

Nowoczesne Systemy Zarządzania

Zeszyt 20 (2025), nr 4 (październik-grudzień)

ISSN 1896-9380, s. 73-98

DOI: 10.37055/nsz/217075

Instytut Zarządzania
Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania
Wojskowa Akademia Techniczna
w Warszawie

Modern Management Systems

Volume 20 (2025), No. 4 (October-December)

ISSN 1896-9380, pp. 73-98

DOI: 10.37055/nsz/217075

Institute of Management
Faculty of Security, Logistics and Management
Military University of Technology
in Warsaw

Jakość pracy zespołowej w sytuacjach trudnych – współpraca i efekt synergii jako podstawa wspólnego działania

The quality of teamwork in difficult situations – collaboration and synergy as the foundations of collective action

Monika Jasińska

Uniwersytet w Siedlcach, Polska

monika.jasinska@uws.edu.pl; ORCID: 0000-0001-9231-4469

Abstrakt:

Cel badań i hipotezy/pytania badawcze

Podjęte badania miały na celu określenie zależności pomiędzy współpracą w sytuacjach trudnych, rezultatami wspólnego działania oraz efektem synergii zespołowej.

Metody badawcze

Metodologia badawcza obejmowała analizę ilościową danych pochodzących z 45 organizacji, ze 186 zespołów i od 1280 respondentów. Rzetelność i trafność narzędzi potwierdzono z użyciem współczynników α Cronbacha (0,782-0,902) oraz analiz CFA (0,81-0,911). Zastosowanie korelacji r Pearsona ujawniło silne, dodatnie zależności między wszystkimi konstruktami ($r = 0,796$; $r = 0,686$; $r = 0,643$), co pozwoliło na pełną weryfikację postawionych hipotez badawczych.

Główne wyniki

Wyniki wskazują, że współpraca – oparta na jasności ról, sprawnej komunikacji, koordynacji działań oraz psychologicznym bezpieczeństwie – stanowi fundament funkcjonalnych zespołów zdolnych do działania w warunkach presji i niepewności. Analizy potwierdzają, że współpraca jest warunkiem pojawienia się synergii, która wzmacnia efekty wspólnego działania, zwiększając kreatywność, innowacyjność i efektywność operacyjną zespołów. Zaangażowanie pracowników okazało się zmienną pośredniczącą intensyfikującą relacje między współpracą a efektem synergii. W dynamicznym otoczeniu organizacyjnym współpraca i synergia stają się strategicznymi zasobami budującymi odporność i przewagę konkurencyjną organizacji. Artykuł wnosi istotny wkład do literatury, prezentując empirycznie potwierdzony model wyjaśniający kluczowe zależności warunkujące jakość pracy zespołowej w sytuacjach trudnych.

Implikacje dla teorii i praktyki

Wyniki niosą istotne implikacje praktyczne: zalecają rozwijanie kompetencji współpracy i odporności zespołowej, wdrażanie mechanizmów wzmacniających synergię oraz kształtowanie kultury organizacyjnej sprzyjającej współdziałaniu. Przyszłe badania mogą rozszerzyć analizę o czynniki moderujące i mediacyjne, takie jak styl przywództwa, zaufanie, dojrzałość zespołowa czy klimat psychologicznego bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: praca zespołowa, współpraca, efekt synergii, jakość wspólnej pracy, sytuacja trudna

Abstract:**Research objectives and hypothesis/research questions**

The conducted study aimed to identify the relationships between collaboration in challenging situations, the effects of collective action, and the emergence of team synergy.

Research methods

The research methodology consisted of a quantitative analysis of data collected from 45 organizations, 186 teams, and 1,280 respondents. The reliability and validity of the measurement instruments were confirmed using Cronbach's α coefficients (0.782-0.902) and CFA loadings (0.81-0.911). Pearson's correlation coefficients revealed strong and positive relationships among all constructs ($r = 0.796$; $r = 0.686$; $r = 0.643$), enabling full verification of the research hypotheses.

Main results

The findings indicate that collaboration – grounded in role clarity, effective communication, coordinated action, and psychological safety – constitutes the foundation of functional teams capable of operating under pressure and uncertainty. The analyses confirm that collaboration is a prerequisite for the emergence of synergy, which in turn strengthens collective action outcomes by enhancing creativity, innovativeness, and operational efficiency. Employee engagement was identified as a mediating variable that amplifies the relationship between collaboration and synergistic effects. In today's dynamic organizational environments, collaboration and synergy function as strategic resources that foster organizational resilience and competitive advantage. The article contributes significantly to the literature by presenting an empirically validated model that elucidates the key interdependencies shaping the quality of teamwork in difficult conditions.

Implications for theory and practice

The results carry important practical implications: they recommend developing collaboration and team resilience competencies, implementing mechanisms that enhance synergy, and fostering an organizational culture that supports cooperation. Future research could extend the analysis to include moderating and mediating factors, such as leadership style, trust, team maturity, or the climate of psychological safety.

Keywords: teamwork, collaboration, synergy effect, quality of collective work, difficult situation

Wprowadzenie – otoczenie jako kontekst sytuacji trudnych w organizacji

Współczesne organizacje funkcjonują w warunkach permanentnej złożoności, niestabilności i nieprzewidywalności, co generuje wielowymiarowe sytuacje trudne, zakłócające zarówno procesy decyzyjne, jak i operacyjne. Już w latach 90. XX wieku wskazywano na adekwatność paradygmatu VUCA (ang. *volatility, uncertainty, complexity, ambiguity*) jako ramy opisu dynamiki otoczenia organizacyjnego (Bennett, Lemoine, 2014). Zmienność przejawia się w gwałtownych fluktuacjach gospodarczych, technologicznych i społecznych, które dezorganizują ustalone procedury i wymuszają ciągłą adaptację (Weick, Sutcliffe, 2007). Niepewność wynika z deficytu lub niepełności informacji, ograniczając trafność predykcji i zwiększając podatność na błędy poznawcze (Bazerman, Moore, 2013). Złożoność odzwierciedla wielość powiązanych elementów otoczenia, których interakcje mogą generować nieproporcjonalne i trudne do przewidzenia konsekwencje (Snowden, Boone, 2007). Niejednoznaczność dodatkowo komplikuje interpretację sytuacji przez sprzeczność lub wielowarstwowość dostępnych danych (Weick, 1995).

W odpowiedzi na rosnącą intensywność dynamiki otoczenia zaproponowano koncepcję BANI, akcentującą nowe jakościowo właściwości współczesnych systemów:

kruchosc, lękowosc, nieliniowosc i niezrozumialosc (Cascio, Montealegre, 2016; Cascio, 2020). Kruchosc organizacyjna oznacza podatnosc systemow na nagle zalamania mimo pozornej stabilnosc, wynikajaca m.in. z nadmiernej specjalizacji lub monokulturowych struktur zaleznosci. Lękowosc – efekt przeciazenia informacyjnego i presji czasu – obniza jakosc wspolpracy i zakloda racjonalne procesy oceny sytuacji (Edmondson, 2018). Nieliniowosc podkresla, ze niewielkie zaburzenia moga generowac skutki o znacznej skali (Taleb, 2010). Z kolei niezrozumialosc odzwierciedla trudnosc interpretacyjne wynikajace z nadmiaru danych, braku spójnych modeli objaśniających oraz rosnacej szybkości zmian (Eppler, Mengis, 2004).

Współczesne sytuacje trudne mają charakter strukturalny, a nie incydentalny, co potwierdzają badania nad środowiskiem VUCA i BANI, wskazujące na trwalą dynamikę zmian, nieliniowosc procesow adaptacyjnych oraz podatnosc systemow na globalne zaklócenia (Millar, Groth, Mahon, 2018; Ansell, Sørensen, Torfing, 2021; Tshetshe, 2025). W rezultacie trudnosc staje się trwalą, a nie okazjonalną wlasnoscia środowiska działania organizacji. W takich warunkach zespoły – dzięki zdolności integrowania wiedzy, koordynowania działań i wykorzystywania różnorodności poznawczej – pełnią rolę kluczowej struktury adaptacyjnej umożliwiajacej efektywne reagowanie na zaklócenia i presję.

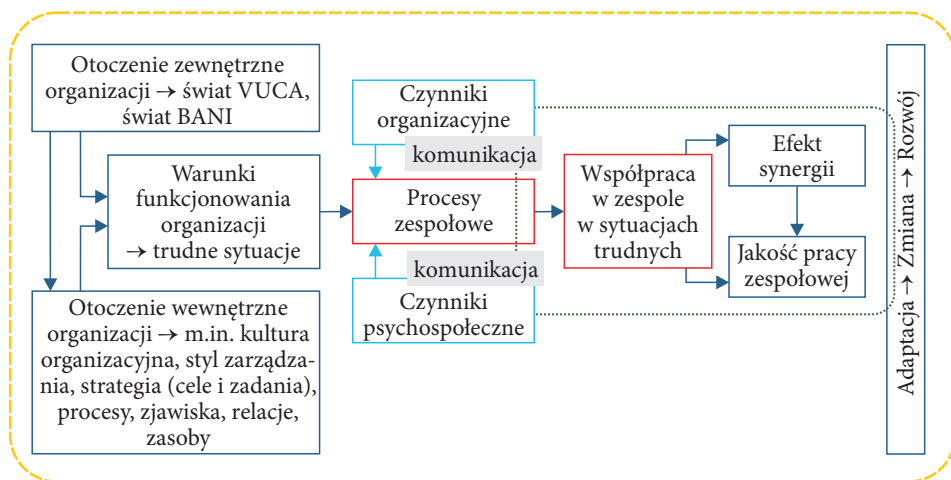
Literatura przedmiotu jednoznacznie wskazuje, ze efektywnosc zespółow w warunkach presji zależy nie tylko od kompetencji jednostek, lecz przede wszystkim od jakosci procesow grupowych, takich jak wspólne przetwarzanie informacji, refleksyjnosc zespółowa, koordynacja działań i generowanie synergicznych rozwiązań (Salas, Reyes, McDaniel, 2018; De Dreu, Nijstad, van Knippenberg, 2008; Schippers, Edmondson, West, 2020; Marques-Quinteiro, Schmutz, Antino et al., 2025). Procesy te determinują zdolnosc zespółu do rozwiązywania problemow, podejmowania decyzji, wspólnego generowania ulepszonych rozwiązań (Marks, Mathieu, Zaccaro, 2001; Paredes-Saavedra, Vallejos, Huancahuire-Vega et al., 2024). Istotną kategorią teoretyczną w efektywnosci zespółowej jest efekt synergii – rozumiany jako wartosc dodana wynikajaca z integracji zróżnicowanych zasobow, perspektyw poznawczych i umiejętnosci (Hackman, 2002; Salas, Reyes, McDaniel, 2018). Synergia nie jest jednak zjawiskiem automatycznym; wymaga odpowiedniej struktury wspolpracy, jasnosc ról, efektywnej komunikacji oraz wysokiego poziomu psychologicznego bezpieczenstwa (Edmondson, 2012; Mathieu, Maynard, Rapp et al., 2019). W warunkach trudnych mechanizmy te mogą zostac wzmacnione lub ulec zalamaniu, prowadzac do zjawisk antysynergicznych, takich jak eskalacja konfliktow czy fragmentacja zespółu (Jehn, Mannix, 2001).

Badania nad funkcjonowaniem zespółow w środowiskach kryzysowych podkreślają rolę przywództwa (Bass, Riggio, 2006), procesow regulacji działań (Mark, Mathieu, Zaccaro et al., 2001), odpornosci zespółowej (Alliger, Cerasoli, Tannenbaum et al., 2015) oraz dynamiki wymiany wiedzy (Salas, Sims, Burke, 2005). Wskazuje to jednoznacznie, ze jakosc pracy zespółowej w warunkach trudnych zależy od zdolności zarządzania interakcjami, koordynacją i kolektywnym uczeniem się.

Celem niniejszego artykułu jest analiza jakości pracy zespołu w sytuacjach trudnych ze szczególnym uwzględnieniem roli współpracy i efektu synergii. W ramach opracowania omówiono kluczowe procesy determinujące jakość pracy zespołowej w sytuacjach trudnych oraz zaprezentowano mechanizmy sprzyjające powstawaniu współpracy i synergii lub prowadzące do jej zakłócenia. Dla realizacji powyższego celu sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Jakie czynniki stanowią podstawę współpracy w zespołach w sytuacjach trudnych?
2. Jak współpraca w sytuacjach trudnych wpływa na występowanie efektu synergii i efekty pracy zespołowej?
3. Jaki jest wpływ efektu synergii we wspólnej pracy na efekty pracy zespołowej?

Ponadto zaproponowano i przedstawiono na rysunku 1 model teoretyczny integrujący kontekst sytuacji trudnej, proces pracy zespołowej, jakość współpracy generującej efekt synergii oraz jakość efektów zespołowych.



Rys. 1. Uwarunkowania jakości pracy zespołowej

Źródło: opracowanie własne

Modele VUCA i BANI wskazują kluczowe właściwości otoczenia – zmienność, niepewność, złożoność, niejednoznaczność, kruchość, lękowość, nieliniowość i niezrozumiałość – determinujące wyzwania decyzyjne i operacyjne. Czynniki te są znaczące dla kształtowania otoczenia wewnętrznego organizacji, co przekłada się na realizację wielu aktywności, w tym sposobu działania zespołów. W takich warunkach zespoły pełnią rolę głównych struktur adaptacyjnych, a jakość ich pracy staje się krytycznym czynnikiem umożliwiającym skuteczne reagowanie

na presję, przeciążenie informacyjne i kryzysy operacyjne. Kluczową rolę odgrywa współpraca, umożliwiająca wymianę wiedzy, koordynację działań i wspólne podejmowanie decyzji. Efekt synergii, wynikający z integracji kompetencji i perspektyw członków zespołu, stanowi centralny mechanizm przekładający jakość współpracy na przewagę organizacyjną. Analiza jakości pracy zespołowej w sytuacjach trudnych, uwzględniająca współpracę i synergię, pozwala zidentyfikować mechanizmy adaptacyjne zespołów oraz czynniki sprzyjające lub ograniczające efektywność ich działania w warunkach współczesnego, nieprzewidywalnego otoczenia.

1. Jakość pracy zespołowej – czynniki determinujące w sytuacjach trudnych

Współczesne organizacje funkcjonują w środowisku charakteryzującym się wysoką dynamiką, złożonością i nieprzewidywalnością, określanym w literaturze przedmiotu ramami VUCA (ang. *volatility, uncertainty, complexity, ambiguity*) (Bennett, Lemoine, 2014) oraz BANI (ang. *brittle, anxious, nonlinear, incomprehensible*) (Cascio, 2020). W takich warunkach sytuacje trudne obejmują, m.in. kryzysy operacyjne, nagłe zmiany rynkowe, przeciążenie informacyjne, konflikty interpersonalne oraz zakłócenia w łańcuchach dostaw. Jednostkowe kompetencje i decyzje są często niewystarczające do skutecznego funkcjonowania organizacji, co uwiadamia centralną rolę zespołów jako struktur adaptacyjnych integrujących wiedzę, doświadczenie i umiejętności członków organizacji (Edmondson, 2008; Hackman, 2002).

Praca zespołowa w warunkach trudnych pełni funkcję kluczowego mechanizmu umożliwiającego organizacjom adaptację i utrzymanie efektywności działania. Zespoły umożliwiają m.in.:

- **efektywne podejmowanie decyzji** – dzięki wymianie informacji, analizie danych z różnych perspektyw i kolektywnemu rozważaniu alternatyw zespoły redukują ryzyko błędów poznawczych charakterystycznych dla środowisk nieprzewidywalnych (Bazerman, Moore, 2013; Salas, Sims, Burke, 2005);
- **wzmacnianie zdolności adaptacyjnych organizacji** – zespoły umożliwiają elastyczne reagowanie na zmiany otoczenia, szybkie wdrażanie nowych strategii oraz modyfikację procesów operacyjnych, co jest istotne w warunkach VUCA/BANI (Edmondson, 2008; Kozłowski, Ilgen, 2006);
- **budowanie odporności psychologicznej i organizacyjnej** – wysoki poziom psychologicznego bezpieczeństwa sprzyja dzieleniu się trudnymi informacjami, zgłaszaniu błędów i wspólnemu rozwiązywaniu problemów, co zwiększa zdolność organizacji do adaptacji w kryzysach (Edmondson, 2012);

- **usprawnienie procesów uczenia się i innowacyjności** – zespoły w organizacjach uczących się pełnią funkcję głównego kanału przetwarzania wiedzy, refleksji nad działaniami oraz wdrażania innowacji, co jest kluczowe w środowiskach o wysokim stopniu niepewności (Senge, 1990; Argote, Miron-Spektor, 2011);
- **generowanie efektu synergii** – integracja różnorodnych kompetencji, doświadczeń i perspektyw poznawczych członków zespołu umożliwia tworzenie rozwiązań przewyższających możliwości jednostek działających indywidualnie (Hackman, 2002; Salas, Reyes, McDaniel, 2018). Synergia zwiększa kreatywność, innowacyjność i efektywność zespołu w trudnych warunkach.

Jakość pracy zespołowej jest kategorią multidimensionalną¹, obejmującą zarówno efektywność realizacji celów grupowych, jak i charakter procesów współpracy zachodzących między członkami zespołu (Hackman, 2002; Edmondson, 1999). W ujęciu procesowym obejmuje ona spójność i klarowność ról, skuteczność komunikacji, koordynację działań, zdolność adaptacyjną oraz uczenie się zespołu (Salas, Sims, Burke, 2005; Edmondson, 2012). Z perspektywy psychologii organizacji jest wypadkową zarówno kompetencji jednostek, jak i jakości interakcji grupowych, w tym poziomu zaufania, psychologicznego bezpieczeństwa oraz mechanizmów wspierających podejmowanie decyzji w warunkach niepewności (Mathieu, Maynard, Rapp et al., 2019).

W organizacjach uczących się, które systematycznie gromadzą, przetwarzają i wykorzystują wiedzę do adaptacji do dynamicznych warunków, jakość pracy zespołowej ma charakter strategiczny. Zespoły o wysokim poziomie jakości pracy: dzielą się wiedzą i doświadczeniem, prowadzą refleksję nad procesami i rezultatami działań, wykazują wysoką adaptacyjność do zmieniających się wymagań i nieprzewidywalnych okoliczności (Edmondson, 2008; Argote, Miron-Spektor, 2011). Badania ponadto wykazują, że wysoki poziom jakości pracy zespołowej koreluje w organizacjach uczących się z efektywnością podejmowania decyzji, innowacyjnością i zdolnością do szybkiej adaptacji.

¹ Określenie „kategoria multidimensionalna” w naukach społecznych i zarządzaniu oznacza, że dany fenomen – w przypadku tego artykułu jakość pracy zespołowej – nie może być opisany ani zmierzony za pomocą jednej cechy czy jednego wskaźnika. Składa się on z wielu wymiarów lub komponentów, które współlistnieją i wzajemnie się przenikają. Każdy z tych wymiarów opisuje inny aspekt badanego zjawiska. W kontekście jakości pracy zespołowej oznacza to, że nie wystarczy ocenić jej tylko przez osiągnięte wyniki czy efektywność. Trzeba również uwzględnić w tym: procesy współpracy (koordynacja, komunikacja, podejmowanie decyzji), relacje między członkami zespołu (zaufanie, psychologiczne bezpieczeństwo), zdolność zespołu do adaptacji (reakcja na zmiany i sytuacje trudne), efekt synergii (wartość dodana wynikająca ze współdziałania). W tym aspekcie jakość pracy zespołowej jest zjawiskiem wielowymiarowym, które wymaga oceny różnych wymiarów funkcjonowania zespołu, a nie tylko jego jednego przejawu, np. końcowego wyniku.

Determinanty jakości pracy zespołowej w środowiskach wysokiej niepewności można syntetycznie podzielić na trzy grupy:

- **czynniki strukturalne i organizacyjne** – obejmują strukturę zespołu, hierarchię decyzyjną, liczebność oraz zróżnicowanie kompetencji członków. Zespoły o jasno określonych rolach i precyzyjnej strukturze zadań wykazują większą odporność na zakłócenia i szybszą adaptację (Hackman, 2002; Kozłowski, Ilgen, 2006);
- **procesy współpracy i komunikacji** – efektywność procesów grupowych w warunkach trudnych zależy od jakości wymiany informacji, koordynacji działań oraz istnienia formalnych i nieformalnych kanałów przepływu wiedzy. Zespoły skutecznie komunikujące krytyczne informacje minimalizują ryzyko błędów operacyjnych (Weick, Sutcliffe, 2007; Salas, Reyes, McDaniel, 2018);
- **determinanty psychospołeczne** – obejmują psychologiczne bezpieczeństwo, zaufanie interpersonalne, odporność emocjonalną oraz zdolność do regulacji napięcia decyzyjnego. Badania pokazują, że stres obniża zdolność zespołów do przetwarzania informacji, podczas gdy wysokie psychologiczne bezpieczeństwo zwiększa adaptacyjność procesów grupowych (Edmondson, 2012; Alliger, Cerasoli, Tannenbaum et al., 2015).

Jakość pracy zespołowej w sytuacjach trudnych jest wynikiem interakcji czynników strukturalnych, procesowych i psychospołecznych, przy czym kluczowe znaczenie mają klarowność ról, efektywność komunikacji, psychologiczne bezpieczeństwo oraz zdolność do generowania efektu synergii. W organizacjach uczących się wysoki poziom jakości pracy zespołowej warunkuje adaptacyjność, efektywność decyzji i innowacyjność, a w środowiskach trudnych decyduje o zdolności zespołów do skutecznego reagowania na presję, przeciążenie informacyjne i kryzysy operacyjne.

Analiza literatury przedmiotu wskazuje, że jakość pracy zespołowej jest wielowymiarowym konstruktorem determinującym zdolność organizacji do adaptacji, generowania synergii oraz utrzymania odporności w warunkach trudnych. Wysokiej jakości praca zespołowa umożliwia skuteczną współpracę, kolektywne podejmowanie decyzji, innowacyjność i uczenie się organizacyjne, co stanowi fundament przewagi konkurencyjnej i odporności organizacji w dynamicznym i nieprzewidywalnym otoczeniu.

2. Współpraca i efekt synergii jako podstawa jakości pracy w zespole – kontekst funkcjonowania w sytuacjach trudnych

Dwa paradygmaty mające istotne znaczenie dla sposobu funkcjonowania współczesnych organizacji – koncepcja świata VUCA oraz model BANI – wskazują, że sprawność działania w obecnej rzeczywistości wymaga odpowiednio zorganizowanej pracy oraz adekwatnie kształtowanego środowiska organizacyjnego.

Literatura przedmiotu podkreśla, że w warunkach silnej zmienności, niepewności i nieprzewidywalności tradycyjne mechanizmy planowania oraz podejmowania decyzji stają się niewystarczające, a kluczową rolę zaczynają odgrywać zespoły, współpraca w ich obrębie oraz zdolność do generowania efektu synergii. Aby stworzyć dogodne warunki do budowania i rozwijania współpracy zespołowej, kadra kierownicza musi sprostać wielu wymaganiom, obejmującym świadome kształtowanie zachowań pracowników, posiadanie odpowiednich kompetencji przywódczych oraz zapewnienie zasobów wspierających jakość wspólnej pracy.

Współpraca w zespole definiowana jest jako skoordynowane działanie członków grupy ukierunkowane na osiągnięcie wspólnego celu przez aktywne dzielenie się wiedzą, informacjami i zasobami (Salas, Sims, Burke, 2005; Baker, Day, Salas, 2006). W kontekście sytuacji trudnych współpraca wymaga nie tylko klarownego podziału ról i odpowiedzialności, lecz także bieżącej koordynacji działań, skutecznej komunikacji oraz wzajemnego wsparcia emocjonalnego. Generuje ona dla zespołu określone korzyści:

- **kolektywne przetwarzanie informacji i podejmowanie decyzji** – integracja wiedzy i doświadczeń członków zespołu redukuje ryzyko błędów poznawczych w warunkach niepewności i ograniczonego dostępu do danych (Bazerman, Moore, 2013; Salas, Sims, Burke, 2005). W organizacjach wysokiej niezawodności (ang. *High Reliability Organizations*, HRO) współpraca bywa czynnikiem decydującym o uniknięciu poważnych awarii lub katastrof;
- **szybką adaptację** – zespoły współpracujące efektywnie mogą natychmiast reagować na zmiany otoczenia i zakłócenia w systemach, modyfikując strategie oraz dostosowując procesy operacyjne (Edmondson, 2008; Kozłowski, Ilgen, 2006);
- **wsparcie psychologiczne** – w środowisku BANI, w przypadku którego lęk i presja informacyjna są wysokie, współpraca sprzyja poczuciu psychologicznego bezpieczeństwa, zwiększając odporność jednostek i całego zespołu na stres i przeciążenie informacyjne (Edmondson, 2012; Alliger, Cerasoli, Tannenbaum et al., 2015).

W organizacjach uczących się zespoły stanowią podstawową jednostkę adaptacji oraz rozwoju, ponieważ to w ich obrębie zachodzi proces wymiany wiedzy, refleksji nad praktyką oraz kolektywnego uczenia się (Senge, 1990; Argote, Miron-Spektor, 2011). Współpraca umożliwia efektywny przepływ wiedzy jawnej i ukrytej, doświadczenia, przyczyniając się do generowania innowacyjnych rozwiązań. Proces ten wzmacnia zdolności organizacji do szybkiego uczenia się. Zespoły, które dzielą się wiedzą i wykorzystują komplementarne kompetencje swoich członków, budują kapitał wiedzy i kapitał społeczny, co podnosi ich elastyczność adaptacyjną. Stają się dzięki temu bardziej zwinne. Jak podkreśla Jasińska, dzielenie się wiedzą stanowi zmienną pośredniczącą między współdziałaniem, jakością działania a efektem synergii (Jasińska, 2019).

Fundamentem jakości współpracy zespołowej jest zaangażowanie pracowników – definiowane jako pozytywne, trwałe i energetyczne nastawienie do pracy, przejawiające się koncentracją, oddaniem oraz gotowością aktywnego uczestnictwa w działaniach zespołu (Kahn, 1990; Schaufeli, Salanova, González-Romá et al., 2002). W sytuacjach trudnych zaangażowanie odgrywa kluczową rolę w podtrzymaniu aktywnej współpracy, ponieważ pracownicy wykazujący wysoki jego poziom są bardziej skłonni do dzielenia się wiedzą, wzajemnego wspierania się, inspirowania, podejmowania inicjatyw oraz utrzymywania jakości interakcji zespołowych (Bakker, Albrecht, 2018). Stanowi ono niezbędny warunek wystąpienia efektu synergii, ponieważ sprzyja integracji różnorodnych kompetencji, doświadczeń i perspektyw poznawczych. Zwiększa to tym samym wartość dodaną wynikającą ze wspólnej pracy (Hackman, 2002; Salas, Reyes, McDaniel, 2018). Z empirycznego punktu widzenia zaangażowanie członków zespołu we wspólną pracę prowadzi do podniesienia jakości decyzji, intensyfikując dyskusje, krytyczną analizę i redukując błędy poznawcze (Edmondson, 1999; Bazerman, Moore, 2013). Jednocześnie zaangażowanie wzmacnia odporność zespołową, ponieważ osoby identyfikujące się z celami grupy wykazują większą motywację do radzenia sobie z presją i przeciążeniem informacyjnym (Alliger, Cerasoli, Tannenbaum et al., 2015; Macey, Schneider, 2008). W organizacjach uczących się zaangażowanie pracowników warunkuje tworzenie nowych wartości i rozwój kapitału intelektualnego. Zespoły wysoko zaangażowane skuteczniej dzielą się doświadczeniami, eksperymentują z nowymi rozwiązaniami i szybciej dopasowują się do zmieniających się wymagań otoczenia (Senge, 1990; Argote, Miron-Spektor, 2011; Jasińska, 2019).

W sytuacji zapewnienia wysokiej jakości współpracy możliwe jest wystąpienie w zespole efektu synergii, definiowanego jako rezultat przewyższający sumę indywidualnych wkładów członków zespołu. Efekt ten określający, że „całość jest większa niż suma części” osiągany jest dzięki integracji komplementarnych kompetencji, wiedzy i doświadczeń (Matejun, Walecka, 2008; Jasińska, 2019). Empirycznie dowiedziono, że synergia zależy od poziomu zaangażowania, jasności ról, efektywnej komunikacji oraz wspólnego ukierunkowania działań (Hackman, 2002; Salas, Reyes, McDaniel, 2018). Efekt synergii stanowi centralny wskaźnik jakości pracy zespołowej, szczególnie w warunkach trudnych, w których dynamika i presja mogą zarówno wzmacniać procesy zespołowe, jak i prowadzić do zjawisk antysynergicznych, takich jak eskalacja konfliktów czy fragmentacja zespołu (Jehn, Mannix, 2001).

W literaturze zarządzania i teorii zespołów efekt synergii bywa traktowany jako kluczowy wyróżnik zespołu nad zwykłą grupą, a jego osiągnięcie uzależnione jest od określonych warunków strukturalnych, procesowych i psychospołecznych (Hackman, 2002; Salas, Reyes, McDaniel, 2018). Występujący efekt synergii z jednej strony potrzebuje zintegrowania określonych potencjałów, a z drugiej tworzy we wspólnej pracy określone możliwości, z których zespół skorzysta – szczególnie w sytuacjach

trudnych, jakie tworzy świat VUCA i BANI. Jak wykazano empirycznie, wartości możliwe do uzyskania przez zespół, gdy wystąpi efekt synergii, to przede wszystkim:

- **generowanie innowacyjnych rozwiązań** – integracja zróżnicowanych kompetencji umożliwia tworzenie kreatywnych, skutecznych i niestandardowych rozwiązań (Salas, Reyes, McDaniel, 2018);
- **redukcja skutków kryzysów i zakłóceń** – zespoły synergiczne lepiej koordynują działania i minimalizują ryzyko nagłych załamań systemowych (Cascio, 2020);
- **wzrost adaptacyjności organizacyjnej** – wysoki poziom synergii wspierany przez zaangażowanie umożliwia szybką adaptację i wdrażanie innowacyjnych działań w czasie rzeczywistym (Senge, 1990; Argote, Miron-Spektor, 2011).

Efekt synergii we wspólnej pracy zespołowej oznacza, że rezultaty działań kolektywnych przewyższają możliwości osiągnięte przez jednostki działające indywidualnie. Synergia sprzyja kreatywności, podnoszeniu jakości wykonywanych zadań oraz bardziej efektywnemu wykorzystaniu zasobów organizacyjnych. W organizacjach uczących się efekt ten pełni kluczową funkcję rozwojową, ponieważ umożliwia kreowanie nowych kompetencji oraz generowanie rozwiązań adekwatnych do dynamicznie zmieniającego się otoczenia.

Współpraca i synergia stanowią fundamentalną podstawę skuteczności oraz rozwoju organizacji uczących się, co zyskuje szczególne znaczenie w szybko zmieniającym się, nieprzewidywalnym otoczeniu. Efekt synergii wzmacnia procesy uczenia się przez doświadczenie, testowanie hipotez, analizę błędów oraz refleksję nad działaniami. Zwiększa intensywność wymiany wiedzy oraz umożliwia szybsze reagowanie na wyzwania, co prowadzi do lepszego dopasowania działań do zmieniającego się otoczenia. Zespoły wykazujące wysoki poziom współpracy i synergii stają się strategicznym filarem adaptacyjności organizacji, wzmacniając jej odporność operacyjną oraz zdolność do utrzymania efektywności w warunkach niepewności.

Aby współpraca, zaangażowanie we wspólne działanie i synergia mogły rozwijać się w warunkach trudnych, muszą być spełnione odpowiednie warunki strukturalne, procesowe i psychospołeczne:

- **jasność ról i struktura zadaniowa** – precyzyjne określenie odpowiedzialności i relacji między członkami zespołu redukuje chaos decyzyjny i zwiększa stabilność współpracy (Stevens, Campion, 1994; Matejun, Walecka, 2008);
- **efektywna komunikacja i koordynacja** – szybkie, precyzyjne i inkluzywne kanały wymiany informacji, wspólne rozwiązywanie problemów i bieżące monitorowanie postępu działań (Weick, Sutcliffe, 2007; Salas, Reyes, McDaniel, 2018);
- **psychologiczne bezpieczeństwo i zaufanie** – umożliwia swobodną wymianę informacji, zgłaszanie błędów i eksperymentowanie w warunkach presji i niepewności (Edmondson, 1999);

- **kultura uczenia się i wspólnego rozwoju** – promuje refleksję nad działaniami, wymianę wiedzy i eksperymentowanie, co sprzyja synergii i adaptacji (Senge, 1990; Jasińska, 2019; Argote, Miron-Spektor, 2011);
- **autonomia i elastyczność działania** – umożliwia dynamiczne dostosowywanie ról, procedur i strategii do zmieniających się warunków, co sprzyja adaptacyjności i kreatywności (Kozłowski, Ilgen, 2006; Tambe, 1997);
- **zaangażowanie pracowników** – wysoki poziom motywacji i identyfikacji z celami zespołu jest warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy, synergii i jakości pracy zespołowej (Kahn, 1990; Bakker, Albrecht, 2018).

W sytuacjach trudnych współpraca, efekt synergii oraz zaangażowanie pracowników tworzą komplementarny układ warunkujący jakość funkcjonowania zespołu. Zespoły charakteryzujące się wysokim poziomem tych procesów stają się kluczowym zasobem organizacji, istotnie zwiększając jej odporność, zdolność adaptacyjną i innowacyjność w warunkach świata VUCA i BANI.

3. Metodyka badań

Podstawowym celem projektu badawczego było zidentyfikowanie oraz empiryczna weryfikacja podstaw kształtowania jakości pracy zespołowej w sytuacjach trudnych. W szczególności za istotne uznano ustalenie zależności między czynnikami określającymi warunki skutecznej współpracy zespołowej a zmiennymi wskazującymi na jakość efektów wspólnego działania, obejmującą zarówno występowanie efektu synergii, jak i realne wyniki osiągnięte przez zespół. Ujęcie to jest zgodne z dominującymi w literaturze przedmiotu modelami efektywności zespołów (Hackman, 2012; Salas, Reyes, McDaniel, 2015; West, 2012), które podkreślają, że jakość procesu współpracy oraz integracja zasobów zespołowych stanowią podstawę wysokiej wydajności i innowacyjności.

W opracowanym modelu teoretycznym przyjęto, że jakość pracy zespołowej jest zmienną latentną, której poziom warunkowany jest przez trzy główne obszary:

- współpracę w zespole w sytuacjach trudnych, definiowaną przez 7 cech;
- efekty wspólnego działania opisywane przez 8 cech;
- występowanie efektu synergii charakteryzowane przez 10 cech.

Takie ujęcie jest spójne z założeniami teorii systemowych (Senge, 2006), koncepcją zespołów refleksyjnych i adaptacyjnych (Edmondson, 2019) oraz modelami efektywności grupowej, w których jakość pracy traktowana jest jako emergentny konstrukt powstający na styku procesów współpracy, dynamiki zespołowej oraz osiąganych rezultatów.

W pierwszym etapie badań dokonano operacjonalizacji czynników kształtujących współpracę zespołową. Ocenie poddano zarówno zasoby sprzyjające współpracy, jak i bariery, które ją zakłócają, zgodnie z rekomendacjami literatury dotyczącej zachowań zespołowych w warunkach stresu, kryzysu i niepewności (Driskell, Salas, Driskell, 2018).

Do czynników wspierających współpracę zaliczono:

- wsparcie kierownictwa (rola przywództwa i koordynacji działań – por. Yukl, 2013);
- proaktywność zespołu (zbieżna z koncepcją *team initiative*);
- samodzielność działania i rozwiązywania problemów (autonomia procesowa).

Jako czynniki zakłócające współpracę wskazano natomiast:

- uchylanie się od odpowiedzialności i wzajemne obwinianie się;
- niski poziom zaangażowania członków zespołu;
- deficyt zaufania.

Czynniki te zostały dodatkowo pogrupowane według pełnionych przez nie funkcji:

- regulacyjnej (działania kierownictwa);
- operacyjnej (proaktywność, zaangażowanie);
- relacyjnej (konflikty, obwinianie, samodzielność);
- emocjonalno-społecznej (zaufanie);
- strukturalnej (równy wkład w pracę).

Struktura ta odzwierciedla współczesne ujęcia multidyscyplinarne pracy zespołowej (Salas, Shuffler, Thayer et al., 2020), podkreślające współzależność czynników poznawczych, emocjonalnych, behawioralnych i organizacyjnych.

W analizie drugiego obszaru badawczego – efektów wspólnego działania – uwzględniono trzy grupy czynników:

- **efektywnościowe** – określające poziom osiągnięcia celów zespołu (zgodne z klasycznymi ujęciami Hackmana i Steersa);
- **procesowe** – odzwierciedlające sposób organizacji pracy, zgodność działania z harmonogramem, występowanie problemów oraz jakość koordynacji;
- **synergiczne** – obejmujące wartość dodaną powstającą w wyniku współdziałania (tzw. „superwyniki” lub emergent performance outcomes), zgodną z koncepcją zespołów wysokowydajnych (Katzenbach, Smith, 2005).

Dzięki temu ujęciu efekty wspólnego działania zostały potraktowane jako konstrukt złożony, integrujący jednocześnie, co zespół osiąga, jak pracuje oraz w jakim stopniu współdziałanie generuje wartość dodatkową.

Trzeci z badanych obszarów dotyczył efektu synergii rozumianego jakościowo – jako kondensat procesów zespołowych przejawiający się zarówno w wynikach pracy, jak i w doświadczeniach psychospołecznych członków zespołu.

W nawiązaniu do ujęcia Jasińskiej (2019) uwzględniono trzy grupy efektów synergicznych:

- **emocjonalno-motywacyjne** – obejmujące poczucie sensu pracy, dumę, satysfakcję i chęć dalszej współpracy;
- **poznawczo-rozwojowe** – odnoszące się do uczenia się, inspiracji oraz indywidualnego i zespołowego wzrostu kompetencji;
- **produktywnościowe** – wskazujące na wyższą jakość rezultatów, lepszą dynamikę procesu pracy oraz większą efektywność działania.

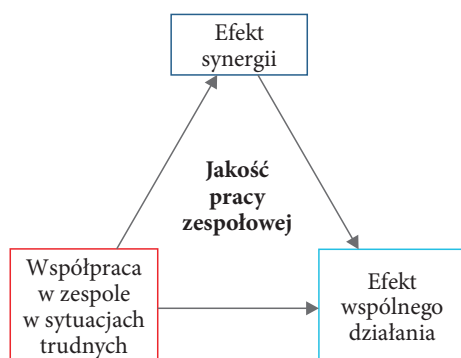
Włączenie tych kategorii wpisuje się w dominujące podejścia do synergii jako zjawiska emergentnego (Marks, Mathieu, Zaccaro, 2001), które obejmuje zarówno „twarde” rezultaty, jak i psychologiczne konsekwencje współpracy.

W kolejnej fazie badań skoncentrowano się na ustaleniu, w jakim stopniu przedstawione elementy współwystępują i wzajemnie się wzmacniają. Przyjęto założenie, że współpraca, efekty wspólnego działania i synergia tworzą spójny układ mechanizmów, który:

- stanowi podstawę budowania jakości pracy zespołowej;
- wzmacnia zdolność organizacji do generowania wartości dodanej;
- podnosi jej elastyczność strategiczną;
- zwiększa poziom adaptacyjności w warunkach rosnącej złożoności i zmienności otoczenia (por. koncepcja organizacji uczącej się Senge, 2006; teoria zespołów adaptacyjnych – Burke, Stagl, Salas et al., 2006).

Założenia te odzwierciedla model badawczy przedstawiony na rysunku 2. Model integruje kluczowe konstrukty teoretyczne i obrazuje relacje pomiędzy analizowanymi zmiennymi oraz zakłada działanie powiązań o charakterze zarówno bezpośrednim, jak i pośrednim (mediacyjnym), co pozostaje zgodne z podejściem do badania złożonych procesów zespołowych w literaturze przedmiotu.

Badanie miało charakter ilościowo-jakościowy, co umożliwiło identyfikację statystycznych zależności strukturalnych między zmiennymi (metody ilościowe) oraz pogłębioną analizę interpretacyjną i kontekstową badanych zjawisk (metody jakościowe). Takie podejście znajduje silne uzasadnienie w badaniach nad pracą zespołową (Creswell, Plano Clark, 2018), w przypadku której rekomenduje się triangulację metod w celu uchwycenia zarówno dynamiki procesów, jak i ich psychologicznych oraz organizacyjnych konsekwencji. Empiryczna weryfikacja modelu została przeprowadzona na podstawie konstruktów przedstawionych na rysunku 2, stanowiących podstawę identyfikacji potencjału zespołowego współczesnych organizacji.



Rys. 2. Podstawy budowania jakości pracy zespołowej w sytuacjach trudnych – model założeń teoretycznych

Źródło: opracowanie własne

Opracowany model badawczy stanowi rezultat wieloetapowego procesu konceptualizacji i operacjonalizacji zmiennych, zrealizowanego w ramach projektu grantowego² dotyczącego zjawiska synergii w pracy zespołowej w organizacjach uczących się. Proces ten obejmował sekwencję działań analitycznych, teoretycznych i metodologicznych, co umożliwiło konstrukcję spójnych narzędzi badawczych oraz procedur umożliwiających pogłębione, wielowymiarowe pozyskanie danych empirycznych. Zastosowane rozwiązania wpisują się w paradygmat badań nad zespołami jako systemami złożonymi, w których współpraca, procesy grupowe i efekty działania mają charakter zjawisk emergentnych (Marks, Mathieu, Zaccaro, 2001; Salas, Reyes, Mcdaniel, 2015).

Zgodnie z celem badawczym, w nawiązaniu do modelu teoretycznego (zob. rys. 2), sformułowano trzy kluczowe pytania badawcze:

- P1: Jakie czynniki stanowią podstawę współpracy w zespołach w sytuacjach trudnych?
- P2: W jaki sposób współpraca w sytuacjach trudnych wpływa na występowanie efektu synergii i jakość pracy zespołowej?
- P3: Jaki jest wpływ efektu synergii we wspólnej pracy na jakość pracy zespołowej?

Na podstawie pytań badawczych oraz ugruntowanych teoretycznie relacji pomiędzy współpracą, synergicznym procesem wspólnego działania i jakością pracy zespołowej, sformułowano następujące hipotezy badawcze:

- H1: Współpracę w zespołach w sytuacjach trudnych determinują: zaufanie, skuteczna komunikacja, zaangażowanie oraz wsparcie kierownictwa,

² Realizacja projektu badań podstawowych pt. „Synergia i kapitał społeczny współczesnych organizacji. Projekt został sfinansowany przez Narodowe Centrum Nauki ze środków przyznanych na podstawie decyzji DCE 2011/01/BHS4/04810.

budujące poczucie bezpieczeństwa psychologicznego (Edmondson, 2019; Hackman, 2012).

H2: Wysoka jakość współpracy w sytuacjach trudnych zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia efektu synergii oraz pozytywnie wpływa na jakość pracy zespołowej. Współpraca pełni funkcję mediatora pomiędzy zasobami zespołu a wynikami pracy (Katzenbach, Smith, 2005).

H3: Efekt synergii w pracy zespołowej stanowi istotny czynnik podnoszący jakość pracy zespołowej, intensyfikując efektywność procesów grupowych i rezultatów działania (West, 2012).

Badaniem objęto 45 organizacji funkcjonujących w warunkach wysokiej zmienności i niepewności, co kwalifikuje je jako podmioty działające w sytuacjach trudnych (por. koncepcje środowisk VUCA i BANI – Bennett, Lemoine, 2014; Cascio, 2020). Organizacje są zróżnicowane sektorowo (publiczne i prywatne), a ich profil działalności obejmuje głównie branże produkcyjne i usługowe. Strukturalnie dominują podmioty średnie i duże, których kondycja ekonomiczna – oceniona na podstawie płynności finansowej – znajduje się na poziomie dość dobrym lub dobrym. Na poziomie organizacyjnym większość jednostek znajduje się w fazie: wdrażania zmian, rozwiązywania problemów strukturalnych, adaptacji do nowych warunków działania, dynamicznego wzrostu. Charakterystyka ta potwierdza, że organizacje te rzeczywiście funkcjonują w warunkach presji, złożoności i ryzyka, co stanowi kontekst adekwatny do badania synergii i współpracy zespołowej.

W ramach badania uwzględniono 186 zespołów, obejmujących 1280 osób, z czego uzyskano 1280 poprawnie wypełnionych ankiet (100% zwrotu). Respondenci reprezentowali zespoły średnie i duże, o charakterze projektowym, koncepcyjnym, problemowym i decyzyjnym, co stworzyło możliwość uchwycenia zróżnicowanych form współpracy oraz dynamiki procesów grupowych. Różnorodność ta sprzyjała zwiększeniu trafności ekologicznej badań oraz ugruntowała możliwość generalizacji wyników na organizacje funkcjonujące w warunkach trudnych.

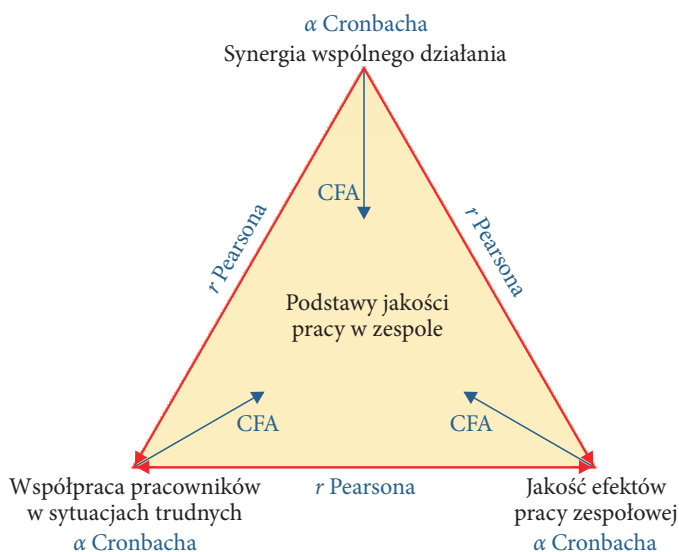
W badaniu zastosowano podejście mieszane (ang. *mixed methods*), zgodnie z rekomendacjami Tashakkoriego i Teddliego (2010) oraz Creswella (2014), Creswella i Plano Clark (2018), łącząc etap jakościowy o charakterze eksploracyjnym z etapem ilościowym pełniącym funkcję weryfikacyjną. Takie podejście umożliwia triangulację danych, co wzmacnia trafność wyników oraz zwiększa poziom wyjaśniania złożonych zjawisk organizacyjnych, takich jak współpraca zespołowa i synergia – oba o charakterze dynamicznym, kontekstowym i emergentnym (Edmondson, 2012; Senge, 2006).

W pierwszym etapie zastosowano zestaw metod jakościowych: wywiady pogłębione z menedżerami średniego i wyższego szczebla, wstępne ankiety jakościowe wśród członków zespołów oraz analizę kontekstową funkcjonowania badanych organizacji. Celem etapu było zidentyfikowanie kluczowych czynników determinujących

współpracę w sytuacjach trudnych, barier i warunków sprzyjających, a także mechanizmów pojawiania się efektu synergii i specyfiki wspólnej pracy w środowisku wysokiego obciążenia poznawczego, emocjonalnego i organizacyjnego. Procedury analityczne zastosowane w tym etapie zapewniały wiarygodność i rzetelność wyników jakościowych, zgodnie z kryteriami przedstawionymi przez Lincoln i Guba (1985): wiarygodność (ang. *credibility*), transferowalność (ang. *transferability*), rzetelność (ang. *dependability*) i potwierdzalność (ang. *confirmability*). Pozyskane dane umożliwiły precyzyjną operacjonalizację konstruktów jakości pracy zespołowej oraz sformułowanie teoretycznych podstaw modelu badawczego, stanowiącego fundament dla etapu ilościowego.

Drugi etap – o charakterze ilościowym i konfirmacyjnym – został przeprowadzony metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. Narzędzie opracowano na podstawie danych jakościowych oraz przeglądu literatury z zakresu psychologii zespołów (Hackman, 2002; Kozłowski, Ilgen, 2006), organizacji uczących się (Senge, 2006) oraz teorii współpracy i synergii. Kwestionariusz obejmował trzy główne konstrukty modelu badawczego: współpraca w sytuacjach trudnych, efekty wspólnego działania, efekt synergii w pracy zespołowej. Wskaźniki oceniane były na pięciostopniowej skali Likerta. Konstrukcja narzędzia została oparta na zasadach psychometrycznych – zapewniono trafność treściową (ang. *content validity*), jednoznaczność operacjonalizację zmiennych oraz rzetelność wewnętrzną mierzoną m.in. współczynnikiem alfa Cronbacha, zgodnie z rekomendacjami Nunnally'ego i Bernsteina (1994). Zdefiniowane wskaźniki umożliwiły wielowymiarową ocenę jakości pracy zespołowej w warunkach trudnych oraz stanowiły podstawę do opracowania modelu empirycznego (zob. rys. 3), opartego na analizie zależności pomiędzy współpracą, efektami wspólnego działania i synergicznym potencjałem zespołu.

Na podstawie przeprowadzonego procesu badawczego można stwierdzić, że przyjęta koncepcja metodologiczna jest zgodna z dominującymi podejściami w badaniach nad funkcjonowaniem zespołów oraz z rekomendacjami dotyczącymi analizy zjawisk złożonych, emergentnych i dynamicznych (Kozłowski, Ilgen, 2006; Edmondson, 2012). Zastosowane metody umożliwiły jednocześnie ujęcie procesów oraz rezultatów pracy grupowej, a także integrację perspektywy organizacji uczącej się (Senge, 2006) z podejściem psychologicznym i socjologicznym do badania zachowań zespołowych. Harmonijne połączenie metod jakościowych i ilościowych wzmocniło wiarygodność procesu badawczego przez triangulację danych, pozwalając uchwycić zarówno strukturalne, jak i procesowe uwarunkowania współpracy w sytuacjach trudnych. Zgodnie z opracowanym modelem empirycznym (zob. rys. 3) zebrany materiał został poddany analizie statystycznej z użyciem programu Statistica 10.



Rys. 3. Podstawowe zależności w analizie czynników budowania jakości pracy zespołowej w sytuacjach trudnych (model empiryczny)

Źródło: opracowanie własne

W pierwszym etapie analiz dokonano oceny rzetelności skal z wykorzystaniem współczynnika alfa Cronbacha. Uzyskane wartości oscyływały między 0,782 a 0,902, co – zgodnie z rekomendacjami Nunnally’ego i Bernsteina (1994) – wskazuje na wysoki poziom spójności wewnętrznej narzędzia oraz jego adekwatność do badań w obszarze nauk społecznych. Parametry te spełniają również kryteria rzetelności określone w psychometrii współczesnej (Hair, Black, Babin et al., 2019).

W kolejnym etapie przeprowadzono analizę konfirmacyjną (CFA), której celem było zweryfikowanie trafności strukturalnej modelu teoretycznego. Wysokie wartości ładunków czynnikowych (0,810-0,911) potwierdziły trafność konwergencyjną modelu oraz adekwatność doboru wskaźników do poszczególnych konstruktów. Wszystkie współczynniki były istotne statystycznie na poziomie $p < 0,001$.

Na podstawie otrzymanych wskaźników uznać można, że struktura modelu jest stabilna i dobrze odzwierciedla teoretyczne założenia dotyczące współpracy, efektów wspólnego działania oraz synergii zespołowej. W ramach analizy ilościowej obliczono współczynniki korelacji r Pearsona dla trzech głównych konstruktów modelowych. Uzyskane wartości (0,643-0,796) wskazują na silne oraz istotne statystycznie zależności pomiędzy zmiennymi, co potwierdza wzajemne powiązania współpracy w sytuacjach trudnych, jakości wspólnego działania oraz efektu synergii. Wyniki te są spójne z podejściem Hackmana (2002), według którego synergia i jakość wspólnej pracy są ściśle zależne od warunków współdziałania, takich jak koordynacja, komunikacja czy zaufanie. Interpretując te zależności, można stwierdzić,

że działania ukierunkowane na budowanie jakości pracy zespołowej – przez odpowiednią strukturę współpracy, jasne procedury, bezpieczeństwo psychologiczne oraz sprawną komunikację – sprzyjają tworzeniu warunków umożliwiających wystąpienie efektu synergii.

Zastosowana metodologia pozwoliła nie tylko na weryfikację przyjętych hipotez badawczych, lecz także na pogłębienie rozumienia mechanizmów kształtujących jakość pracy zespołowej w sytuacjach trudnych. Przeprowadzona analiza potwierdziła, że narzędzie pomiarowe charakteryzuje się wysoką rzetelnością, trafnością i stabilnością strukturalną. Tym samym wyniki mogą być uznane za wiarygodne empiryczne potwierdzenie opracowanego modelu teoretycznego.

4. Wyniki

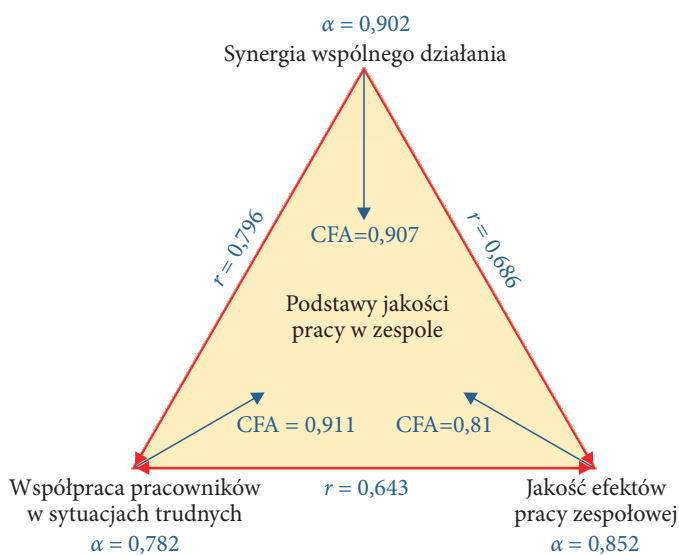
Celem tej części artykułu jest prezentacja oraz interpretacja wyników badań empirycznych dotyczących zależności pomiędzy współpracą w zespole w sytuacjach trudnych, efektami wspólnego działania oraz efektem synergii zespołowej. Analiza wyników stanowi kontynuację opisaną wcześniej procedury badawczej i została oparta na danych ilościowych pozyskanych z 45 organizacji funkcjonujących w Polsce. W badaniu uwzględniono 186 zespołów, obejmujących łącznie 1280 uczestników. Zebrany materiał empiryczny poddano wieloetapowej analizie statystycznej (zob. model rys. 3) obejmującej:

- ocenę rzetelności i trafności narzędzia pomiarowego;
- analizę strukturalną (CFA);
- ocenę współzależności pomiędzy konstrukcjami teoretycznymi;
- weryfikację przyjętych hipotez badawczych.

Wyniki badań empirycznych pozwoliły w pełni na empiryczną weryfikację przyjętego modelu teoretycznego jakości pracy zespołowej w sytuacjach trudnych. Model ten, przedstawiony w formie trójkąta (zob. rys. 4), obejmuje wyniki badania w zakresie trzech kluczowych wymiarów: współpracę w zespole w sytuacjach trudnych, efekty wspólnego działania – opisujące skuteczność zespołowego działania oraz efekt synergii zespołowej – wyrażonej jakościowo przez zmienną latentną – satysfakcję wspólnego działania. Relacje pomiędzy wskazanymi konstruktami charakteryzują się wysokim poziomem spójności wewnętrznej oraz istotnością statystyczną, co potwierdza trafność przyjętej struktury badawczej.

Weryfikację hipotez rozpoczęto od oceny jakości pomiaru. Wskaźniki alfa Cronbacha potwierdziły wysoką spójność wewnętrzną trzech analizowanych konstruktyw: współpracy w zespole w sytuacjach trudnych ($\alpha = 0,782$), efektów wspólnego działania ($\alpha = 0,852$) oraz efektu synergii zespołowej ($\alpha = 0,902$). Zgodnie z kryteriami Nunnally'ego i Bernsteina (1994) wartości te świadczą o dobrej i bardzo dobrej rzetelności skal, co pozwala na ich użycie w dalszych etapach analizy.

Wyniki wskazują również na adekwatność doboru pozycji testowych i ich zgodność z konstrukcjami teoretycznymi, co dodatkowo wzmacniają rekomendacje Tavakola i Dennicka (2011) w zakresie interpretacji wskaźnika α .



Rys. 4. Wyniki oceny rzetelności α Cronbacha, analizy czynnikowej (CFA) i korelacji r Pearsona podstawowych czynników wyjaśniających zależności w budowaniu jakości pracy zespołowej w sytuacjach trudnych

Źródło: opracowanie własne z zastosowaniem programu statystycznego Statistica 10

W drugim etapie przeprowadzono skonfirmowaną analizę czynnikową (CFA) w celu oceny trafności konstruktów. Uzyskane wartości ładunków czynnikowych (0,810-0,911) były wysokie i istotne statystycznie ($p < 0,001$), co potwierdza dobre dopasowanie modelu pomiarowego. Wskaźniki CFA dla poszczególnych konstruktyw przedstawiały się następująco: współpraca w sytuacjach trudnych – 0,911; efekt synergii zespołowej – 0,907; efekty wspólnego działania – 0,810. Zgodnie z zaleceniami Browna (2015) wartości powyżej 0,80 świadczą o wysokiej trafności konwergencyjnej i prawidłowej strukturze czynnikowej narzędzia.

Weryfikując relacje między analizowanymi obszarami, zastosowano współczynnik korelacji r Pearsona. Wyniki wskazują na silne i pozytywne zależności:

- współpraca w sytuacjach trudnych a efekt synergii zespołowej: $r = 0,796$;
- efekt synergii zespołowej a efekty wspólnego działania: $r = 0,686$;
- współpraca w sytuacjach trudnych a efekty wspólnego działania: $r = 0,643$.

Otrzymane wartości korelacji pozwoliły na jednoznaczną weryfikację założonych hipotez badawczych:

H1: Współpraca w zespole w sytuacjach trudnych pozytywnie koreluje z efektem synergii zespołowej – hipoteza została potwierdzona.

H2: Efekt synergii zespołowej pozytywnie wpływa na efekty wspólnego działania – hipoteza została potwierdzona.

H3: Współpraca w trudnych sytuacjach pozytywnie koreluje z efektami wspólnego działania – hipoteza została potwierdzona.

Zależności te potwierdzają spójność przyjętego modelu teoretycznego i jego adekwatność w wyjaśnianiu jakości pracy zespołowej w sytuacjach wymagających adaptacji i koordynacji działań.

5. Dyskusja

Interpretacja wyników potwierdza kluczową rolę współpracy zespołowej w sytuacjach trudnych jako fundamentu budowania synergii. Silna korelacja między współpracą w trudnych warunkach a efektem synergii ($r = 0,796$) wskazuje, że integracja kompetencji jednostek oraz efektywna komunikacja sprzyja powstawaniu wartości dodanej przekraczającej sumę indywidualnych zasobów. Jest to zgodne z klasycznymi ujęciami synergii w pracy grupowej (Hackman, 2002; Kozłowski, Ilgen, 2006). Istotna zależność między efektem synergii zespołowej a efektami wspólnego działania ($r = 0,686$) potwierdza, że synergia pełni funkcję kluczowego mechanizmu poprawiającego wynikowość zespołów. Badania z zakresu psychologii i zarządzania zespołami (Salas, Sims, Burke, 2005; Mathieu, Maynard, Rapp et al., 2008) podkreślają, że wysoka synergia sprzyja lepszej koordynacji działań, wzrostowi zaangażowania oraz sprawności wykonywania zadań.

Korelacja pomiędzy współpracą w trudnych warunkach a efektami wspólnego działania ($r = 0,643$) potwierdza, że sprawna kooperacja – obejmująca m.in. dzielenie się informacjami, wzajemne wsparcie, elastyczność w działaniu – stanowi podstawę wysokiej efektywności zespołów w kontekście zmiennych i nieprzewidywalnych warunków funkcjonowania organizacji (Driskell, Salas, Hughes, 2018). Analiza wyników wskazuje też na możliwy pośredniczący charakter efektu synergii pomiędzy współpracą w sytuacjach trudnych a efektami wspólnego działania. Mechanizm ten jest zgodny z ujęciem R. Keitha Sawyera (2007), według którego synergia jest efektem emergentnym wynikającym z intensywnych interakcji i współzależności członków zespołu.

6. Wnioski

Przeprowadzone badania empiryczne pozwalają sformułować następujące wnioski:

1. Współpraca w sytuacjach trudnych jest kluczowym predyktorem synergii zespołowej, co potwierdza zarówno wysoka rzetelność pomiaru, jak i siła korelacji ($r = 0,796$).
2. Synergia zespołowa istotnie wpływa na efekty wspólnego działania ($r = 0,686$), pełniąc rolę mechanizmu wzmacniającego zdolność zespołów do osiągania wysokich wyników.
3. Efektywna współpraca w warunkach presji sprzyja osiągnięciu lepszych rezultatów ($r = 0,643$), co podkreśla wagę kompetencji komunikacyjnych, adaptacyjnych i koordynacyjnych.
4. Model teoretyczny budowania jakości pracy zespołowej w sytuacjach trudnych został empirycznie potwierdzony – wyniki wykazują trafność założonych zależności oraz spójność struktury pomiarowej.

Wyniki niosą istotne implikacje praktyczne: zalecają rozwijanie kompetencji współpracy i odporności zespołowej, wdrażanie mechanizmów wzmacniających synergii oraz kształtowanie kultury organizacyjnej sprzyjającej współdziałaniu. Przyszłe badania mogą rozszerzyć analizę o czynniki moderujące i mediacyjne, takie jak styl przywództwa, zaufanie, dojrzałość zespołowa czy klimat psychologicznego bezpieczeństwa.

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy teoretyczne i empiryczne potwierdzają, że funkcjonowanie zespołów w warunkach współczesnego otoczenia – definiowanego dominującymi paradygmatami VUCA i BANI – wymaga od organizacji zasadniczej redefinicji sposobów kształtowania procesów współpracy oraz jakości pracy zespołowej. W środowisku nacechowanym wysoką dynamiką, złożonością, nieprzewidywalnością i nieliniowością tradycyjne, hierarchiczne modele działania okazują się niewystarczające, a ich miejsce zajmują struktury elastyczne, uczące się i zdolne do generowania wartości ponadindywidualnej. Wyniki badań jednoznacznie wskazują, że to właśnie jakość pracy zespołowej – rozumiana jako zintegrowane oddziaływanie czynników strukturalnych, procesowych oraz psychospołecznych – pełni funkcję kluczowego mechanizmu determinującego efektywność funkcjonowania organizacji w sytuacjach trudnych.

Centralną rolę odgrywa współpraca oparta na jasności ról, efektywnej komunikacji, bieżącej koordynacji działań oraz wysokim poziomie psychologicznego bezpieczeństwa. Czynniki te umożliwiają nie tylko sprawne przetwarzanie informacji

i podejmowanie decyzji w warunkach niepewności, lecz także sprzyjają redukcji błędów poznawczych i wzmacniają zdolność zespołu do kolektywnego uczenia się. Z przeprowadzonej analizy wynika, że współpraca stanowi konieczny warunek pojawienia się efektu synergii – zjawiska będącego jednym z fundamentalnych wskaźników jakości pracy zespołowej. Synergia, jako rezultat integracji komplementarnych kompetencji członków zespołu, zwiększa kreatywność, efektywność operacyjną oraz zdolność adaptacyjną, co nabiera szczególnego znaczenia w realiach kryzysowych i presji czasowej.

Istotnym wnioskiem płynącym z badań jest także rola zaangażowania pracowników jako zmiennej pośredniczącej między współpracą a synergicznym efektem końcowym. Wysoki poziom zaangażowania wzmacnia gotowość do dzielenia się wiedzą, aktywnego uczestnictwa oraz odpowiedzialności za rezultaty wspólnej pracy, co bezpośrednio przekłada się na odporność zespołową i skuteczność działania w warunkach zakłóceń. W organizacjach uczących się zależność ta nabiera szczególnego znaczenia, ponieważ synergia i współpraca stają się mechanizmami wspierającymi nie tylko bieżącą adaptację, lecz również długofalową zdolność organizacji do rozwoju kompetencyjnego i innowacyjnego.

Podsumowując, jakość pracy zespołowej w sytuacjach trudnych stanowi rezultat interakcji współpracy, zaangażowania i efektu synergii, osadzonych w odpowiednio ukształtowanych warunkach strukturalnych i psychospołecznych. Wyniki badań potwierdzają, że zespoły, które osiągają wysoki poziom tych procesów, stają się strategicznym zasobem organizacji, umożliwiającym nie tylko przetrwanie, lecz także rozwój w środowisku permanentnej zmienności. Wskazuje to na konieczność dalszych, pogłębionych badań nad dynamiką procesów zespołowych w kontekście świata VUCA i BANI oraz nad projektowaniem organizacji wzmacniających współpracę i zintegrowane formy działania jako podstawę odporności i przewagi konkurencyjnej.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ALLIGER, G.M., CERASOLI, C.P., TANNENBAUM, S.I., VESSEY, W.B., 2015. *Team resilience: How teams flourish under pressure*, *Organizational Dynamics*, nr 44 (3), s. 176-184.
- [2] ANSELL, C., SØRENSEN, E., TORFING, J., 2021. The COVID-19 pandemic as a game changer for public administration and leadership? The need for robust governance responses to turbulent problems, *Public Management Review*, nr 23 (7), s. 949-960.
- [3] ARGOTE, L., MIRON-SPEKTOR, E., 2011. *Organizational learning: From experience to knowledge*, *Organization Science*, nr 22 (5), s. 1123-1137.
- [4] BAKER, D.P., DAY, R., SALAS, E., 2006. *Teamwork as an essential component of high-reliability organizations*, *Health Services Research*, nr 41 (4), s. 1576-1598.
- [5] BAKKER, A.B., ALBRECHT, S., 2018. *Work engagement: Current trends*, *Career Development International*, nr 23 (1), s. 4-11.

- [6] BASS, B.M., RIGGIO, R.E., 2006. *Transformational leadership*, Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- [7] BAZERMAN, M.H., MOORE, D.A., 2013. *Judgment in managerial decision making*, Hoboken: Wiley.
- [8] BENNETT, N., LEMOINE, G.J., 2014. What VUCA really means for you, *Harvard Business Review*, nr 92 (1-2), s. 27-42.
- [9] BROWN, T.A., 2015. *Confirmatory factor analysis for applied research*, New York: Guilford Press.
- [10] BURKE, C.S., STAGL, K.C., SALAS, E., PIERCE, L., KENDALL, D., 2006. *Understanding team adaptation: A conceptual analysis and model*, *Journal of Applied Psychology*, nr 91 (6), s. 1189-1207.
- [11] CASCIO, W.F., 2020. *Working with humans: The human side of work in the 21st century*, Washington: American Psychological Association.
- [12] CASCIO, W.F., MONTEALEGRE, R., 2016. *How technology is changing work and organizations*, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, nr 3, s. 349-375.
- [13] CRESWELL, J.W., 2014. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Thousand Oaks: Sage.
- [14] CRESWELL, J.W., PLANO CLARK, V.L., 2018. *Designing and conducting mixed methods research*, Thousand Oaks: Sage.
- [15] DE DREU, C.K., NIJSTAD, B.A., VAN KNIPPENBERG, D., 2008. Motivated information processing in group judgment and decision making, *Personality and Social Psychology Review*, nr 12 (1), s. 22-49.
- [16] DRISKELL, J.E., SALAS, E., DRISKELL, T., 2018. *Foundations of Teamwork and Collaboration*, *American Psychologist*, nr 73 (4), s. 334-348.
- [17] DRISKELL, J.E., SALAS, E., HUGHES, S., 2018. *The effect of stress on team performance*, [w:] Salas, E., Goodwin, G.F., Burke, C.S. (red.), *Team effectiveness in complex organizations: Cross-disciplinary perspectives and approaches*, Abingdon-on-Thames: Routledge, s. 97-124.
- [18] EDMONDSON, A., 1999. Psychological safety and learning behavior in work teams, *Administrative Science Quarterly*, nr 44 (2), s. 350-383.
- [19] EDMONDSON, A., 2008. *The competitive imperative of learning*, *Harvard Business Review*, nr 86 (7/8), s. 60-67.
- [20] EDMONDSON, A., 2012. *Teaming: How organizations learn, innovate, and compete in the knowledge economy*, San Francisco: Jossey-Bass.
- [21] EDMONDSON, A., 2019. *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*, Hoboken: Wiley.
- [22] EDMONDSON, A.C., 2018. *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*, Hoboken: Wiley.
- [23] EPPLER, M.J., MENGIS, J., 2004. The concept of information overload: A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines, *The Information Society*, nr 20 (5), s. 325-344.
- [24] HACKMAN, J.R., 2002. *Leading teams: Setting the stage for great performances*, Boston: Harvard Business School Press.
- [25] HACKMAN, J.R., 2012. *Leading teams: Setting the stage for great performances*, Boston: Harvard Business Review Press.
- [26] HAIR, J.F., BLACK, W.C., BABIN, B.J., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L., 2019. *Multivariate data analysis*, Harlow: Pearson.
- [27] JASIŃSKA, M., 2019. *Synergy in a Team – Quality Analysis of Conditions*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu PrzyrodniczoHumanistycznego w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie*, nr 47 (120), s. 5-15.

- [28] JEHN, K.A., MANNIX, E.A., 2001. *The dynamic nature of conflict: A longitudinal study of intragroup conflict and group performance*, *Academy of Management Journal*, nr 44 (2), s. 238-251.
- [29] KAHN, W.A., 1990. *Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work*, *Academy of Management Journal*, nr 33 (4), s. 692-724.
- [30] KATZENBACH, J.R., SMITH, D.K., 2005. *The wisdom of teams: Creating the high-performance organization*, New York: HarperBusiness.
- [31] KOZŁOWSKI, S.W.J., ILGEN, D.R., 2006. Enhancing the effectiveness of work groups and teams, *Psychological Science in the Public Interest*, nr 7 (3), s. 77-124.
- [32] LINCOLN, Y.S., GUBA, E.G., 1985. *Naturalistic inquiry*, Newcastle upon Tyne: SAGE.
- [33] MACEY, W.H., SCHNEIDER, B., 2008. *The meaning of employee engagement*, *Industrial and Organizational Psychology*, nr 1 (1), s. 3-30.
- [34] MARKS, M.A., MATHIEU, J.E., ZACCARO, S.J., 2001. *A temporally based framework and taxonomy of team processes*, *Academy of Management Review*, nr 26 (3), s. 356-376.
- [35] MARQUES-QUINTEIRO, P., SCHMUTZ, J.B., ANTINO, M., MAYNARD, M.T., EPPICH, W.J., 2025. A process model of team effectiveness in extreme environments, *Applied Psychology*, nr 74 (5).
- [36] MATEJUN M., WALECKA A., 2008, *Funkcjonowanie zespołów pracowniczych w przedsiębiorstwach zaawansowanych technologii*, [w:] Jędrych, E., Pietras, A., Stankiewicz-Mróz, A. (red.), *Funkcja personalna w zmieniającej się organizacji. Diagnoza i perspektywy*, Wydawnictwo Media Press, Politechnika Łódzka, Łódź, s. 166-178.
- [37] MATHIEU, J.E., MAYNARD, M.T., RAPP, T., GILSON, L., 2008. Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future, *Journal of Management*, nr 34 (3), s. 410-476.
- [38] MATHIEU, J.E., MAYNARD, M.T., RAPP, T., GILSON, L., 2019. *Team effectiveness 1997-2017: A review of recent advancements and a glimpse into the future*, *Journal of Management*, nr 45 (6), s. 2309-2335.
- [39] MAYNARD, M.T., KENNEDY, D.M., SOMMER, S.A., 2015. Team adaptation: A fifteen-year synthesis (1998-2013) and framework for how this literature needs to „adapt” going forward, *European Journal of Work and Organizational Psychology*, nr 24 (5), s. 652-677.
- [40] MILLAR, C.C.J.M., GROTH, O., MAHON, J.F., 2018. Management Innovation in a VUCA World: Challenges and Recommendations, *California Management Review*, nr 61 (1), s. 5-14.
- [41] NUNNALLY, J.C., BERNSTEIN, I.H., 1994. *Psychometric theory*, New York: McGraw-Hill.
- [42] PAREDES-SAAVEDRA, M., VALLEJOS, M., HUANCAHUIRE-VEGA, S., MORALES-GARCÍA, W.C., GERALDO-CAMPOS, L.A., 2024. Work Team Effectiveness: Importance of Organizational Culture, Work Climate, Leadership, Creative Synergy, and Emotional Intelligence in University Employees, *Administrative Sciences*, nr 14 (11).
- [43] SALAS, E., REYES, D.L., MCDANIEL, S.H., 2015. The science of teamwork: Progress, reflections, and the road ahead, *American Psychologist*, nr 70 (6), s. 613-625.
- [44] SALAS, E., REYES, D.L., MCDANIEL, S.H., 2018. *The science of teamwork: Progress, reflections, and the road ahead*, *American Psychologist*, nr 73 (4), s. 593-600.
- [45] SALAS, E., SHUFFLER, M.L., THAYER, A.L., BEDWELL, W.L., LAZZARA, E.H., 2020. *Understanding and improving teamwork in organizations: A scientifically based practical guide*, *Human Resource Management*, nr 59 (2), s. 97-125.
- [46] SALAS, E., SIMS, D.E., BURKE, C.S., 2005. *Is there a „big five” in teamwork?*, *Small Group Research*, nr 36 (5), s. 555-599.
- [47] SAWYER, R.K., 2007. *Group genius: The creative power of collaboration*, New York: Basic Books.

- [48] SCHAUFELI, W.B., SALANOVA, M., GONZÁLEZ-ROMÁ, V., BAKKER, A.B., 2002. The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach, *Journal of Happiness Studies*, nr 3 (1), s. 71-92.
- [49] SCHIPPERS, M., EDMONDSON, A.C., WEST, M.A., 2020. *Team Reflexivity*, [w:] Argote, L., Levine, J.M. (red.), *The Oxford Handbook of Group and Organizational Learning*, New York: Oxford University Press.
- [50] SENGE, P.M., 1990. *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*, New York: Doubleday.
- [51] SENGE, P.M., 2006. *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*, New York: Doubleday.
- [52] STEVENS, M.J., CAMPION, M.A., 1994. *The knowledge, skill, and ability requirements for teamwork: Implications for human resource management*, *Journal of Management*, nr 20 (2), s. 503-530.
- [53] TALEB, N.N., 2010. *The black swan: The impact of the highly improbable*, New York: Random House.
- [54] TAMBE, P., 1997. *Teamwork in organizations: A review and future directions*, *Journal of Management*, nr 23 (2), s. 285-323.
- [55] TASHAKKORI, A., TEDDLIE, C., 2010. *Mixed methods in social & behavioral research*, Newcastle upon Tyne: SAGE.
- [56] TAVAKOL, M., DENNICK, R., 2011. Making sense of Cronbach's alpha, *International Journal of Medical Education*, nr 2, s. 53-55.
- [57] TSHETSHE, Z., 2025. Recognising „being” in the BANI world, *Journal of Leadership, Accountability and Ethics*, nr 22 (1), s. 15-29.
- [58] WEICK, K.E., 1995. *Sensemaking in organizations*, Thousand Oaks: Sage.
- [59] WEICK, K.E., SUTCLIFFE, K.M., 2007. *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty*, San Francisco: Jossey-Bass.
- [60] WEST, M., 2012. *Effective teamwork: Practical lessons from organizational research*, Chichester: Wiley-Blackwell.
- [61] YUKL, G., 2013. *Leadership in organizations*, Upper Saddle River: Pearson.

