innovation Management*, 14, 429–458.
18. Harkema S. (2003). A complex adaptive perspective. *The Learning Organization*, 6(10), 340–346.
19. Hoyer W. D., Chandy R., Dorotic M., Krafft M., & Siddharth S. S. (2010). Consumer Cocreation in New Product Development. *Journal of Service Research*, 13(3), 283–296.
20. Juchnowicz M. (2017). Organizacja samoangażująca w realiach polskich. *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów*, 3(45), 11–22.
21. Keller R. T. (2001). Cross-functional Project Groups in Research and New Product Development: Diversity, Communications, Job Stress, and Outcomes. *Academy of Management Journal*, 3(44), 547–555.
22. Koch R., & Leitner K.-H. (2008). The Dynamics and Functions of Self-Organization in the Fuzzy Front-End: Empirical Evidence from the Austrian Semiconductor Industry. *Creativity and Innovation Management*, 3(17), 216–226.
23. Koen P.A., Bertels H.M.J., & Kleinschmidt E. (2013). Effective Practices in the Front End of Innovation. In K.B. Kahn, S.E. Kay, R.J. Slotegraaf, S. Uban, (Eds.), *The PDMA Handbook of New Product Development* (117–134). Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons.
24. Kowalczyk L. (2011). Koncepcja organizacji fraktalnej w zarządzaniu procesami. *Zeszyty Naukowe WWSZIP, Refleksje społeczno-gospodarcze*, 15(1), 15–29.
25. Kowalska-Styczeń A. (2015). Organizacja jako złożony system adaptacyjny. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Seria: Organizacja i Zarządzanie*, 80(1933), 179–188.
26. Kozarkiewicz A., & Perlak J. (2019). Samoorganizujące się zespoły projektowe – dotychczasowe rozważania i nowe propozycje badawcze. *Przegląd Organizacji*, 5(952), 39–47.
27. Lewandowski M. (2010). Przedsiębiorstwo fraktalne. *Zarządzanie. Teoria i Praktyka*, (1), 79–89.
28. Lockwood N.S., Montoya M.M., & Massey A.P. (2013). Virtual Teams in New Product Development: Characteristics and Challenges. In K.B. Kahn, S.E. Kay,

- R.J. Slotegraaf, S. Uban, (Eds.), *The PDMA Handbook of New Product Development* (195–209). Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons.
29. Martyniak Z. (2003). Podstawy samoorganizacji w systemach biznesowych. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 616, 5–15.
 30. McCarthy I.P., Tsinopoulos Ch., Allen P., & Rose-Anderssen Ch. (2006). New Product Development as a Complex Adaptive System of Decisions. *The Journal of Product Innovation Management*, 23, 437–456.
 31. Mesjasz C. (2008). Złożone systemy adaptacyjne (Complex Adaptative Systems – CAS) jako narzędzia modelowania i analizy organizacji. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 772, 45–59.
 32. Mesjasz C. (2020). Interpretacje złożoności w zarządzaniu projektami. W J. Walas-Trębacz, T. Małkus (Red.), *Zarządzanie organizacjami w społeczeństwie informacyjnym – Projekty – Procesy – Struktury*. Toruń, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności, „DOM ORGANIZATORA”.
 33. Mesjasz C. (2020). Teoria złożoności a innowacyjność organizacji. W: Z. Malara, M. Rutkowska (Red.), *Innowacje w dobie technologii IT – Obszary – koncepcje – narzędzia*, (ss. 15–28). Wrocław, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
 34. Mikuła B. (2002). Metodyka wdrażania procesów organizacyjnego uczenia się. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 593, 17–27.
 35. Mikuła B. (2007). Wybrane problemy zachowań ludzi w organizacjach opartych na wiedzy. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 747, 35–47.
 36. Mrozińska A. (2015). Zagadnienie złożoności w problematyce badawczej przemysłu. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 29(4), 26–39.
 37. Pachura A. (2013). Teoria systemów jako płaszczyzna interpretacji kreatywności organizacji. W A. Pachura (Red.), *Środowiska innowacyjne w perspektywie społeczno-kulturowej* (20–29). Częstochowa, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej.
 38. *Product Innovation Management*, 14, 429–458. 39. Stańczyk S. (2017). Metaforycznie o samoodnawianiu ekosystemu biznesu. *Management Forum*, 3(5), 38–44.
 39. Stańczyk-Hugiet E. (2012). Przeżyje najlepiej dostosowany. *Prace Naukowe WWSZIP*, 22(2), 131–140.
 40. Stańczyk-Hugiet E. (2013). Adaptacja kooperatywna. *Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej Nr 1147, Organizacja i zarządzanie*, 52, 119–126.
 41. Takeuchi H., & Nonaka I. (1986). The new new product development game. *Harvard Business Review*, January-February, 137–147.
 42. Van Leen R., & Lubben M. (2013). Open Innovation and Successful Venturing. In K.B. Kahn, S.E. Kay, R.J. Slotegraaf, S. Uban, (Eds.), *The PDMA Handbook of New Product Development* (82–99). Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons.
 43. Veryzer, Jr. R.W. (1998). Discontinuous Innovation and the New Product Development Process. *Journal of Product Innovation Management*, 15, 304–321.
 44. Ziębicki B. (2020). Holakracja jako nowa koncepcja elastycznej organizacji – próba oceny. *Przegląd Organizacji*, 2(961), 3–10.

Zarządzanie zrównoważonym wyrobem¹

Marcin Paprocki

1. Wstęp

Zarządzanie produktem w całym cyklu jego życia jest bardzo ważnym komponentem procesów zarządzania realizowanych w przedsiębiorstwie. W dużym stopniu warunkuje ono zdobycie przez przedsiębiorstwo przewagi konkurencyjnej i odniesienie sukcesu rynkowego. W pracy skoncentrowano się na aspektach zarządzania zrównoważonym wyrobem – produktem, który ma formę materialną i jednocześnie został wyprodukowany z materiałów i półproduktów technicznych.

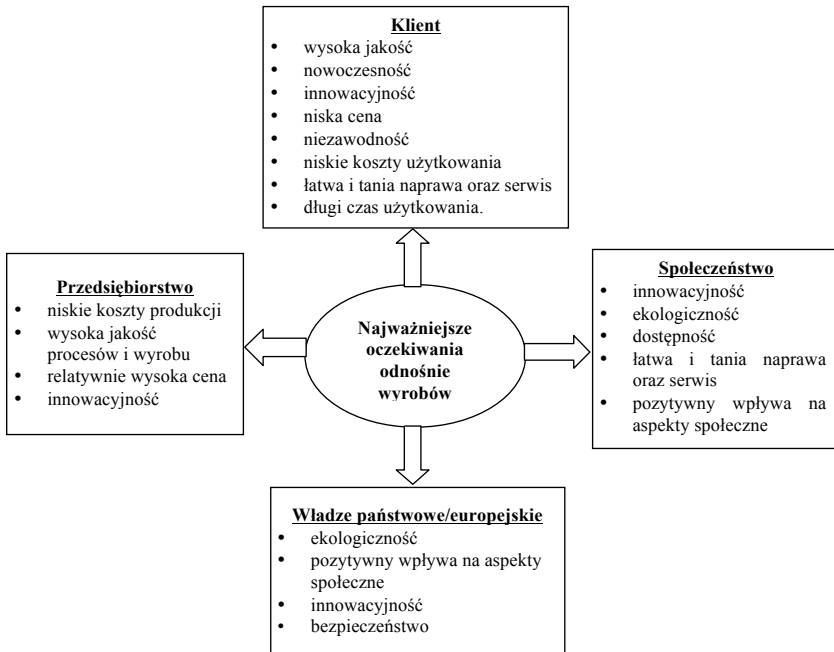
2. Oczekiwania względem wyrobu z punktu widzenia różnych stron/interesariuszy

Z punktu widzenia użytkownika (klienta) najbardziej istotne jest to, by wyrób 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 wyrobem, takie jak: przewidywana długość jego użytkowania, długość gwarancji, łatwość i koszty serwisu, koszty użytkowania.

Biorąc pod uwagę producenta, istotne jest oferowanie odpowiedniej jakości wyrobów odpowiadających oczekiwaniom klienta, przy możliwie najniższych kosztach produkcji, po jak najwyższej – akceptowalnej przez niego cenie. Mając na uwadze opinie społeczne (stowarzyszeń, organizacji, ruchów, sektora pozarządowego) oraz wymagania władz (państwowych, europejskich i międzynarodowych), oczekuje się, że oferowane wyroby będą między innymi: innowacyjne, ekologiczne i zrównoważone. Podmioty te coraz częściej postulują również, by przedsiębiorstwa

¹ Publikacja została sfinansowana ze środków na podtrzymanie potencjału naukowego Katedry Technologii i Ekologii Wyrobów Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

produkowały wyroby w ramach gospodarki obiegu zamkniętego. Najważniejsze oczekiwania różnych interesariuszy odnośnie do wyrobów przedstawia rys. 23.1.



Rysunek 23.1. Najważniejsze oczekiwania interesariuszy odnośnie do wyrobów

Źródło: Opracowanie własne.

Spełnienie wszystkich możliwych oczekiwań dotyczących wyrobu, wychodzących z różnych stron – od różnych interesariuszy jest jednakże praktycznie niemożliwe. Zatem konieczne jest równoważenie cech i oczekiwań odnośnie do wyrobu. Naprzeciw temu dobrze wychodzi koncepcja zrównoważonego wyrobu. Równoważenie wyrobu może dotyczyć różnych jego aspektów, m.in.: prawnych, geograficznych, kulturowych, etycznych i religijnych. Przeważnie jednak równoważenie wyrobów rozpatruje się pod kątem aspektów finansowych, społecznych i ekologicznych. Zrównoważone wyroby to takie, które w całym cyklu życia powinny w jak największym stopniu zapewnić korzyści ekonomiczne, a także środowiskowe oraz społeczne, a przynajmniej w jak najmniejszym stopniu wpływać negatywnie na wyżej wymienione aspekty.

3. Kierunki oraz ograniczenia projektowania i równoważenia wyrobu

Biorąc pod uwagę powyżej opisane oczekiwania, da się zaobserwować wiele trendów dotyczących projektowania i rozwoju wyrobu. Można zatem rozpatry-

wać i wyróżnić między innymi wyroby: innowacyjne, ekologiczne, zrównoważone, tanie, wysokiej jakości, modne, dopasowane do potrzeb i oczekiwań klienta, powstałe w ramach gospodarki obiegu zamkniętego, powstałe przy uwzględnieniu koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu, CSR (Corporate Social Responsibility) oraz powstałe w ramach Gospodarki 4.0.

Zarządzanie zrównoważonymi wyrobami powinno dotyczyć wszystkich etapów cyklu ich życia i uwzględniać również kooperantów i dostawców, firmy współpracujące i transportowe oraz innych uczestników biorących udział w rozwoju i cyklu życia wyrobu. Do etapów, w których występuje największe oddziaływanie na środowisko w cyklu życia wyrobu, można zaliczyć (Paprocki, 2017): wydobywanie surowców, produkcję materiałów, energii oraz elementów i podzespołów, produkcję wyrobów, dystrybucję i transport, użytkowanie i serwis oraz utylizację, zagospodarowanie i recykling.

Z kolei etapem, w którym w największym stopniu kształtowane są cechy wyrobów i od którego w największym stopniu zależy jego jakość, jest przygotowanie produkcji (etap przedprodukcyjny). Na tym etapie kształtowana/projektowana jest również ekologiczność wyrobu, a także rozpatrywane są inne aspekty dotyczące zrównoważonego rozwoju wyrobu.

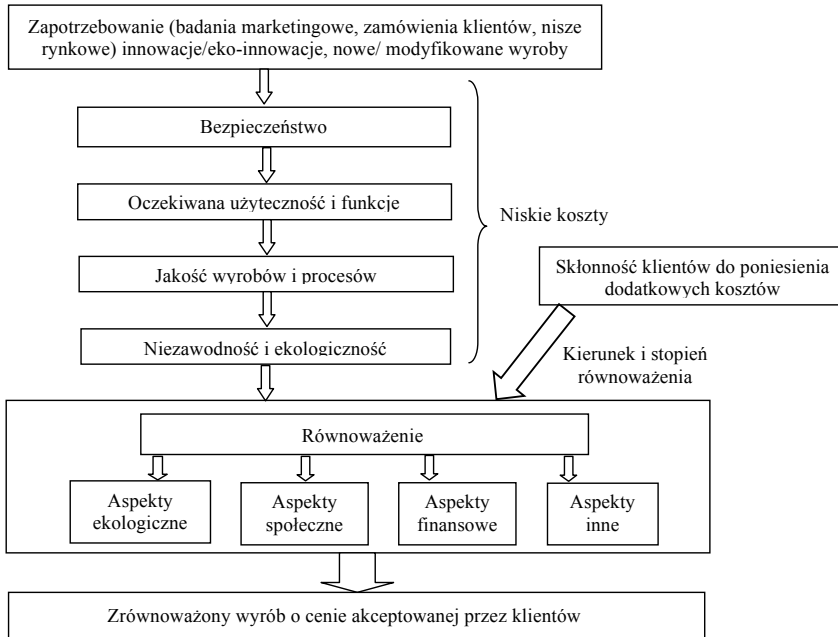
Okolo 80% wszystkich oddziaływań środowiskowych związanych z wyrobem zostaje określonych w fazie projektowania wyrobu (Schischke et al., 2005).

Projektowany wyrób musi być przede wszystkim bezpieczny dla zdrowia i życia użytkowników. Powinien również zaspokajać ich oczekiwania odnośnie użyteczności i funkcji. W dalszej kolejności kluczowa jest jakość wyrobów i procesów wytwarzania, a także ich niezawodność i ekologiczność. Podczas projektowania należy również dążyć do niskich kosztów produkcji, aby produkcja była opłacalna. Istotnym aspektem rozwoju wyrobu, zwłaszcza w kontekście współczesnych wymagań i oczekiwań różnych interesariuszy, jest jego równoważenie. Biorąc pod uwagę oczekiwania klientów, należy wyznaczyć kierunki i stopień równoważenia wyrobu. Na tej podstawie można efektywnie zarządzać zrównoważonym rozwojem wyrobów i spośród różnych wariantów rozwojowych wyrobu można wybrać najlepszy wariant. Kształtowanie cech wyrobu oraz wybór wariantu zrównoważonego wyrobu przedstawia rys. 23.2.

Podczas zarządzania rozwojem wyrobów cechą, która zawsze musi pozostać na stałym, wysokim poziomie, jest bezpieczeństwo wyrobów dla użytkowników. W związku z tym wydaje się, że właśnie kryterium bezpieczeństwa jest niepodważalnym ograniczeniem równoważenia wyrobów. Także jakość procesów wytwórczych powinna pozostać na wysokim (na jak najwyższym) poziomie, by zagwarantować niskie koszty produkcji i odpowiednio wysoką jakość wyrobów.

Jeśli chodzi o jakość wyrobów, to nie jest ona wartością samą w sobie. Wyroby zrównoważone powinny być o odpowiednio wysokiej jakości oczekiwanej

przez użytkowników. Zbyt wysoka jakość wyrobów zwiększa koszty produkcji. Może to spowodować, że cena wyrobu będzie za wysoka dla potencjalnych nabywców. Ponadto zbyt dobra jakość może negatywnie wpłynąć na inne aspekty zrównoważonego wyrobu (ekologiczne i społeczne).



Rysunek 23.2. Kształtowanie cech wyrobu i wybór wariantu zrównoważonego wyrobu

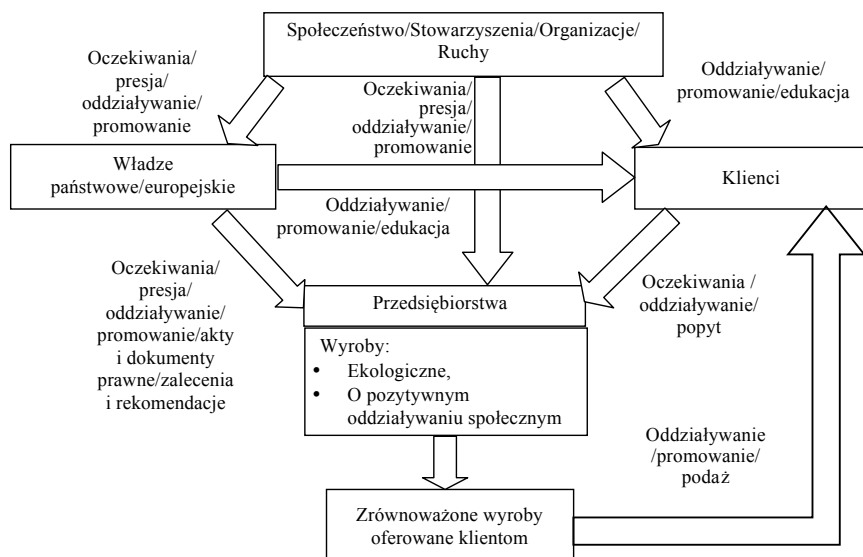
Źródło: Opracowanie własne.

Idealnym rozwiązaniem jest sytuacja, gdy cechy określające wyrób, takie jak: użyteczność i funkcje, jego jakość oraz niezawodność nie zmniejszają/pogorszą się podczas równoważenia. Jednak wydaje się, że podczas równoważenia niektóre z tych cech mogą się pogorszyć, jeżeli dzięki temu można wybrać najlepszy wariant rozwojowy wyrobu, uwzględniając aspekty finansów, społeczne, środowiskowe i inne. O tym, które z tych cech i w jakim zakresie oraz w jak dużym stopniu może pogorszyć się podczas równoważenia, jest często skomplikowanym, wielowariantowym procesem decyzyjnym, w dużym stopniu zależnym od preferencji i oczekiwań klientów.

4. Oddziaływanie interesariuszy na projektowanie i produkowanie zrównoważonych wyrobów

Potrzebę zrównoważonego rozwoju w pierwszej kolejności zaczęły zauważać organizacje, ruchy oraz stowarzyszenia ekologiczne i społeczne. Narastające

przeświadczenie społeczeństwa, mówiące o potrzebie zrównoważonego rozwoju ma przełożenie na władze międzynarodowe i krajowe w postaci dokumentów i regulacji prawnych (takich jak: ustawy, dyrektywy, uchwały, rozporządzenia, zalecenia, normy itp.) zachęcających przedsiębiorstwa do produkcji zrównoważonych wyrobów. Jednocześnie wzrastająca świadomość ekologiczna i społeczna konsumentów pod wpływem społeczeństwa oraz władz powoduje, że oczekują oni w coraz większym stopniu ekologicznych i przyjaznych społecznie wyrobów.



Rysunek 23.3. Oddziaływanie interesariuszy na projektowanie i produkowanie zrównoważonych wyrobów

Źródło: Opracowanie własne.

Zjawiskiem potwierdzonym w badaniach marketingowych jest fakt zwiększonego popytu na produkty o prospołecznych lub proekologicznych cechach wizerunkowych (Niedek & Hoffmann-Niedek, 2014). Wszystkie te oczekiwania, regulacje i wpływy powodują, że przedsiębiorstwa muszą w coraz większym stopniu uwzględniać aspekty ekologiczne i społeczne podczas projektowania, produkcji, rozwoju i zarządzania produktem. Wydaje się, że wywierana presja (wpływ) na przedsiębiorców, by produkowali zrównoważone wyroby, będzie rosła w najbliższej przyszłości. Warto zwrócić również uwagę na fakt, że oferowanie przez przedsiębiorstwa zrównoważonych wyrobów, połączone z ich promowaniem i reklamą, na zasadzie sprzężenia zwrotnego, powoduje, że coraz większa liczba konsumentów będzie oczekiwać tego typu wyrobów (rys. 23.3). Jednocześnie użytkownicy będą bardziej skłonni zapłacić wyższą cenę za warianty zrównoważonych wyrobów, gdzie aspekty ekologiczne i społeczne będą jeszcze bardziej brane pod uwagę podczas równoważenia.

5. Narzędzia, metody i techniki wspomagające zarządzanie zrównoważonymi wyrobami

Wśród narzędzi zarządzania środowiskowego, tj. EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) – systemu eko-zarządzania i audytu, normy ISO 14001, Sustainable /Green Chemistry – zrównoważonej/zielonej chemii, na uwagę zasługuje technika LCA (Life Cycle Assessment) – ocena cyklu życia (Lesiuk et al., 2012). Narzędzie środowiskowej oceny cyklu życia LCA efektywnie wspomaga zarządzanie eko-projektowaniem i rozwojem wyrobów z uwzględnianiem aspektów ekologicznych.

LCA można również z powodzeniem stosować do porównania zarówno istniejących już wyrobów, jak i projektowanych pod względem ich oddziaływania w całym cyklu życia na aspekty ekologiczne (środowiskowe). Można je również zastosować do zarządzania wariantami projektowanych wyrobów w celu wyboru najlepszego wariantu (najlepszych wariantów). Najlepszy wariant rozwojowy wyrobu ma szansę odnieść sukces rynkowy.

Ocenę ekologiczności cyklu życia produktu przeprowadza się w czterech fazach: I – określenie celu zakresu analizy (goal and scope definition), II – analizy zbioru wejść i wyjść LCI (Life Cycle Inventory), III – oceny wpływu LCIA (Life Cycle Impact Assessment), IV – interpretacji (interpretation). LCA została zaimplementowana w postaci systemów oprogramowania. Do najbardziej popularnego oprogramowania LCA, dostosowanego do specyfiki europejskiej, można zaliczyć programy SimaPro, GaBi oraz Umberto.

Zarządzając zrównoważonym rozwojem wyrobów, należy rozpatrywać m.in. aspekty ekologiczne, społeczne i finansowe. Aspekty ekologiczne oceniane są przy wykorzystaniu LCA, aspekty ekonomiczne oceniane są przy wykorzystaniu środowiskowego E-LCC (Environmental Live Cycle Costing), a aspekty społeczne – przy wykorzystaniu S-LCA (Social Life Cycle Assessment).

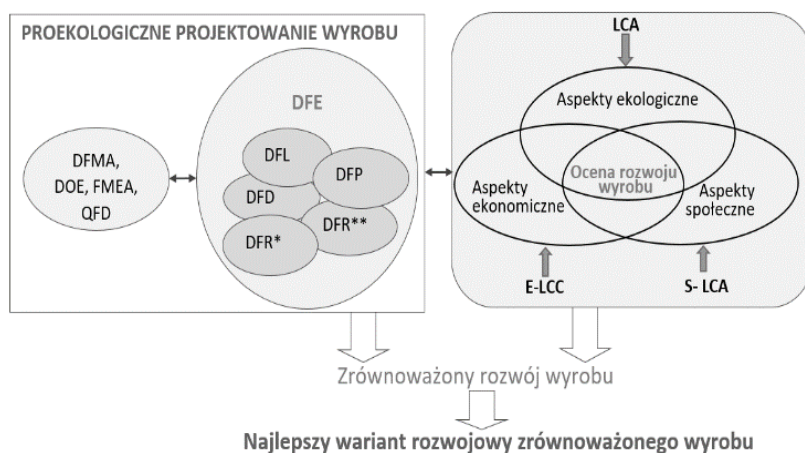
Do metod i koncepcji projektowania zrównoważonych wyrobów można zaliczyć narzędzia projektowania ze względu na oddziaływanie na środowisko naturalne DFE (Design for Environment).

DFE to dziedzina metodologii projektowania, która obejmuje narzędzia, metody i zasady pomagające projektantom ograniczyć wpływ projektowanych wyrobów na środowisko (Telenko et al., 2008). Do składowych DFE można zaliczyć między innymi metodyki projektowania zorientowanego na: łatwość demontażu DFD (Design for Disassembly), recykling DFR* (Design for Recycling), regenerację DFR** (Design for Remanufacturing), długość życia wyrobu DFL (Design for Longevity), opakowania DFP (Design for Packaging).

Jako narzędzia, które również mogą wspomagać proekologiczne projektowanie wyrobu, można zaliczyć metody projektowania konwencjonalnego, takie jak (Paprocki, 2017):

- QFD (Quality Function Deployment) – rozwijania funkcji jakości wyrobu,
- FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) – pozwalającą na analizę rodzajów błędów oraz skutków ich wystąpienia w procesach projektowania i wytwarzania wyrobu,
- DFMA (Design for Manufacture and Assembly) – projektowania zorientowanego na wytwarzanie i montaż,
- DOE (Design of Experiments) – projektowania eksperymentu.

Zastosowanie narzędzi i metod proekologicznego projektowania oraz oceny cyklu życia wyrobów wspomaga zrównoważony rozwój wyrobu. Przekłada się to na możliwość wyboru najlepszego wariantu rozwojowego zrównoważonego wyrobu – rys. 23.4.



Rysunek 23.4. Narzędzia i metody wspomagające proekologiczne projektowanie zrównoważonego rozwoju wyrobu

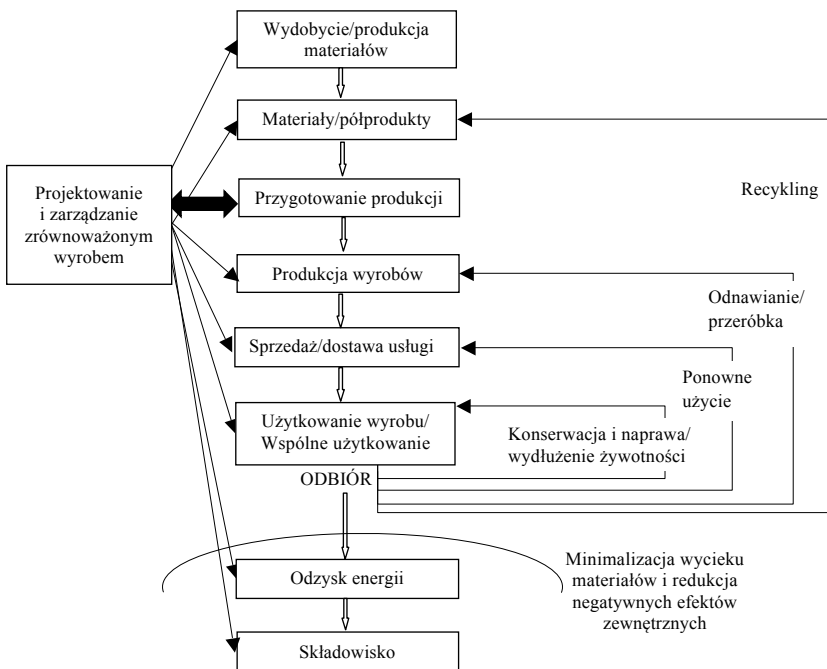
Źródło: (Paprocki, 2019).

Zrównoważonemu rozwojowi, w tym produkowaniu zrównoważonych wyrobów, sprzyjają również innowacje, a zwłaszcza eko-innowacje. Dotyczy to eko-innowacji w zakresie: wyrobów i usług (innowacji produktowych), technologii wytwarzania (innowacji technologicznych) czy też procesów i systemów organizacyjnych (innowacji organizacyjnych). Innowacje dają możliwość określenia nowych lepszych warunków projektowania i rozwoju zrównoważonych wyrobów, co w konsekwencji rozszerza możliwości efektywnego zarządzania wariantami zrównoważonych wyrobów.

6. Konceptje i metodyki wspomagające zarządzanie zrównoważonymi wyrobami

Koncepcją, w ramach której można realizować zrównoważony rozwój wyrobów, jest model gospodarki o obiegu zamkniętym CE (Circular Economy).

System gospodarki o obiegu zamkniętym pozwala na zachowanie jak najdłuższej wartości dodanej wyrobów i na całkowite wyeliminowanie odpadów, a przez to i oszczędność surowców (Zarębska, 2017). Polega na zamknięciu cyklu życia wyrobów, w którym wyrób nie trafia na wysypisko lub, co gorsza, wyrzuca-ny jest w miejscach niedozwolonych (np. do lasu, morza, oceanu) po zakończeniu jego użytkowania, ale zostaje w jak największym stopniu wykorzystany poprzez ponowne użycie, przeróbkę, odzysk i recykling.



Rysunek 23.5. Projektowanie i zarządzanie cyklem życia wyrobu w modelu gospodarki o obiegu zamkniętym
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Ważnym elementem powyższej koncepcji jest efektywne projektowanie wyrobów (Zarębska, 2017). Biorąc pod uwagę system gospodarki o obiegu zamkniętym, w zakresie wyrobów zauważa się, że można wydzielić dwa obiegi (cykle). Z jednej strony cykl techniczny – dotyczący wyrobów technicznych powstałych z zasobów wydobywczych (kopalnianych) oraz z wyprodukowanych materiałów technicznych. Z drugiej strony cykl biologiczny – dotyczący wyro-

bów powstałych z zasobów biologicznych pozyskanych z rolnictwa i zbieractwa – materiałów biologicznych. Na rys. 23.5 przedstawiono cykl życia wyrobu w modelu gospodarki o obiegu zamkniętym.

Ciekawą metodyką służącą do realizacji zrównoważonego rozwoju jest koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu CSR (Corporate Social Responsibility). Do zasadniczych obszarów odpowiedzialności przedsiębiorstwa, zgodnie z CSR, można zaliczyć w kolejności (Niedek & Hoffmann-Niedek, 2014):

- produkt – jego parametry jakościowe, w tym środowiskowe,
- pracowników,
- otoczenie społeczne, w tym biznesowe oraz innych interesariuszy.

Postępując zgodnie z założeniami CSR chodzi o to, by przedsiębiorstwo dostarczało klientom dobra (wyroby) i usługi zrównoważone, czyli takie, które przy zachowaniu wysokiego standardu zaspokojenia potrzeb równocześnie nie wpływają negatywnie na relacje społeczne i relacje konsumenta ze środowiskiem przyrodniczym (Kielczewski, 2011).

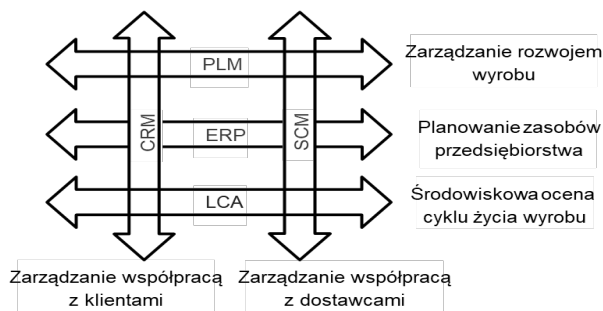
Jak widać, głównym zainteresowaniem CSR jest to, aby przedsiębiorca dostarczył klientowi produkty (wyroby i usługi) zrównoważone. Obecnie coraz więcej wyrobów jest skomplikowanych/złożonych powstałych przy użyciu wielu zasobów, materiałów, części, podzespołów. Ich produkcja jest realizowana w długich łańcuchach produkcyjnych, gdzie zaangażowanych jest wielu dostawców, kooperantów, podwykonawców, podmiotów współpracujących, podmiotów wydobywających kopaliny. W celu identyfikacji wariantów rozwojowych wyrobu oraz zarządzania zrównoważonym jego rozwojem bardzo pomocna jest koncepcja przedsiębiorstwa rozszerzonego (extended enterprise). Celem zastosowania powyższej koncepcji jest uzyskanie możliwie najwyższej efektywności działania całego „przedsiębiorstwa rozszerzonego”, przy równoczesnej optymalizacji wartości dodawanej do wyrobu oczekiwanego przez nabywcę oraz przez poszczególne podmioty uczestniczące w tym projekcie.

Koncepcja ta może być stosowana w zarządzaniu zrównoważonym wyrobem w całym cyklu życia do wyboru najlepszej ścieżki (wariantu) realizacji zrównoważonego rozwoju wyrobu.

W związku ze wzrostem znaczenia proekologicznego rozwoju wyrobów i usług strategiczne wsparcie przedsięwzięć – strategic enterprise backbone (Eigner, 2004) uzupełniono o składową zarządzania środowiskowego (Ecological Backbone), wspomaganą przez LCA (Paprocki, 2018). Zatem koncepcję tę można przedstawić jako krzyżowanie się składowych zarządzania:

- rozwojem wyrobu (Engineering Backbone) – wspomaganą przez systemy PLM (Product Lifecycle Management),
- planowaniem zasobów przedsiębiorstwa (Resource Backbone) – wspomaganą przez system ERP (Enterprise Resource Planning),

- współpracą z klientami (Customer Backbone) – wspomagana przez system CRM (Customer Relationship Management),
- współpracą z dostawcami (Supplier Backbone) – wspomagana przez system SCM (Supply Chain Management),
- środowiskową oceną cyklu życia wyrobu (Ecological Backbone) – wspomagana przez system LCA.



Rysunek 23.6. Strategiczne wsparcie przedsięwzięć uzupełnione o składową zarządzania (oceny) ekologiczności cyklu życia wyrobu

Źródło: Opracowanie własne.

Składowe zarządzania dla realizacji strategicznego wsparcia przedsięwzięć w tym efektywnego zarządzania zrównoważonym wyrobem przedstawia rys. 23.6.

7. Zalecenia mające szczególne znaczenie dla zarządzania zrównoważonym wyrobem

Biorąc pod uwagę omówione w artykule zagadnienia, można sformułować zalecenia mające szczególne znaczenie dla zarządzania zrównoważonym wyrobem. Do tych zaleceń można zaliczyć:

- rozpatrywanie wyrobu w całym cyklu życia, biorąc pod uwagę wszystkie jego etapy, uwzględniając również kooperantów i dostawców, firmy współpracujące i transportowe oraz innych uczestników biorących udział w rozwoju i cyklu życia wyrobu,
- wzięcie pod uwagę i równoważenie oczekiwań różnych stron/interesariuszy odnośnie do wyrobu,
- określenie kierunku i stopnia równoważenia wyrobu oczekiwanego przez klientów i ich skłonności do poniesienia dodatkowych kosztów wynikających z równoważenia,
- zwrócenie szczególnej uwagi na etap przygotowania produkcji (przedprodukcyjny), gdzie w największym stopniu kształtowane są cechy wyrobu, w tym jego ekologiczność,

- zastosowanie narzędzi, metod i techniki wspomagających projektowanie zrównoważony rozwój wyrobu, między innymi narzędzi DFE (Design for Environment),
- zastosowanie analizy LCA w celu wyboru najlepszego wariantu rozwojowego wyrobu, uwzględniając aspekty ekologiczne, społeczne i ekonomiczne,
- wdrożenie i stosowanie koncepcji oraz metod wspomagających zarządzanie zrównoważonymi wyrobami, takich jak: gospodarki o obiegu zamkniętym CE (Circular Economy), społecznej odpowiedzialności biznesu CSR (Corporate Social Responsibility), przedsiębiorstwa rozszerzonego (extended enterprise) i strategicznego wsparcia przedsięwzięć (strategic enterprise backbone).

8. Zakończenie

W pracy skoncentrowano się na aspektach zarządzania zrównoważonym wyrobem, czyli produktem, który ma formę materialną. Wyrobem, który powinien 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 jego życia.

W artykule przedstawiono oczekiwania względem wyrobu z punktu widzenia różnych stron/interesariuszy. Omówiono również kierunki oraz ograniczenia projektowania i równoważenia wyrobu. Następnie wykazano wzajemne oddziaływania interesariuszy na projektowanie i produkowanie zrównoważonych wyrobów. Zaprezentowano narzędzia, metody i techniki wspomagające zarządzanie zrównoważonymi wyrobami. Pokazano także koncepcje: gospodarki o obiegu zamkniętym CE, społecznej odpowiedzialności biznesu CSR, przedsiębiorstwa rozszerzonego oraz strategicznego wsparcia przedsięwzięć. Zgodnie z tymi koncepcjami można zarządzać zrównoważonym wyrobem. Sformułowano również zalecenia mające szczególne znaczenie dla zarządzania zrównoważonym wyrobem.

Bibliografia

1. Eigner, M. (2004). *Product Lifecycle Management – the backbone for engineering*. 1st International Conference Virtual Design and Automation VIDA. Poznań.
2. Ellen MacArthur Foundation, (2013). *Towards the Circular Economy. Economic and business rationale for an accelerated transition*, 1.
3. Kiełczewski, D. (2011). Związki idei zrównoważonego rozwoju z ideą społecznej odpowiedzialności biznesu. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 6(54), 21–31.
4. Lesiuk, A., Oleszczuk, P., & Kuśmierz, M. (2012). Zastosowanie techniki LCA w ekologicznej ocenie produktów, technologii i gospodarce odpadami. W. J. Ryczkow-

- ski (Ed.), *Adsorbenty i katalizatory. Wybrane technologie a środowisko* (453–466), Rzeszów.
5. Niedek, M., & Hoffmann-Niedek, A. (2014). Produkcja ekologiczna zrównoważona w świetle odpowiedzialności biznesu. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 4(70), 46–60.
 6. Paprocki, M. (2017). Ekologiczne aspekty projektowania wyrobów. In R. Salerno-Kochan, M. Wojnarowska (Eds.), *Ekologiczne, ekonomiczno-prawne i marketingowe aspekty jakości produktów. Ecological, Economic, Legal and Marketing Aspects of Products' Quality* (pp. 52–64), Kraków: Polskie Towarzystwo Towaroznawcze.
 7. Paprocki, M. (2018). Wykorzystanie metod i systemów komputerowego wspomaganie do proekologicznego projektowania rozwoju wyrobu. *Mechanik*, 1, 73–75.
 8. Paprocki, M. (2019). Współczesne trendy w projektowaniu i zarządzaniu rozwojem wyrobu. *Mechanik*, 1, 64–66.
 9. Schischke, K., Hagelüken, M., & Steffenhagen, G. (2005). *An Introduction to EcoDesign Strategies: Why, what and how?*, Fraunhofer IZM, Berlin, Germany.
 10. Telenko, C., Seepersad, C. C., & Webber, M. E. (2008). A Compilation of Design for Environment Principles and Guidelines. In *Proceedings of IDETC/CIE* (pp. 1–13), New York, USA.
 11. Zarębska, J. (2017). Gospodarka o obiegu zamkniętym drogą do zrównoważonego rozwoju. *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji*, 6(7), 286–295.

Rola treści efemerycznych w działaniach marketingowych rynku FMCG

Milena Le Viet-Błaszczyk

1. Wstęp

Przedsiębiorstwa XXI wieku charakteryzują się dużą dynamiką wprowadzania różnorodnych innowacji. Jedną z nich jest wykorzystanie działań z obszaru marketingu cyfrowego, w tym mediów społecznościowych (social media/SM). Funkcjonalnością, która cieszy się coraz większą popularnością wśród użytkowników portali SM, jest możliwość publikacji tzw. treści efemerycznych, czyli kilkusekundowych relacji, które są widoczne na profilu przez 24 godziny. Funkcjonalność ta bywa wykorzystywana również w celach biznesowych i stanowi stały element strategii marketingowej przedsiębiorstw. Działania tego typu są zjawiskiem na tyle nowym, że w dostępnej literaturze naukowej trudno trafić na ich podsumowanie, a tym bardziej dla konkretnej branży FMCG (*Fast Moving Consumer Goods*). Celem artykułu jest zatem identyfikacja działań marketingowych podejmowanych przez przedsiębiorstwa polskiego rynku FMCG, związanych z publikacją treści efemerycznych w mediach społecznościowych. Wykorzystanymi metodami badawczymi będzie analiza literatury oraz studium przypadku.

2. Znaczenie mediów społecznościowych w działaniach marketingowych przedsiębiorstw

Media społecznościowe (ang. Social Media/SM) bywają różnie interpretowane. Niektórzy badacze akcentują społeczny wymiar, podczas gdy definicje innych koncentrują się wokół technologii. Niniejszy tekst będzie odnosił się do definicji Polańskiej, ponieważ posiada ona duży poziom szczegółowości, a jednocześnie łączy podejście technologiczne z odwołaniem do aspektu społecznego. Według autorki, SM jest to forma przekazu informacji następująca za pośrednic-

twem stron bądź aplikacji działających w sieci internetowej, w ramach społeczności i tworzonych poprzez użytkowników tych serwisów (Polańska, 2011).

Warto także przyjrzeć się szerszemu kontekstowi i umieścić SM w ogóle działań sfery cyfrowej. Media społecznościowe są bowiem częścią digital marketingu definiowanego jako zespół technologii cyfrowych i mediów wykorzystywanych w celu osiągnięcia celów marketingowych, obejmujący zarządzanie różnymi formami obecności firmy w Internecie, takimi jak strony internetowe firm, aplikacje mobilne i strony firmowe w mediach społecznościowych. Jest to związane z technikami komunikacji on-line, w tym search engine marketing, social media marketing, on-line advertising, e-mail marketing i umowami partnerskimi z innymi serwisami internetowymi (Chaffey i Ellis-Chadwick, 2019).

Jak zatem wynika z powyższych ujęć, SM są narzędziem, w ramach którego funkcjonują serwisy z profilami indywidualnych użytkowników, a także przedsiębiorstw. Dla obu tych grup wykorzystanie mediów społecznościowych wiąże się z licznymi korzyściami. W przypadku przedsiębiorstw są to między innymi: możliwość dotarcia do szerokiego grona odbiorców (Hootsuite; WeAreSocial, 2021), wzrost innowacyjności przedsiębiorstwa, możliwość szybkiego przekierowania do zakupu produktów (Stelzner, 2020), budowania relacji z klientami oraz zbierania informacji na ich temat (Pomykański i Stopczyński, 2015). Ponadto, media społecznościowe dostarczają różnorodnych możliwości interakcji z marką, co może przekuć się na wysoki poziom zaangażowania (Liczmańska-Kopcewicz, 2017) oraz lojalności, uzewnętrznianych także pod postacią udzielania rekomendacji (Kieźel i Wiechoczek, Aktywności online konsumentów w kontekście customer brand engagement, 2016).

Warto przytoczyć także zalety korzystania z SM dla użytkowników indywidualnych. Między innymi media społecznościowe służą odbiorcom do kształcenia oraz zdobywania informacji. Innymi powodami wykorzystania są najczęściej: interakcje społeczne, spędzanie czasu, rozrywka, relaks, użyteczność komunikacyjna, wyrażanie opinii, oraz wygoda użytkowania (Whiting i Williams, 2013).

Internauci funkcjonujący w SM, obserwują tam również profile swoich ulubionych marek, a także uczestniczą aktywnie w życiu tych firm, decydując o ich losach oraz losach wytwarzanych produktów (Patrzalek i Warszała, 2018). Odbiorcy częściej wchodzi w relację i angażują się w treści danej marki, jeśli są zadowoleni z jej produktów, a robią to częściej, jeśli przy okazji interakcji mogą odnieść w związku z tym jakąś korzyść (Kieźel i Wiechoczek, 2016). To dlatego chętnie udzielają się, jeśli profile używają w SM zachęt pod postacią np. konkursów (Liczmańska-Kopcewicz, Uczestnictwo konsumentów w tworzeniu innowacji poprzez media społecznościowe, 2017) lub zniżek (Heller Baird i Parasnis, 2011).

Jedną z najpopularniejszych platform SM jest Instagram (Stelzner, 2020) założony w 2010 r., służący do dzielenia się zdjęciami i krótkimi nagraniami wideo, gdzie użytkownicy mogą obserwować zarówno prywatne profile znajomych, jak i biznesowe konta blogerów oraz przedsiębiorstw, a także hasztagi, czyli rodzaj tagów – jednowyrazowych opisów, które są umieszczane przez użytkowników przy zdjęciach. Serwis umożliwia przeprowadzenie kampanii ukierunkowanej między innymi na: świadomość marki, zwiększenie zasięgu, przekierowanie do strony, generowanie zaangażowania, instalację aplikacji, wyświetlenia wideo, pozyskiwanie kontaktów, konwersje, sprzedaż z katalogu produktowego, ruch w firmie (Chabrzyk, Kałużyńska, Rosa, Suhov i Turek, 2019). Serwis występuje w 33 wersjach językowych i od 2012 roku należy do korporacji Facebook (Chabrzyk, Kałużyńska, Rosa, Suhov i Turek, 2019).

Instagram ma bardzo szybkie tempo rozwoju – w przeciągu ostatniego roku zwiększył grono użytkowników o 63 miliony, osiągając tym samym łącznie 1,22 miliarda korzystających, w tym 49% mężczyzn i 51% kobiet (Hootsuite; WeAreSocial, 2021).

Podsumowując, media społecznościowe, w tym Instagram, już teraz odgrywają istotną rolę w marketingu przedsiębiorstw, jednak znaczenie SM może w przyszłości być jeszcze większe (Kozielski, 2016). Tym samym warto, aby przedsiębiorstwa różnych branż, w tym FMCG, na bieżąco zapoznawały się z możliwościami i najnowszymi funkcjonalnościami, jakie wprowadzane są w obrębie SM marketingu.

3. Charakterystyka polskiego rynku FMCG

W Polsce działa około 2 mln firm (Bojanowska, 2018). Wśród nich wyodrębnić można przedsiębiorstwa branży FMCG, czyli sektora gospodarki obejmującego tzw. towary szybko zbywalne, do których należą: produkty spożywcze, napoje i alkohole, wyroby tytoniowe, kosmetyki i artykuły higieny osobistej, artykuły chemiczne na użytek gospodarstw domowych, leki sprzedawane bez recepty (Liczmańska-Kopcewicz, 2017). W 2017 roku wartość polskiego rynku FMCG oszacowano na 206,3 mld zł, z czego 179,7 mld zł odpowiada za żywność oraz używki, 7,4 mld zł za chemię domową, 19,2 mld zł za artykuły kosmetyczne i higienę osobistą, 32,4 mld zł za odzież i obuwie, 9,0 mld zł za artykuły wyposażenia wewnątrz, 22,7 mld zł za urządzenia RTV AGD (Rynek FMCG w Polsce ma wartość ponad 206 mld zł – analiza, 2017). Konsumenci mają możliwość szerokiego wyboru miejsca dokonywania zakupów. Od kilku lat rynek przechodzi w stadium nasycenia rynku, czego przejawem jest nasilająca się konkurencja w zakresie cenowym i jakościowym. Jednocześnie wzrasta poziom świadomości

konsumenckiej Polaków. Obecnie w erze cyfrowej mają oni możliwość zdobywania informacji między innymi na temat produktów i usług, a także atrakcyjnych ofert handlowych i promocji (Kondej, 2019).

Ponadto, z powodu pandemii koronawirusa w 2020 roku wiele działań rynku FMCG przeniosła się do sfery digital, co stało się impulsem dla wzrostu e-commerce i poszerzenia zakresu handlu elektronicznego. W związku z tym prognozuje się, że wydatki na reklamę cyfrową w branży FMCG pozostaną na wysokim poziomie a do 2023 wzrosną z 12,3 mld USD w 2020 r. do 14,9 mld USD w 2023 r., a jej udział w rynku wzrośnie z 46% do 49% (Michajłow, Zenith: Wzrost wydatków na reklamę cyfrową w branży FMCG na poziomie 7%, 2021). Choć przytoczone dane dotyczą międzynarodowego rynku FMCG, to można przypuszczać, że podobnie jak w innych krajach dotkniętych pandemią, w Polsce także będzie można zaobserwować podobny trend związany z wydatkami na reklamę cyfrową. Co więcej, największe polskie profile biznesowe w mediach społecznościowych należą właśnie do przedstawicieli branży FMCG (Buchnowska, 2013). Tym samym, na podstawie wszystkich powyższych informacji, można przypuszczać, że część wyżej wymienionych budżetów będzie przeznaczana przez firmy właśnie na marketing w mediach społecznościowych.

4. Treści efemeryczne na Instagramie

Treści mediów społecznościowych mogą mieć charakter wpisów – tzw. postów publikowanych w Aktualnościach nazywanych także tablicą lub newsfeedem – lub charakter efemeryczny. Treści mogą nie mieć linearnej ciągłości, ale obracać się wokół konkretnych przypadków i momentów, a tym samym stwarzać możliwości storytellingowe. Taki content jest często interaktywny, a także personalizowany na podstawie wcześniejszych wyborów marketingowych (De Fina, 2016).

Treści efemeryczne to rodzajów mediów interaktywnych w postaci między innymi obrazów i filmów, które dostępne są tylko przez krótki czas. W SM oznacza to materiały tymczasowe, które wykorzystując tzw. FOMO, czyli strach użytkownika przed przegapieniem czegoś ważnego, zaprojektowane są tak, aby wywołać natychmiastową reakcję użytkownika (Trounce, 2018). Najczęściej oznacza to w praktyce, że publikowane treści dostępne są do obejrzenia tylko raz lub przez określony czas (Promo Agency, dostęp: 12.04.2021).

Treści efemeryczne w ramach aplikacji Instagram nazywane są Relacjami lub InstaStories. Jest to funkcjonalność, która umożliwia zamieszczanie zdjęć, wideo, a także przeprowadzanie transmisji na żywo, które nie pojawiają się wśród tradycyjnych postów na profilu w tzw. newsfeedzie użytkownika (feed), a są zbiorczo zebrane u góry ekrany w widoku mobile. InstaStories mają charak-

ter efemeryczny, gdyż znikają po 24 godzinach od publikacji (Walendziewska, 2018). Treści można edytować z poziomu aplikacji, a dodatkowe funkcjonalności pozwalające na uatrakcyjnienie contentu, takie jak np. boomerang (krótka pętla), przybliżenie (superzoom), nagranie wsteczne, etykiety, emotikony, hashtagi, oznaczenia, napisy, czy gify, dostępne są zarówno dla profili biznesowych, jak i prywatnych.

Użytkownikom Instagrama przypadł do gustu ulotny content (Chabrzyk, Kałużyńska, Rosa, Suhov i Turek, 2019) do tego stopnia, że już w ciągu pierwszego roku (2016–2017) Relacje zyskały 250 mln aktywnych użytkowników dziennie, co stanowiło 60% z ponad 400-milionowej wtedy społeczności instagramowych użytkowników, a ponadto funkcja przyczyniła się do częstszego i dłuższego korzystania z platformy (Walendziewska, 2018). Co więcej, obecnie większość użytkowników zaczyna przeglądanie treści na Instagramie od Stories, a nie od Newsfeedu, lub nawet pozostaje przy samych Stories. W roku 2017 Instagram wprowadził nową funkcjonalność związaną z relacjami, czyli możliwość dodania ich do tzw. Wyróżnionych, aby pomimo efemerycznego charakteru, użytkownicy mogli z łatwością odszukać wybrane przez autorów treści na ich profilu (Kuchta-Nykiel, 2017).

Od niedawna treści efemeryczne są także możliwe do publikacji z poziomu Facebooka (Chabrzyk, Kałużyńska, Rosa, Suhov i Turek, 2019). Jest to jednak na tyle nowa funkcjonalność, że jeśli jest ona wykorzystywana przez przedsiębiorstwa na rynku polskim, to treści na Instagram Stories i Facebook Stories są dublowane, a dokładniej mówiąc – udostępniane w podwójnym umiejscowieniu.

5. Charakterystyka publikacji treści efemerycznych w kontekście działań marketingowych rynku FMCG

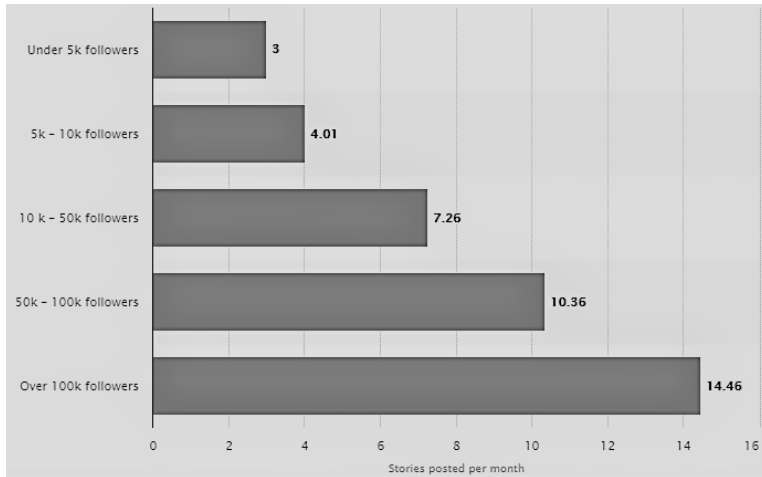
Pierwszym krokiem do analizy wykorzystania treści efemerycznych w branży FMCG był przegląd literatury, z której wywnioskowano, jakie funkcjonalności, cechy i działania w obrębie InstaStories są szczególnie przydatne w SM marketingu rynku FMCG. Wyciągnięte z analizy wnioski są następujące:

- Jednym z kluczy do sukcesu marketingowego w branży FMCG okazuje się systematyczność publikacji. Konkurencja wśród przedsiębiorstw jest bowiem bardzo aktywna i liczna oraz nieustannie zabiega o uwagę konsumentów (Żydek, 2021).
- Ze względu na prowadzenie intensywnego trybu życia, współcześni konsumenci doceniają szczególnie te rozwiązania, które są szybkie, proste i wygodne (Ciechomski, 2015), a jednocześnie dostarczają wymiernych wartości w zamian za poświęcenie przez klientów swojego czasu, uwagi i różnego

rodzaju danych (Heller Baird i Parasnis, 2011). Dlatego w przypadku rynku FMCG sprawdzają się działania atrakcyjne i nieszablonowe, ale jednocześnie niezbyt skomplikowane i niewymagające od użytkowników wiele wysiłku (Żydek, 2021). Jeśli chodzi o InstaStories, może to być na przykład udział w ankiecie lub szybka reakcja w postaci emoji.

- Narzędziami SM na rynku FMCG są te, które umożliwiają dialog z konsumentami. Dzięki szczerym opiniom firmy mogą stale dopracowywać swoje produkty czy usługi, ale także samą komunikację marketingową. W ramach InstaStories jest to możliwe, jeśli organizowane są konkursy, quizy, a także publikowane są treści zachęcające do dalszego udostępniania (Żydek, 2021).
- Treści efemeryczne mogą być wykorzystywane do celów sprzedażowych. Wykorzystuje się tu dodanie linku do strony zewnętrznej lub katalogu produktowego (Walendziewska, 2018).
- Branża FMCG charakteryzuje się regularną powtarzalnością zakupów. Z tego powodu istotnym elementem strategii może być remarketing, czyli docieranie do osób, które odwiedziły już dany profil czy stronę internetową (Michajłow, 2014). W przypadku mediów treści efemerycznych jest to możliwe z poziomu ustawiania reklamy płatnej.
- Jak dowodzą badania, przedsiębiorstwa rynku FMCG są zainteresowane pozyskiwaniem innowacji od klientów i zachęcają ich do przedstawiania swoich propozycji. InstaStories dostarcza takich możliwości np. za pomocą głosowania czy oznaczania suwakiem z emoji. Mogą to być na przykład wybory dotyczące nowej nazwy wprowadzanego produktu, jego wyglądu czy składu (Liczmańska-Kopcewicz, Uczestnictwo konsumentów w tworzeniu innowacji poprzez media społecznościowe, 2017).
- Aby w pełni wykorzystać możliwości treści efemerycznych, można przyjąć zasadę tworzenia ich w myśl content marketingu, czyli strategicznego podejścia marketingowego, które koncentruje się na tworzeniu i rozpowszechnianiu wartościowych, istotnych i spójnych treści w celu przyciągnięcia i utrzymania jasno określonej grupy odbiorców, aby osiągnąć zysk (Content Marketing Institute, 2021).

Podsumowując, działania SM marketingowe z wykorzystaniem InstaStories stosowane w branży FMCG wiążą się między innymi z: systematycznością publikacji, atrakcyjnymi treściami, wykorzystaniem prostych narzędzi umożliwiających interakcje, organizacją konkursów, publikacją quizów, treści zachęcających do dalszego udostępniania, dodawaniem przekierowań do katalogu lub strony, remarketingiem, umożliwianiem współtworzenia komunikacji, a także tworzeniem treści w myśl content marketingu.



Rysunek 24.1. Liczba publikacji treści efemerycznych

Źródło: Tankovska, 2021.

Jak wynika z danych globalnych, treści efemeryczne są często wykorzystywane w marketingu dużych globalnych przedsiębiorstw (Tankovska, 2021). Liczbę publikacji InstaStories można zaobserwować na rys. 24.1. Większe profile częściej publikowały InstaStories. Wykorzystanie treści efemerycznych przez przedsiębiorstwa o dużej liczbie obserwujących wzięto pod uwagę w drugim etapie badań, stadiach przypadku, gdzie jako kryterium wyboru zastosowano właśnie liczbę obserwujących.

6. Treści efemeryczne w działaniach marketingowych rynku FMCG – wyniki badań

6.1. Cel i metody badawcze

Celem badań była identyfikacja działań marketingowych podejmowanych przez przedsiębiorstwa polskiego rynku FMCG, związanych z publikacją treści efemerycznych w mediach społecznościowych. Pierwszą zastosowaną metodą badawczą była analiza literatury. Na jej podstawie wyodrębniono zbiór działań wykorzystujących treści efemeryczne w marketingu branży FMCG. Drugim etapem badań były studia przypadku. Na podstawie raportu „Instagram Trends” wybrano przedsiębiorstwa FMCG należące do kategorii: napoje, żywność, kosmetyki oraz słodczyce, które uzyskały najwyższą liczbę obserwujących. Okazały się nimi profile Instagramowe następujących marek: Fanta, Foods by Ann, Semilac, Wedel (SoTrender, 2018). Dodatkowo, jako przedstawiciela szeroko pojętej branży FMCG wybrano firmę Lidl, która posiada najwyższą liczbę obserwujących

spośród wszystkich funkcjonujących na rynku polskim sklepów spożywczych. Wszystkie pięć profili społecznościowych przeanalizowano zarówno pod kątem działań omawianych w pierwszym etapie badań, jak i przeanalizowano działania dodatkowe nieujęte do tej pory w ogólnodostępnej literaturze naukowej i branżowej. Ze względu na efemeryczny charakter badanych treści, nie było możliwe, aby przeanalizować wszystkie publikowane przez profile InstaStories. Zbadane zostały zatem te relacje, które znalazły się w polu „Wyróżnione”.

6.2. Case studies

W tab. 24.1 zamieszczono analizę InstaStories publikowanych na pięciu wybranych profilach: Lidla jako przedstawiciela szeroko pojętej branży FMCG, Fanty jako przedstawiciela kategorii napoje, Foods by Ann jako przedstawiciela kategorii żywność, Semilaca jako przedstawiciela kategorii kosmetyki, Wedla jako przedstawiciela kategorii słodycze.

W nawiązaniu do powyższych informacji wnioskować można, że treści efemeryczne publikowane przez duże polskie profile przedsiębiorstw FMCG są różnorodne. Poza wyodrębnionymi w literaturze działaniami można się spotkać: prowadzeniem kampanii prospołecznych, Influencer Marketingiem, komunikowaniem rabatów, pokazaniem marki od strony produkcyjnej, teasowaniem treści.

7. Zakończenie

Celem artykułu było opisanie przykładów przedsiębiorstw działających na polskim rynku FMCG, które w ramach swoich działań marketingowych publikują treści efemeryczne. Badania literaturowe wykazały, że treści efemeryczne w postaci InstaStories są wykorzystywane w marketingu dużych przedsiębiorstw a wśród cech działań social media marketingowych na rynku FMCG wymienić można: systematyczność publikacji, atrakcyjne treści, wykorzystanie prostych niewymagających narzędzi umożliwiających interakcje, organizacja konkursów, publikacja quizów, treści zachęcające do dalszego udostępniania, dodawanie przekierowań do katalogu lub strony, remarketing, umożliwienie współtworzenia komunikacji, a także tworzenie treści w myśl content marketingu. Drugi etap badań w postaci stadiów przypadku zaprezentowało różnorodne przykłady wdrażania rozwiązań związanych z treściami efemerycznymi na podstawie pięciu marek z branży FMCG funkcjonujących na rynku polskim.

Prognozuje się, że wydatki na reklamę cyfrową wzrosną, a jej istotną częścią będzie marketing w mediach społecznościowych. Można zatem przypuszczać, że treści efemeryczne w postaci InstaStories będą chętnie wykorzystywanymi narzędziami, a ich potencjał będzie wzrastał.

Tabela 24.1. Analiza InstaStories publikowanych na profilach FMCG

	Lidl	Fanta	Foods by Ann	Semilac	Wedel
Działania wskazane w analizie literatury	systematyczność publikacji, atrakcyjne treści pisane lekkim tone of voice, wykorzystanie suwaków umożliwiających interakcję, dodawanie przekierowań do strony, tworzenie treści w myśl content marketing, m.in. edukacja	systematyczne publikacje – minimum raz w tygodniu, atrakcyjne treści dopasowane do grupy odbiorców, nawiązujące do stylizyki marki, wykorzystanie narzędzi umożliwiających interakcję – ankiety, naklejki, organizacja konkursów, publikacja quizów, treści zachęcające do dalszego udostępniania – oznaczenie użytkowników, dodawanie przekierowań do strony www, tworzenie treści w myśl content marketingu, m.in. treści edukacyjne i rozrywkowe	atrakcyjne treści oparte na spójnych sesjach zdjęciowych i wykorzystanie aplikacji Unfold, wykorzystanie suwaków umożliwiających szybką interakcję, aktywadłe konsumentów, dodawanie przekierowań do katalogu lub strony zewnętrznej, tworzenie treści w myśl content marketingu, m.in. treści edukacyjne	atrakcyjne treści uwzględniające pokazanie stylizacji wykorzystujących produkty firmy, wykorzystanie prostych niewymagających narzędzi umożliwiających interakcję – ankiety, umożliwienie współtworzenia komunikacji, przekierowanie treści w myśl content marketingu – m.in. crowdsourcing, edukacja	systematyczność publikacji – minimum raz w tygodniu, atrakcyjne treści wykorzystujące animacje giffy, boomerangi i treści copy zachęcające do zaangażowania odbiorcy, dodawanie przekierowań do strony, tworzenie treści w myśl content marketingu, m.in. storytelling
Inne	Komunikowanie rabatów, prowadzenie kampanii prospołecznych – np. na temat niewyżyczenia żywności	Influencer marketing – treści tworzone przez młodych liderów opinii, treści nawiązujące do okazji i sezonowości	Pokazanie marki od strony produkcyjnej np. backstage sesji, komunikowanie rabatów		Zapowiadanie – tzw. teasowanie treści
Przykład					

Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy: [instagram.com/fantapolska/](https://www.instagram.com/fantapolska/), [instagram.com/fantapolska/](https://www.instagram.com/fantapolska/), [instagram.com/semilac/](https://www.instagram.com/semilac/), [instagram.com/foods_by_ann/](https://www.instagram.com/foods_by_ann/), [instagram.com/semilac/](https://www.instagram.com/semilac/), [instagram.com/e.wedel/](https://www.instagram.com/e.wedel/), [instagram.com/lidlpolska/](https://www.instagram.com/lidlpolska/).

Bibliografia

1. Bojanowska, A. (2018). Działania MŚP w mediach społecznościowych w świetle badań ich aktywności. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 5.1, 175–187.
2. Buchnowska, D. (2013). Analiza i ocena poziomu wykorzystania mediów społecznościowych. *Informatyka Ekonomiczna* 30, 55–69.
3. Chabrzyk, A., Kałużyńska, J., Rosa, P., Suhov, A. & Turek, M. (2019). *Instagram, Przewodnik po social media w Polsce*. iabPolska.
4. Chaffey, D. & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing*. Pearson Education Limited. <https://books.google.pl/>
5. Ciechomski, W. (2015). Masowa kastomizacja jako forma komunikacji rynkowej z konsumentami. *Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 414, 77–91.
6. Content Marketing Institute. (2021). *What Is Content Marketing*. <https://content-marketinginstitute.com/what-is-content-marketing/>
7. De Fina, A. (2016). Storytelling and audience reactions in social media. *Language in Society*, 45, 473–498.
8. Heller Baird, C. & Parasnis, G. (2011). From social media to social customer relationship management. *Strategy & Leadership*, 5, 30–37.
9. Hootsuite; WeAreSocial. (2021). Digital 2021 Global Digital Overview. <https://wearesocial.com/digital-2021>
10. Kieźel, M. & Wiechoczek, J. (2016). Aktywności online konsumentów w kontekście customer brand engagement. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 459, 130–141.
11. Kieźel, M. & Wiechoczek, J. (2016). Behawioralne zaangażowanie klientów w przestrzeni wirtualnej. *Studia i Prace WNEIZ US*, 3, 153–164. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=482570>
12. Kondej, A. (2019). Transformacja handlu detalicznego Fast Moving Consumer Goods (FMCG) w Polsce po 1989 roku. *Annales. Ethics in Economic Life* 2019, 1, 85–101.
13. Kozielski, R. (2016). Przyszłość marketingu – wymiar koncepcyjny, organizacyjny. *Handel Wewnętrzny*, 4(363), 101–109.
14. Kuchta-Nykiel, M. (2017, 12 06). Od teraz Instagram pozwala na wyróżnianie i archiwizowanie Stories. <https://socialpress.pl/2017/12/od-teraz-instagram-pozwala-na-wyroznianie-i-archiwizowanie-stories>
15. Liczmańska-Kopcewicz, K. (2017). Uczestnictwo konsumentów w tworzeniu innowacji poprzez media społecznościowe. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 4(2), 313–326.
16. Michajłow, J. (2014, 10 1). Branża FMCG podbije e-commerce. <https://interaktywnie.com/okiem-eksperta/branza-fmcg-podbije-e-commerce-249286>
17. Michajłow, J. (2021, 04 30). Zenith: Wzrost wydatków na reklamę cyfrową w branży FMCG na poziomie 7%. <https://interaktywnie.com/okiem-eksperta/branza-fmcg-podbije-e-commerce-249286>
18. Patrzałek, W. & Warszawa, J. (2018). Influencerzy i media społecznościowe – mobilne wspólnoty zainteresowań w kontekście zachowań młodych konsumentów. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 526, 88–98.

19. Pomykalski, A. & Stopczyński, B. (2015). Innowacje marketingowe u detalistów działających na polskim rynku e-commerce. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 9(1), 141–153.
20. Rynek FMCG w Polsce ma wartość ponad 206 mld zł – analiza. (2017, 09 04). Wiadomości Handlowe. <https://www-1emis-1com-100418a4n12d9.han3.lib.uni.lodz.pl/php/search/doc?dcid=587001869&ebsco=1>
21. SoTrender. (2018). *Instagram Trends Polska Marzec 2018. Zestawienie branż*.
22. Stelzner, M. (2020). *2020 Social Media Marketing Industry Report. How Marketers Are Using Social Media to Grow Their Businesses*. Social Media Examiner. www.socialmediaexaminer.com
23. Tankovska, H. (2021, 01 27). Average number of IG stories posted by brands per month 2020, by account size. <https://www.statista.com/statistics/737240/instagram-stories-interactions-luxury-brands-worldwide/>
24. Walendzewska, M. (2018, 09 18). Instagram Stories krok po kroku – jak tworzyć relacje, które zaangażują widza. *Influencer Marketing*. <https://sm-manager.pl/artukul/instagram-stories-krok-po-kroku-jak-tworzyc-relacje-ktore-angazuja-widza>
25. Whiting, A. & Williams, D. (2013). Why people use social media: a uses and gratifications approach. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 4, 362–369.
26. Żydek, K. (2021, 04 30). Krótka opowieść o długiej przyjaźni – marki FMCG w social mediach. <https://www.wirtualnemedial.pl/artukul/krotka-opowiesc-o-dlugiej-przyjazni-marki-fmcg-w-social-mediach>.

Zastosowanie badań przyczynowych w optymalizacji witryn internetowych

Łukasz Rosicki

1. Wstęp

Wraz z nadejściem rewolucji technologicznej, jaką było pojawienie się ogólnodostępnej sieci WWW w latach 90. XX wieku zmiany objęły także sferę handlu. W 1994 roku powstał pierwszy sklep internetowy, a wraz z końcem dekady nastąpił boom na tzw. dotcomy, jeszcze bardziej napędzając sferę e-biznesu. Dzięki szybkiemu rozwojowi technologicznemu, rosnącej przepustowości łącz i nowym rozwiązaniom informatycznym możliwe było tworzenie coraz bardziej złożonych systemów zakupowych, a także prowadzenie szczegółowych pomiarów ilości i jakości ruchu w serwisach internetowych. Rosnąca konkurencja wymuszała z kolei coraz lepsze dopracowywanie procesu zakupowego poprzez optymalizację witryn zakupowych.

Obecnie działalność serwisów internetowych, w tym platform e-commerce wiąże się z nieustanną optymalizacją licznych zmiennych. Złożoność procesów i systemów wpływających na sukces rynkowy przedsiębiorstwa internetowego sprawia, że jednym z największych wyzwań na drodze efektywnej optymalizacji jest określenie, które zmienne i w jakim stopniu wpływają na kluczowe dla e-commerce wskaźniki. Celem niniejszego artykułu jest omówienie wartości poznawczej badań nad przyczynowością w optymalizacji witryn internetowych. Omówione zostaną zarówno aspekty teoretyczne, jak i praktyczne korzyści z zastosowania tego rodzaju badań na bazie danych z systemu Google Analytics.

2. Rola big data w optymalizacji witryn internetowych

Pomiar efektywności zaprzęta głowy praktyków i teoretyków zarządzania od początków powstawania tej dziedziny nauki. Wiedza na temat efektów podejmowanych decyzji i działań jest bowiem niezbędna do ich oceny i wdrażania

usprawnień. W latach 90. XX wieku wraz z pojawieniem się powszechnego dostępu do Internetu i z początkiem szeroko rozumianego e-biznesu mierzenie efektywności wkroczyło na zupełnie nowy poziom. Dzięki zastosowaniu narzędzi analitycznych zbierających informacje o użytkownikach serwisów internetowych e-przedsiębiorcy mają do swojej dyspozycji setki zbiorów danych dotyczących różnych aspektów aktywności użytkowników w obrębie analizowanego serwisu. Obecnie dostęp do tego typu narzędzi jest powszechny i łatwy – wiele narzędzi jest darmowych, a ich instalacja i administrowanie są intuicyjne nawet dla osób nieposiadających specjalistycznej wiedzy w zakresie administrowania systemami informatycznymi. Dzięki temu nawet najmniejszy e-biznes jest w stanie stworzyć własne big data. Korzyści z posiadania własnego zbioru big data docenia większość popularnych przedsiębiorstw internetowych. Według serwisu BuiltWith (2021) z Google Analytics – najpopularniejszego narzędzia analitycznego dla stron internetowych – korzysta 72,9% z 10.000 najpopularniejszych polskich serwisów internetowych i ponad 69% z 10.000 najpopularniejszych serwisów na świecie. Osobną kwestią jest natomiast efektywne wykorzystanie danych na temat użytkowników w rozwoju biznesu. Szczególnie ważnym zagadnieniem jest prawidłowe zidentyfikowanie istotnych czynników wpływających na zachowanie użytkowników, ujawnienie czynników oddziałujących na postawy internautów wobec prezentowanych w obrębie serwisu treści. Ogrom danych na temat witryny internetowej i jej użytkowników tworzy pole do optymalizacji dziesiątków parametrów wpływających na strukturę ruchu na stronie, a tym samym na jej możliwości generowania zysków. Prawidłowe wykorzystanie zbiorów danych z witryn internetowych wymaga jednak rozróżnienia istotnych związków przyczynowo-skutkowych od zależności nieniosących przydatnych w zarządzaniu informacją.

3. Problem przyczynowości w nauce

Potoczna definicja przyczyny różni się od naukowego postrzeżenia tego pojęcia. W Słowniku języka polskiego (2021) przyczyna jest zdefiniowana jako „czynnik lub zespół warunków wywołujący jakieś zjawisko jako swój skutek”. Słownikowa definicja przyczyny dobrze oddaje ogólne znaczenie pojęcia, jednak nie precyzuje dostatecznie warunków pozwalających na stwierdzenie z całą pewnością, czy dany czynnik stanowi przyczynę danego zjawiska.

Na przestrzeni wieków problematyka przyczynowości była przedmiotem rozważań filozofów i naukowców. Jedną z pierwszych koncepcji przyczynowości były sformułowane przez Arystotelesa cztery rodzaje przyczyn (Falcon, 2006; Sagan, 2015):

- materialna, np. brąz jest przyczyną posągu,
- formalna będąca opisem tego, co ma być, np. kształt jest wyglądu posągu,

- działaniowa będąca źródłem zmiany, np. rzeźbiarz jest przyczyną posągu,
- celowa jako np. odchudzanie, leki i narzędzia chirurgiczne są przyczyną dobrego stanu zdrowia pacjenta.

W średniowieczu klasyczny model wyjaśniania naukowego był oparty na zasadzie kauzalnej, wedle której każdy fenomen w przyrodzie posiada swoją przyczynę (Tabaczek, 2020). Przełomu w formułowaniu koncepcji przyczynowości nastąpił za sprawą Davida Hume'a, który dokonał krytyki popularnego w średniowieczu metafizycznego podejścia do przyczynowości, zastępując je bardziej formalnym podejściem (Roskal, 2017). Według Hume'a związek przyczynowo-skutkowy zachodzi z kolei wyłącznie wtedy, gdy zdarzenie B, tj. skutek, następuje po zdarzeniu A, będącym przyczyną, i B nie mogłoby zaistnieć bez wystąpienia A. W tym kontekście ważnym osiągnięciem Hume'a było dowiedzenie, że za pomocą doświadczenia nie jest możliwe uchwycenie związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy zdarzeniami A i B, a jedynie określenie wzajemnego położenia obu zdarzeń w czasie (Roskal, 2017).

Rozważania Hume'a na temat przyczynowości przetrwały próbę czasu i do dziś są uważane za aktualne. Niemniej na przestrzeni kolejnych dekad i wieków rozwoju myśli powstały nowe podejścia do problematyki przyczynowości, zyskały naukowe uznanie i dziś można je uznać jako równorzędne ujęcia tego samego problemu. Do najważniejszych podejść należy zaliczyć: podejście probabilistyczne (Wiener, Granger i Sims), podejście strukturalne (Marshall, Haavelmo, Koopmans, Pearl), podejście kontrfaktyczne (Hume, Holland, Rubin) oraz podejście kontekstowe (Robinson, Raudenbush, Bryk, Goldstein, Snijders) (Sagan, 2020).

W ramach wymienionych podejść szczególnie warty odnotowania wkład w rozwój koncepcji przyczynowości wnieśli Markov, Pearl oraz Granger. Pierwszy z wymienionych badaczy jest autorem przyczynowego warunku Markova – twierdzenia, na mocy którego w układzie wielu zdarzeń w ciągu przyczynowo-skutkowym skutek końcowy jest zależny wyłącznie od „najbliższej” przyczyny poprzedzającej. Pearlowi zawdzięczamy zasadę wspólnej przyczyny, zgodnie z którą wspólna przyczyna oddziałująca na zdarzenia A i B sprawia, że są one od siebie niezależne (Sagan, 2020). Granger z kolei ukuł jedną z najważniejszych definicji przyczynowości, wedle której X jest przyczyną Y, gdy włączenie do modelu przewidującego zmienną objaśnianą Y wartości zmiennej objaśniającej X zwiększa trafność predykcji (Orzeszko, Osińska, 2007).

4. Problem przyczynowości w optymalizacji witryn internetowych

Dane dostarczane przez narzędzie Google Analytics pozwalają właścicielom serwisów internetowych na uzyskanie wiedzy na temat ilości, struktury oraz

zachowań użytkowników korzystających z administrowanej przez nich witryny. Co więcej, wielowymiarowa analiza danych, wsparta badaniami eksperymentalnymi daje możliwość zidentyfikowania przyczyn wpływających na strukturę ruchu w serwisie internetowym. Badania nad przyczynowością wymagają jednak zachowania odpowiedniego reżimu badawczego, niezbędnego do rozróżnienia prawdziwych i istotnych z zarządczego punktu widzenia związków przyczynowo-skutkowych, korelacji oraz nieistotnych dla podejmowanych decyzji zależności. Z perspektywy badacza pojawiają się trzy zasadnicze problemy metodologiczne do rozwiązania:

1. Odróżnienie korelacji od związków przyczynowo-skutkowych.
2. Ustalenie rodzaju przyczyny.
3. Ocena istotności w sensie zarządczym.

Pierwszy problem – uznawanie korelacji za związek przyczynowo-skutkowy jest znanym od wieków błędem logicznym, którego ryzyko wystąpienia pojawia się również w przypadku prowadzenia badań na danych z serwisów typu Google Analytics. W analizie danych witryny klasycznym błędem w tym zakresie jest branie za związek przyczynowo-skutkowy korelacji pomiędzy średnim czasem odsłony a liczbą unikalnych użytkowników. Pomimo że oba szeregi mogą wykazywać korelację, ich przyczyny mają dwie różne natury. Średni czas odsłony jest bowiem zmienną jakościową i wiąże się z utrzymywaniem użytkownika w obrębie witryny, z kolei liczba unikalnych użytkowników jest związana z przekonywaniem użytkownika do wejścia na witrynę. Inną przyczyną błędnego rozpoznania rodzaju zależności jest branie pod uwagę wyników nieistotnych statystycznie. Tego rodzaju obciążenie powodują odwiedziny robotów wyszukiwarek lub odwiedziny generowane przez inne automatyczne systemy (Kohavi, Longbotham, 2017). Odsłony generowane automatycznie zazwyczaj charakteryzują się bardzo krótkim czasem wizyty – zwykle jednosekundowym. W przypadku gdy ujęta w statystykach liczba odwiedzin automatycznych stanowi znaczący odsetek, może istotnie fałszować średni czas odwiedzin i tym samym pomiędzy wzrostem liczby odwiedzin a spadkiem średniego czasu odsłony obserwowana jest korelacja. Pomimo istnienia takiego związku z punktu widzenia zarządzania serwisem internetowym jest on jednak bez znaczenia, dlatego konieczne jest wyeliminowanie obciążenia poprzez dostosowanie algorytmu zbierającego dane.

Drugi problem dotyczy źródła przyczyny zachowania użytkowników serwisu. W danych zbieranych przez narzędzia typu Google Analytics ujawniają się dwa rodzaje czynników wpływających na ilość i strukturę ruchu użytkowników w serwisach internetowych: czynniki wewnętrzne i czynniki zewnętrzne. Czynniki wewnętrzne to zmienne, nad których kształtem wyłączną kontrolę ma administrator witryny i poprzez ich zmianę posiada wpływ na postawy użyt-

kowników względem witryny. Do najważniejszych czynników wewnętrznych serwisu internetowego zalicza się: treść, interfejs, strukturę, aktualizacje i ograniczenia techniczne. Do grupy czynników zewnętrznych zalicza się z kolei: algorytmy wyszukiwarek internetowych, otoczenie konkurencyjne, bodźce wpływające na ogół internautów. Oba rodzaje zmiennych wpływają zarówno na ilość, jak i jakość ruchu w serwisie internetowym, jednak w większym stopniu czynniki zewnętrzne wpływają na liczbę użytkowników, a czynniki wewnętrzne na jakość ich interakcji z serwisem, która mierzona jest przede wszystkim poprzez wskaźnik konwersji ukazujący, jaki odsetek użytkowników wykonuje pożądaną przez twórców działania w obrębie witryny. Po obu stronach występują jednak wyjątki od tej reguły, np. ograniczenia techniczne mogą spowodować, że część użytkowników nie zostanie obsłużonych w należyty sposób, a z kolei globalne bodźce mogą wpłynąć na preferencje i postawy konsumentów w całych segmentach rynku.

Analizując kwestię czynników wpływających na ruch użytkowników w obrębie witryny, należy zauważyć, że decyzje podejmowane przez właściciela witryny mogą przekładać się na siłę oddziaływania czynników zewnętrznych, w szczególności na działanie algorytmów wyszukiwarek i ustalanie rankingu witryny w wynikach wyszukiwania. Badania prowadzone przez wiodące agencje marketingu internetowego na temat funkcjonowania wyszukiwarek internetowych wskazują, że poprzez manipulację poszczególnymi elementami serwisu, jak i poprzez dobór odpowiedniej strategii promocji możliwe jest wpłynięcie w istotny sposób na pozycję witryny w wynikach wyszukiwania (SparkToro, 2019). Zdolność do osiągania pozytywnych efektów poprzez wpływanie na wyniki wyszukiwania należy do kluczowych kompetencji przedsiębiorstwa z branży e-biznesu, bowiem pozyskiwanie klientów z bezpłatnych wyników wyszukiwania ma istotny wpływ na koszt pozyskania klienta, a tym samym przekłada się na rentowność sprzedaży. Ustalenie rodzaju przyczyny ma z kolei kluczowe znaczenie dla optymalizacji serwisu i związanych z tym planów eksperymentalnych i quasi-eksperymentalnych.

Ostatni problem – ocena istotności badań w sensie zarządczym dotyczy kwestii oceny zjawisk w kontekście ich przełożenia na wyniki przedsiębiorstwa. Sztandarowym przykładem problemu istotności jest kwestia przyczynowości pomiędzy liczbą użytkowników sklepu a wielkością obrotów. Przyjmując uproszczony model, w którym istnieje dodatnia liniowa zależność pomiędzy liczbą unikalnych odsłon witryny sklepowej a wielkością obrotów, należałoby przyjąć, że strategia rozwoju przedsiębiorstwa powinna opierać się głównie na zwiększaniu liczby unikalnych użytkowników, gdyż wolumen sprzedaży jest dla większości przedsiębiorstw e-commerce istotnym wskaźnikiem sukcesu.

Na gruncie teoretycznym taki model jest uzasadniony, jednak w praktyce w przypadku e-biznesu istotnym sposobem pozyskiwania klientów jest SEO, tj. optymalizacja serwisu w celu manipulowania wynikami wyszukiwania w wyszukiwarkach internetowych. Algorytmy wyszukiwarek są niezależne od funkcjonowania serwisów internetowych, jednak poprzez manipulację w obrębie strony branymi przez nie pod uwagę wskaźnikami możliwy jest pośredni wpływ na wyniki wyszukiwania. Wzrost liczby odsłon przyczynia się z kolei do wzrostu kosztów zmiennych, przez co przedsiębiorstwo nie powiększa rentowności lub w najlepszym wypadku zwiększa ją wyłącznie wraz z osiągnięciem efektów skali. Dzięki dostępności danych o użytkownikach alternatywą dla strategii opartej na zwiększaniu ruchu w serwisie jest strategia uwzględniająca również optymalizację witryny pod kątem wskaźnika konwersji, czyli odsetka internautów dokonujących czynności pożądaných przez administratora serwisu. Z zarządczego punktu widzenia są to działania mające na celu zwiększenie rentowności prowadzonej działalności. Co więcej zgodnie z najnowszymi wytycznymi Google poprawa elementów wpływających na konwersję przekłada się również pozytywnie na widoczność witryny w wynikach wyszukiwania (Google, 2021), a co za tym idzie wpływa na liczbę użytkowników serwisu. Badania przyczynowe w zakresie czynników wpływających na konwersję serwisów internetowych pozwalają zatem na osiągnięcie przewagi konkurencyjnej względem przedsiębiorstw stosujących jedynie strategię ilościową. Należy jednak podkreślić, że kluczową rolę w jej osiągnięciu odgrywa ocena istotności badań w sensie zarządczym.

5. Techniki badawcze i rodzaje planów eksperymentalnych w badaniach przyczynowych nad serwisami internetowymi

W badaniach przyczynowości nad danymi o użytkownikach serwisów internetowych stosowane są dwa rodzaje planów badawczych: badania eksperymentalne i badania quasi-eksperymentalne. Badania eksperymentalne prowadzone są z udziałem grupy kontrolnej dobranej losowo, z kolei plany quasi-eksperymentalne prowadzone są w sytuacji, gdy losowy dobór próby kontrolnej jest niemożliwy lub wiąże się z dużymi kosztami randomizacji, zagadnieniami etycznymi lub problemami technicznymi (Sagan, 2016). W badaniach przyczynowych prowadzonych na podstawie analizy szeregów czasowych uzyskanymi za pomocą narzędzia Google Analytics podstawowymi technikami badawczymi są: testy A/B oraz analiza przerywanych szeregów czasowych.

Podstawową metodą badań z losowo dobraną próbą kontrolną stosowaną w e-biznesie są testy A/B. Technika A/B polega na jednoczesnym testowaniu różnych wariantów elementów serwisu internetowego w celu wyłonienia wariantu

tu, w którym w większym stopniu osiągnany jest pożądaný efekt (Dixon, Enos, Brodmerkle, 2011). Testy A/B umożliwiają zatem wybór optymalnego wariantu zmiennej poprzez porównywanie parami, a także weryfikację hipotez o związkach przyczynowo-skutkowych pomiędzy wartością zmiennej a hipotetycznym skutkiem manipulacji. W zależności od zastosowanych narzędzi i procedury badawczej testowanie A/B może mieć charakter badań eksperymentalnych, w których dobór do próby eksperymentalnej i kontrolnej jest losowy lub ma charakter quasi-eksperymentalny, gdy dobór próby jest nielosowy. Niezależnie od sposobu doboru próby badawczej uzyskanie istotnych, nieobciążonych wpływem efektów zewnętrznych, wyników testów A/B jest uzależnione od wielkości próby i izolowanych warunków eksperymentu. W praktyce zapewnienie odpowiednich warunków badawczych sprowadza się do prowadzenia wyłącznie jednego testu jednocześnie w obrębie pojedynczej podstrony, przy niezmiennych innych parametrach oraz do określenia czasu testu w sposób umożliwiający zebranie istotnej statystycznie liczby wyników. Ważnym ograniczeniem testów A/B jest jednak możliwość testowania jedynie niewielkich części danej podstrony, jak np. kolor lub rozmiar przycisku, krój pisma, pojedynczy element graficzny czy tekst hiperłącza. Testowanie większych grup elementów, jak treść strony, zestawy widgetów czy układ witryny jest ograniczone przez słabszą kontrolę nad izolowanymi warunkami eksperymentu, bowiem zmiany istotnie wpływające na treść i strukturę serwisu mogą powodować zmiany w postrzeganiu witryny przez algorytmy wyszukiwarek, a tym samym mieć przełożenie na liczbę i strukturę odsłon witryny.

Drugim popularnym planem badawczym w branży e-commerce jest plan z programem interwencyjnym. Plan jest podobny do analizy nieciągłości regresji, bowiem ocena efektu interwencji jest dokonywana na podstawie zmian linii trendu (Sagan, 2016). Zmiany te mogą mieć charakter ciągły, jak i nieciągły oraz mogą być natychmiastowe lub opóźnione. W badaniach optymalizacyjnych dla witryn internetowych plan z programem interwencyjnym może być wykorzystywany zarówno do manipulacji czynnikami wewnętrznymi, jak i wpływania na czynniki zewnętrzne.

Plan z programem interwencyjnym jest podstawową metodą oceny trafności manipulacji czynnikami SEO, czyli zmiennymi wewnętrznymi na witrynie internetowej, wpływającymi na ustalanie rankingów serwisu przez algorytmy wyszukiwarek internetowych. Wybór tej metody jest bowiem uwarunkowany specyfiką funkcjonowania wyników wyszukiwania. Po pierwsze manipulacja nie wywołuje natychmiastowych efektów – ustalanie nowej pozycji witryny może odbyć się dopiero po wizycie na witrynie przez robota zbierającego dane na temat struktury i zawartości witryny. Po drugie widoczność strony w wyszukiwarce jest nieustannie dostosowywana, a wykres widoczności w długim okresie ma

kształt sinusoidy, przez co należy analizować długie szeregi czasowe oraz trend – inaczej niż w przypadku testów A/B. Wybór tego planu badawczego w sytuacji badań nad czynnikami SEO jest narzucany ograniczeniami technicznymi, bowiem w przypadku manipulacji parametrami wpływającymi na zachowania algorytmów wyszukiwarek nie ma możliwości testowania wielu wariantów jednocześnie. Zaletą analizy przerywanych szeregów czasowych nad testami A/B jest możliwość testowania zarówno parametrów wpływających na ilość, jak i jakość ruchu w obrębie serwisu. W przypadku testowania czynników jakościowych, wpływających na konwersję w obrębie serwisu internetowego, jest to jednak metoda mniej dokładna i wymagająca analizy dłuższego okresu czasu.

6. Zakończenie

Dane z narzędzi analitycznych typu Google Analytics zawierają cenne informacje dla biznesu internetowego, które po nawet pobieżnej analizie pozwalają ocenić jakości sposobu prezentacji oferty – zarówno w ujęciu wpływu na czynniki ilościowe, jak i wpływu na konwersję witryny. Stosowanie właściwego reżimu metodologicznego w analizie danych i uzupełnienie informacji poprzez stosowanie eksperymentów otwiera jednak znacznie szersze możliwości poznania przyczyn ilości i struktury użytkowników serwisu, a w konsekwencji przyczyn wielkości przychodów z prowadzonej działalności. Znajomość przyczyn implikuje z kolei możliwość wdrożenia planów naprawczych i skutecznej optymalizacji serwisu internetowego, a biorąc pod uwagę wysokie natężenie konkurencji w branży e-commerce i panujące trendy w wykorzystaniu big data, starania o uzyskanie przewagi z tytułu optymalizacji wydają się być w pełni uzasadnione.

Bibliografia

1. BuiltWith. (2021). Google Analytics Usage Statistics, pobrano: 02/2021 z: <https://trends.builtwith.com/analytics/Google-Analytics>.
2. Dixon, E., Enos, E., & Brodmerkle, S. (2011). U.S. Patent No. 7,975,000. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
3. Falcon, A. (2006). Aristotle on causality.
4. Google. (2021). Wskazówki dla webmasterów, pobrano: 02.2021 z: <https://developers.google.com/search/docs/advanced/guidelines/webmaster-guidelines?hl=pl>.
5. Kohavi, R., & Longbotham, R. (2017). Online Controlled Experiments and A/B Testing. *Encyclopedia of machine learning and data mining*, 7(8), 922–929.
6. Orzeszko, W., & Osińska, M. (2007). Analiza przyczynowości w zakresie zależności nieliniowych: implikacje finansowe. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 6(1), 151-165.

7. Roskał, Z. E. (2017). Nowożytna koncepcja przyczynowości. W S. Janeczek, A. Starościc (red.), *Metafizyka, część II. Zarys teorii bytu*, Lublin: Wydawnictwo KUL.
8. Sagan, A. (2015). Przyczynowość w badaniach marketingowych. *Marketing i Zarządzanie*, (38), 273–283.
9. Sagan, A., (2016). *Metodologia Badań Ekonomicznych*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
10. Sagan, A. (2020). Materiały wykładowe: Metodologia badań społeczno-ekonomicznych dla Szkoły Doktorskiej UEK.
11. Słownik Języka Polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, pobrano: 02/2021 z: <https://sjp.pwn.pl/sjp/przyczyna;2511925.html>.
12. SparkToro. (2019). Google Ranking Factors 2019: Opinions from 1,500+ Professional SEOs, <https://sparktoro.com/blog/resources/google-ranking-factors-2019/>.
13. Tabaczek, M. (2020). The Role of Causality in Scientific Models of Explanation in the Context of the Retrieval of the Classical Concept of Divine Action. *Scientia et Fides*, 8(1), 43–75.

Autorzy

- Piotr Adamczewski* – Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu
Jadwiga Adamczyk – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Jacek Barbarski – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Piotr Buła – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Justyna Chyla – Stowarzyszenie Turkusowa Lama
Joanna Czyżowska – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Mieczysław Dobija – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Lechosław Garbarski – Akademia Leona Koźmińskiego
Tomasz Gąsior – Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie
Jerzy Gębski – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Zofia Gródek-Szostak – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Damian Kocot – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Paweł Konkol – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Karolina Kotulewicz-Wisińska – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Iwona Kowalczyk – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Milena Le Viet - Błaszczyk – Uniwersytet Łódzki
Paweł Łukasik – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Bogusz Mikuła – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Janusz Nesterak – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Marcin Paprocki – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Monika Pasik – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Przemysław Radziszewski – IBM
Lukasz Rosicki – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Ireneusz Rynduch – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Tomasz Schroeder – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Barbara Siuta-Tokarska – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Dagmara Stangierska – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Tomasz Stasiński – Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Marcin Szydłowski – Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie
Agnieszka Thier – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wojciech Trzebiński – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Jolanta Walas-Trębacz – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Angelika Wodecka-Hyjek – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Bernard Ziębicki – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Dariusz Żmija – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Katarzyna Żmija – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie



ISBN 978-83-61597-77-3



9 788361 597773

