Rezyliencja zespołowa w interdyscyplinarnych zespołach projektowych – ujęcie teoretyczno-empiryczne

Andrzej Witek

Stowarzyszenie Edukacyjne Integracja

e-mail: sei@edukcjaemmanuel.org

Katarzyna Gałuszczyńska

Stowarzyszenie Edukacyjne Integracja

e-mail: k.galuszczynska@interia.pl

DOI: 10.65731/az-2026-0020

Streszczenie

Celem artykułu jest identyfikacja mechanizmów kształtujących rezyliencję zespołową w interdyscyplinarnych zespołach projektowych oraz określenie jej wpływu na efektywność funkcjonowania zespołów w warunkach złożoności i niepewności. W badaniu zastosowano podejście jakościowe oparte na strategii porównawczego studium przypadku. Analizie poddano trzy zespoły projektowe funkcjonujące w różnych kontekstach organizacyjnych, co umożliwiło identyfikację podobieństw i różnic w sposobach radzenia sobie z wyzwaniami współpracy interdyscyplinarnej. Wyniki badań wskazują, że rezyliencja zespołowa stanowi kluczowy czynnik warunkujący zdolność zespołu do adaptacji, integracji wiedzy oraz utrzymania ciągłości działania w sytuacjach niepewności. Zidentyfikowano trzy typy rezyliencji zespołowej: reaktywną, adaptacyjną oraz dojrzałą, które różnią się poziomem uporządkowania procesów zespołowych oraz zdolnością do uczenia się na podstawie doświadczeń. Wykazano, że jakość procesów zespołowych, takich jak komunikacja, koordynacja działań, integracja wiedzy oraz przywództwo, ma istotny wpływ na poziom rezyliencji i pośrednio determinuje efektywność zespołu. W artykule zaproponowano model zależności pomiędzy procesami zespołowymi, rezyliencją zespołową a efektywnością działania, uwzględniający rolę uczenia się zespołowego jako mechanizmu rozwoju zdolności adaptacyjnych. W konsekwencji uzyskanych wyników wskazano, że skuteczne zarządzanie zespołami interdyscyplinarnymi wymaga świadomego kształtowania procesów współpracy oraz wspierania uczenia się zespołowego. Z naukowego punktu widzenia badanie rozwija ujęcie rezyliencji zespołowej, wskazując na jej zróżnicowany i procesowy charakter.

Słowa kluczowe

rezyliencja zespołowa, zespoły interdyscyplinarne, zespoły projektowe, procesy zespołowe, efektywność zespołu, uczenie się zespołowe, zarządzanie projektami

Wstęp

Współczesne organizacje funkcjonują w warunkach rosnącej złożoności i niepewności wynikających z dynamicznych zmian otoczenia oraz postępu technologicznego. W odpowiedzi na te wyzwania coraz większego znaczenia nabiera realizacja projektów wymagających integracji wiedzy z różnych dziedzin, co prowadzi do upowszechnienia interdyscyplinarnych zespołów projektowych. Zespoły te sprzyjają tworzeniu innowacyjnych rozwiązań, jednak jednocześnie generują wyzwania związane z komunikacją, koordynacją oraz zarządzaniem różnorodnością kompetencji.

W takich warunkach kluczowe znaczenie ma zdolność zespołów do utrzymywania efektywności działania mimo występowania zakłóceń. Szczególną rolę odgrywa również rezyliencja zespołowa, rozumiana jako zdolność do adaptacji, uczenia się oraz odbudowy sprawności działania w sytuacjach niepewności. Pomimo rosnącego zainteresowania tym zagadnieniem, w literaturze nadal brakuje spójnych ujęć odnoszących się do rezyliencji zespołów interdyscyplinarnych.

Celem artykułu jest konceptualizacja oraz identyfikacja mechanizmów kształtujących rezyliencję zespołową w interdyscyplinarnych zespołach projektowych oraz określenie jej wpływu na ich funkcjonowanie w warunkach złożoności i niepewności. W związku z tym podjęto próbę odpowiedzi na pytanie badawcze: W jaki sposób rezyliencja zespołowa wpływa na funkcjonowanie i skuteczność interdyscyplinarnych zespołów projektowych?

W badaniu zastosowano podejście jakościowe oparte na strategii porównawczego studium przypadku. Materiał empiryczny zgromadzono za pomocą półustrukturyzowanych wywiadów, a analiza miała charakter interpretacyjny i koncentrowała się na identyfikacji mechanizmów funkcjonowania zespołów w warunkach niepewności.

1. Przegląd literatury dotyczącej funkcjonowania zespołów interdyscyplinarnych i rezyliencji zespołowej

Współczesne badania w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości (NoZiJ) wskazują na rosnące znaczenie zespołów interdyscyplinarnych w realizacji projektów o wysokim stopniu złożoności. Problematyka ta rozwijana jest równolegle w różnych nurtach badawczych, obejmujących m.in. zarządzanie projektami, *team science* oraz studia organizacyjne. W niniejszym rozdziale dokonano przeglądu literatury dotyczącej współpracy interdyscyplinarnej, procesów zespołowych oraz koncepcji rezyliencji zespołowej. Celem analizy jest identyfikacja kluczowych mechanizmów warunkujących funkcjonowanie zespołów oraz wskazanie luk badawczych uzasadniających podjęcie badań empirycznych.

1.1. Współpraca interdyscyplinarna w projektach

Współczesne organizacje coraz częściej realizują projekty o wysokim stopniu złożoności, które wymagają integracji wiedzy pochodzącej z różnych dziedzin. Zjawisko to wynika z dynamicznych zmian otoczenia, rosnącej niepewności oraz konieczności rozwiązywania problemów o charakterze wieloaspektowym [Stacey, 2009; Shenhar i Dvir, 2007]. W takich warunkach podejście oparte na jednej specjalizacji okazuje się niewystarczające, co prowadzi do rozwoju współpracy interdyscyplinarnej w projektach [Williams i in., 2012].

Interdyscyplinarne zespoły projektowe umożliwiają łączenie różnorodnych kompetencji oraz perspektyw poznawczych, co sprzyja tworzeniu bardziej kompleksowych i innowacyjnych rozwiązań [Klein, 2017; Fleming i Waguespack, 2007]. Integracja wiedzy z różnych obszarów pozwala ograniczyć ryzyko błędów poznawczych oraz zwiększa zdolność organizacji do reagowania na zmiany otoczenia [Huutoniemi i Rafols, 2017]. W konsekwencji zespoły interdyscyplinarne odgrywają kluczową rolę w projektach badawczych, technologicznych oraz innowacyjnych [OECD, 2020].

1.2. Procesy i wyzwania funkcjonowania zespołów interdyscyplinarnych

Funkcjonowanie zespołów interdyscyplinarnych wiąże się z istotnymi wyzwaniami wynikającymi ze zróżnicowania kompetencyjnego i poznawczego ich członków. Każda z dyscyplin opiera się na odmiennych aparatach pojęciowych i metodologicznych, co może prowadzić do trudności w interpretacji informacji oraz powstawania barier komunikacyjnych [Henson i in., 2020; Szydło i in., 2023]. W rezultacie

członkowie zespołów zmuszeni są do uzgadniania znaczeń oraz dostosowywania sposobów myślenia do perspektyw innych specjalistów [Johnson i in., 2026].

Różnorodność poznawcza sprzyja innowacyjności, ale jednocześnie zwiększa ryzyko konfliktów interpretacyjnych oraz trudności decyzyjnych [Newman, 2025]. Dodatkowym wyzwaniem jest asymetria wiedzy i znaczenia poszczególnych specjalizacji, która może wpływać na dynamikę współpracy i poziom zaangażowania członków zespołu [Schroeder, 2016]. Kluczowe znaczenie mają w tym kontekście procesy komunikacji, integracji wiedzy, koordynacji działań oraz przywództwa projektowego, które umożliwiają przekształcenie różnorodności kompetencji w spójne działania [Salas i in., 2008; Mathieu i in., 2019].

1.3. Rezyliencja zespołowa i jej znaczenie dla efektywności zespołów

W warunkach złożoności i niepewności kluczowym czynnikiem warunkującym skuteczność zespołów interdyscyplinarnych staje się rezyliencja zespołowa. Definiowana jest ona jako zdolność zespołu do utrzymywania efektywności działania, adaptacji do zmieniających się warunków oraz odbudowy sprawności po wystąpieniu zakłóceń [Alliger i in., 2015; Stephens i Heaphy, 2020].

Rezyliencja ma charakter procesowy i ujawnia się w sposobie reagowania zespołu na sytuacje niepewności, integracji wiedzy oraz podejmowania decyzji [Wang i in., 2023; Singh i in., 2024]. Wysoki poziom rezyliencji sprzyja utrzymaniu spójności zespołu oraz umożliwia konstruktywne wykorzystanie konfliktów [Bunderson i Sutcliffe, 2003].

W najnowszych badaniach podkreśla się, że rezyliencja zespołowa stanowi istotny czynnik warunkujący efektywność zespołów projektowych, szczególnie w warunkach dynamicznych zmian i niepewności [Varajão, Fernandes, Amaral, 2023]. Wskazuje się również na jej wielowymiarowy charakter, obejmujący komponenty poznawcze, afektywne i behawioralne [Hsu i in., 2025], a także na znaczenie procesów związanych z dynamiką wiedzy i uczeniem się zespołowym [Yang, Suntrayuth, 2025]. Jednocześnie badania wskazują, że rezyliencja zespołowa stanowi odrębny poziom analizy, różny od rezyliencji indywidualnej [Singh i in., 2024].

W literaturze podkreśla się, że rezyliencja stanowi mechanizm łączący procesy zespołowe z efektami ich funkcjonowania, w tym jakością rezultatów i innowacyjnością [Aga i in., 2016; Zwikael i Meredith, 2015]. Jednocześnie w badaniach krajowych wskazuje się na znaczenie rezyliencji w kontekście kompetencji przywódczych oraz zarządzania sytuacjami kryzysowymi, co podkreśla jej rolę w koordynacji działań zespołowych [Bugaj, Witek, 2022; Bugaj, Witek, 2024].

Przeglądy o charakterze bibliometrycznym wskazują jednak, że badania nad rezyliencją koncentrują się głównie na poziomie organizacyjnym i indywidualnym, natomiast w mniejszym stopniu obejmują zespoły projektowe, w szczególności o charakterze interdyscyplinarnym [Witek, Bugaj, 2025]. W konsekwencji widoczna jest luka badawcza dotycząca integracji podejścia procesowego, zespołowego oraz projektowego w analizie rezyliencji.

W celu uporządkowania dorobku literatury dotyczącej funkcjonowania zespołów interdyscyplinarnych oraz rezyliencji zespołowej dokonano syntetycznego zestawienia kluczowych obszarów badawczych i ich reprezentantów. Zestawienie to pozwala na identyfikację głównych nurtów badawczych oraz relacji pomiędzy analizowanymi kategoriami (tab. 1).

Tab. 1. Synteza literatury dotyczącej zespołów interdyscyplinarnych i rezyliencji zespołowej

Obszar	Kluczowe elementy	Wkład badań
Współpraca interdyscyplinarna	Integracja wiedzy, innowacyjność, złożoność.	Zespoły interdyscyplinarne zwiększają zdolność organizacji do tworzenia innowacyjnych rozwiązań.
Wyzwania zespołów	Komunikacja, konflikty, asymetria wiedzy.	Różnorodność poznawcza generuje zarówno potencjał innowacyjny, jak i ryzyko konfliktów.
Procesy zespołowe	Komunikacja, koordynacja, przywództwo.	Efektywność zespołów zależy od jakości procesów integrujących działania.
Rezyliencja zespołowa	Adaptacja, uczenie się, odporność.	Rezyliencja umożliwia utrzymanie efektywności w warunkach niepewności.
Efektywność zespołów	Jakość, innowacyjność, wyniki.	Rezyliencja i procesy zespołowe wpływają na wyniki zespołów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie cytowanej literatury przedmiotu.

Podsumowując, przegląd literatury wskazuje, że badania nad zespołami interdyscyplinarnymi oraz rezyliencją zespołową rozwijają się równolegle, jednak w ograniczonym stopniu są integrowane w ramach spójnych modeli wyjaśniających ich wzajemne zależności. Szczególnie widoczny jest brak pogłębionych analiz empirycznych dotyczących mechanizmów kształtujących rezyliencję zespołów projektowych o charakterze interdyscyplinarnym. W konsekwencji zasadne jest podjęcie badań ukierunkowanych na identyfikację zależności pomiędzy procesami zespołowymi, rezyliencją a efektywnością działania.

2. Metodyka badań

Celem badania było rozpoznanie mechanizmów kształtujących rezyliencję zespołową w interdyscyplinarnych zespołach projektowych oraz określenie jej znaczenia dla funkcjonowania zespołów w warunkach złożoności i niepewności. Z uwagi na eksploracyjny charakter problemu badawczego przyjęto podejście jakościowe, które umożliwia analizę zjawisk organizacyjnych w ich naturalnym kontekście oraz uwzględnienie złożoności relacji zachodzących pomiędzy członkami zespołów [Sułkowski, 2012]. W NoZiJ podejście to jest szczególnie użyteczne w badaniach nad procesami społecznymi, interakcjami organizacyjnymi oraz mechanizmami trudnymi do uchwycenia przy zastosowaniu metod ilościowych [Czakon, 2016; Glinka, 2018].

W badaniu zastosowano strategię porównawczego studium przypadku, która pozwala na pogłębioną analizę zjawisk w rzeczywistych warunkach funkcjonowania organizacji oraz identyfikację zależności pomiędzy kontekstem działania a sposobem funkcjonowania zespołów [Yin, 2018; Szydło, 2018 i in., 2020]. Wybór tej strategii wynikał z potrzeby uchwycenia procesowego i kontekstowego charakteru rezyliencji zespołowej oraz możliwości porównania różnych przypadków w celu identyfikacji powtarzalnych mechanizmów [Eisenhardt i Graebner, 2007]. Podejście to jest rekomendowane w badaniach ukierunkowanych na rozwój ujęć teoretycznych na podstawie danych empirycznych [Lisiński i Szarucki, 2011].

Dobór przypadków miał charakter celowy i został oparty na kryterium występowania zespołów o charakterze interdyscyplinarnym. Do badania wybrano trzy zespoły funkcjonujące w odmiennych kontekstach organizacyjnych. Pierwszy zespół działał w przedsiębiorstwie z branży odzieżowej zlokalizowanym w Krakowie i realizował projekty o charakterze biznesowym, wymagające współpracy specjalistów z zakresu projektowania, technologii produkcji oraz zarządzania produktem. Drugi zespół funkcjonował w liceum ogólnokształcącym w Warszawie jako zespół zadaniowy odpowiedzialny za rozwiązywanie problemów edukacyjnych i wychowawczych uczniów, integrując kompetencje nauczycieli, pedagoga, psychologa oraz dyrekcji szkoły. Trzeci zespół działał w ramach stowarzyszenia z siedzibą w Poznaniu i obejmował członków zarządu oraz specjalistów odpowiedzialnych za obszary finansowe, zasoby ludzkie oraz komunikację. Zróżnicowanie kontekstów organizacyjnych umożliwiło przeprowadzenie analizy porównawczej oraz identyfikację mechanizmów funkcjonowania zespołów interdyscyplinarnych w różnych warunkach działania. Dobór trzech przypadków jest zgodny z podejściem metodologicznym studium przypadku, które zakłada możliwość uchwycenia różnorodności kontekstów przy jednoczesnym zachowaniu porównywalności analizowanego zjawiska [Eisenhardt i Graebner, 2007].

Podstawową metodą zbierania danych były półustrukturyzowane wywiady przeprowadzone z członkami badanych zespołów. Scenariusz wywiadu został opracowany na podstawie przeglądu literatury i obejmował zagadnienia związane z komunikacją, integracją wiedzy, procesami decyzyjnymi, zarządzaniem konfliktami oraz sposobami reagowania na sytuacje problemowe. Wywiady miały charakter elastyczny, co pozwoliło na pogłębianie wybranych wątków w zależności od przebiegu rozmowy. Łącznie przeprowadzono 15 wywiadów, obejmujących wszystkich członków badanych zespołów. Badania przeprowadzono w okresie od stycznia do marca 2026 r., z zachowaniem zasad etyki badań społecznych, obejmujących zapewnienie anonimowości respondentów oraz poufności uzyskanych informacji.

Analiza danych została przeprowadzona dwuetapowo. W pierwszym etapie zastosowano analizę indywidualnych przypadków, umożliwiającą identyfikację mechanizmów funkcjonowania każdego zespołu. Następnie przeprowadzono analizę porównawczą, której celem było określenie podobieństw i różnic pomiędzy przypadkami oraz identyfikacja czynników sprzyjających rezyliencji zespołowej. Podejście to opiera się na systematycznym porównywaniu przypadków oraz identyfikacji powtarzających się wzorców zachowań [Lisiński i Szarucki, 2011].

Należy podkreślić, że badanie ma charakter jakościowy i obejmuje ograniczoną liczbę przypadków, co nie pozwala na formułowanie uogólnień o charakterze statystycznym. Celem analizy było jednak pogłębione zrozumienie mechanizmów funkcjonowania interdyscyplinarnych zespołów projektowych oraz identyfikacja zależności o charakterze teoretycznym. Uzyskane wyniki stanowią podstawę do formułowania wniosków o charakterze teoretycznym oraz mogą stanowić punkt wyjścia dla dalszych badań nad rezyliencją zespołową w zarządzaniu projektami oraz w NoZiJ [Sułkowski, 2012].

Tabela 2 stanowi syntetyczne zestawienie badanych zespołów oraz respondentów, umożliwiające lepsze zobrazowanie zróżnicowania kontekstów organizacyjnych.

Tab. 2. Charakterystyka badanych zespołów i respondentów

Zespół	Lokalizacja	Typ organizacji	Skład zespołu (respondenci)	Charakter pracy
Zespół 1	Kraków	Przedsiębiorstwo odzieżowe	Product manager, projektant, technolog odzieży, kupiec	Projektowy (biznesowy)
Zespół 2	Warszawa	Liceum Ogólnokształcące	Dyrektor, wicedyrektor, pedagog, 3 nauczycieli przedmiotowych	Zadaniowy (edukacyjny i szkoleniowy)
Zespół 3	Poznań	Stowarzyszenie	Prezes zarządu, członek zarządu, księgowa, specjalista HR, specjalista PR	Projektowy (społeczny)

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione zestawienie pozwala na uchwycenie różnic strukturalnych pomiędzy analizowanymi zespołami, które stanowią istotny kontekst interpretacyjny dla dalszej analizy wyników.

3. Wyniki badań

Przeprowadzone badania umożliwiły identyfikację kluczowych mechanizmów kształtujących działanie interdyscyplinarnych zespołów projektowych w zróżnicowanych kontekstach organizacyjnych. Analiza materiału empirycznego koncentrowała się na porównaniu sposobów komunikacji, integracji wiedzy, koordynacji działań, zarządzania konfliktami oraz reagowania na sytuacje problemowe. Szczególną uwagę poświęcono tym elementom funkcjonowania zespołów, które stanowią operacjonalizację rezyliencji zespołowej w analizowanych przypadkach.

W celu uporządkowania wyników badania oraz zapewnienia ich spójnej interpretacji wyodrębniono podstawowe kategorie analityczne odnoszące się do funkcjonowania badanych zespołów (tab. 3). Kategorie te stanowią punkt wyjścia do dalszej analizy porównawczej oraz do identyfikacji typów rezyliencji zespołowej ujawniających się w badanych przypadkach.

Tab. 3. Główne kategorie analityczne zastosowane w analizie badanych zespołów

Kategoria analityczna	Zakres analizy	Znaczenie dla analizy rezyliencji zespołowej
Integracja wiedzy	Sposób łączenia odmiennych kompetencji i perspektyw zawodowych.	Wskazuje zdolność zespołu do wspólnego rozumienia problemów i tworzenia rozwiązań.
Komunikacja	Formy wymiany informacji, przejrzystość komunikatów, uzgadnianie znaczeń.	Wskazuje zdolność zespołu do ograniczania nieporozumień i utrzymywania spójności działania.
Koordynacja działań	Organizacja pracy, podział ról, podejmowanie decyzji, monitorowanie postępów.	Odzwierciedla zdolność zespołu do utrzymywania ciągłości działania w warunkach złożoności.
Konflikty i napięcia	Źródła konfliktów, sposób ich przebiegu i rozwiązywania.	Pozwala ocenić, czy zespół wykorzystuje napięcia w sposób konstruktywny, czy też ulegają one eskalacji.
Reagowanie na zakłócenia	Sposoby dostosowywania się do nagłych zmian, presji czasu i sytuacji nieprzewidzianych.	Ujawnia adaptacyjny wymiar rezyliencji zespołowej.
Przywództwo	Rola lidera w integracji działań, mediowaniu i podejmowaniu decyzji.	Wskazuje znaczenie przywództwa w budowaniu zdolności adaptacyjnych zespołu.

Kategoria analityczna	Zakres analizy	Znaczenie dla analizy rezyliencji zespołowej
Uczenie się zespołowe	Wykorzystywanie doświadczeń, refleksja nad przebiegiem pracy, wdrażanie usprawnień.	Pozwala ocenić, czy rezyliencja ma charakter trwały i rozwojowy.

Źródło: opracowanie własne.

Przyjęte kategorie analityczne obejmują zarówno procesy wewnętrzne zachodzące w zespołach, jak i sposoby ich reagowania na zakłócenia. Umożliwia to ujęcie rezyliencji zespołowej nie jako pojedynczej cechy, lecz jako układu wzajemnie powiązanych mechanizmów organizacyjnych, relacyjnych i poznawczych. W dalszej części rozdziału kategorie te stanowią podstawę analizy porównawczej badanych zespołów oraz identyfikacji dominujących wzorców rezyliencji zespołowej.

3.1. Charakterystyka porównawcza badanych zespołów

Analiza materiału empirycznego wykazała istotne zróżnicowanie sposobów funkcjonowania badanych zespołów interdyscyplinarnych, pomimo ich wspólnej cechy, jaką jest konieczność integracji wiedzy z różnych obszarów. Zróżnicowanie to dotyczy przede wszystkim poziomu integracji wiedzy, sposobów komunikacji, charakteru konfliktów, stylu przywództwa oraz sposobów reagowania na sytuacje problemowe. W celu syntetycznego ujęcia oraz zwiększenia przejrzystości uzyskanych wyników w tab. 4 przedstawiono porównanie badanych zespołów w odniesieniu do kluczowych kategorii analitycznych.

Tab. 4. Porównanie sposobów funkcjonowania badanych zespołów

Kategoria	Zespół odzieżowy (Kraków)	Zespół liceum ogólnokształcącego (Warszawa)	Zespół stowarzyszenia (Poznań)
Integracja wiedzy	Wysoki poziom integracji wiedzy, oparty na doświadczeniu i wspólnym języku.	Umiarkowany poziom integracji wiedzy, wymagający uzgadniania perspektyw.	Ograniczony i fragmentaryczny poziom integracji wiedzy.
Komunikacja	Uporządkowany, regularny i częściowo sformalizowany sposób komunikacji.	Mieszany sposób komunikacji, obejmujący formy formalne i nieformalne.	Dynamiczny i mniej sformalizowany sposób komunikacji.

Kategoria	Zespół odzieżowy (Kraków)	Zespół liceum ogólnokształcącego (Warszawa)	Zespół stowarzyszenia (Poznań)
Koordynacja działań	Stabilny sposób koordynacji działań, oparty na jasno określonych rolach.	Częściowo uporządkowany sposób koordynacji działań.	Mniej stabilny sposób koordynacji działań, w dużym stopniu zależny od lidera.
Konflikty	Konstruktywny charakter konfliktów, wykorzystywanych do doskonalenia rozwiązań.	Umiarkowany poziom konfliktów, wymagających mediacji.	Częstsze występowanie napięć organizacyjnych.
Reagowanie na zmiany	Adaptacyjny sposób reagowania na zmiany, oparty na doświadczeniu.	Elastyczny i sytuacyjny sposób reagowania na zmiany.	Szybki, lecz reaktywny sposób reagowania na zmiany.
Przywództwo	Integrujący styl przywództwa, wspierający współpracę.	Mieszany styl przywództwa, łączący elementy integracyjne i decyzyjne.	Decyzyjny i interwencyjny styl przywództwa.
Uczenie się zespołowe	Rozwinięty i systematyczny charakter uczenia się zespołowego.	Umiarkowany poziom uczenia się zespołowego.	Ograniczony i incydentalny charakter uczenia się zespołowego.

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione w tab. 4 zestawienie wskazuje, że pomimo podobnej struktury interdyscyplinarnej, badane zespoły różnią się poziomem dojrzałości organizacyjnej oraz sposobem zarządzania procesami zespołowymi. Zespół funkcjonujący w przedsiębiorstwie odzieżowym charakteryzuje się najwyższym poziomem dojrzałości procesów zespołowych oraz zdolnością do systematycznej integracji wiedzy, co sprzyja stabilnemu funkcjonowaniu w warunkach złożoności.

Zespół liceum ogólnokształcącego wykazuje cechy pośrednie, łącząc elementy uporządkowanych procedur z elastycznym dostosowywaniem się do sytuacji problemowych. Natomiast zespół stowarzyszenia funkcjonuje w sposób bardziej dynamiczny i reaktywny, co umożliwia szybkie reagowanie na zmiany, lecz jednocześnie ogranicza możliwość budowania trwałych mechanizmów uczenia się i integracji wiedzy.

Zidentyfikowane różnice stanowią podstawę do dalszej analizy oraz wyodrębnienia typów rezyliencji zespołowej ujawniających się w badanych przypadkach.

3.3. Typy rezyliencji zespołowej w badanych zespołach

Przeprowadzona analiza porównawcza badanych zespołów umożliwiła identyfikację zróżnicowanych sposobów kształtowania rezyliencji zespołowej w warunkach współpracy interdyscyplinarnej. Uzyskane wyniki wskazują, że rezyliencja zespołowa nie ma charakteru jednorodnego, lecz przyjmuje odmienne formy w zależności od poziomu dojrzałości zespołu, sposobu organizacji pracy oraz stylu przywództwa. Typologię opracowano na podstawie analizy danych empirycznych, ma ona charakter indukcyjny oraz jakościowo-opisowy.

Na podstawie analizy materiału empirycznego wyodrębniono trzy typy rezyliencji zespołowej o charakterze konceptualnym: rezyliencję dojrzałą, adaptacyjną oraz reaktywną (tab. 5). Typy te różnią się sposobem reagowania na zakłócenia, poziomem integracji wiedzy oraz stopniem wykorzystania doświadczeń w procesie uczenia się zespołowego. Wyróżnione typy mają charakter analityczny, a w praktyce zespoły mogą rozwijać się w czasie i przechodzić pomiędzy poszczególnymi formami rezyliencji w zależności od doświadczeń oraz sposobu organizacji pracy.

Tab. 5. Typy rezyliencji zespołowej w badanych zespołach

Typ rezyliencji	Charakterystyka	Kluczowe mechanizmy	Przykład zespołu
Rezyliencja dojrzała	Wysoki poziom uporządkowania procesów zespołowych, stabilność działania oraz zdolność do uczenia się.	Rozwinięta integracja wiedzy, systematyczna komunikacja, uczenie się zespołowe, przywództwo integrujące.	Zespół odzieżowy (Kraków)
Rezyliencja adaptacyjna	Elastyczny sposób dostosowywania się do zmiennych warunków, częściowa formalizacja działań.	Mieszane formy komunikacji, sytuacyjne dostosowanie działań, umiarkowane uczenie się.	Zespół LO (Warszawa)
Rezyliencja reaktywna	Szybki, reaktywny sposób reagowania na zmiany, brak trwałych mechanizmów organizacyjnych.	Dynamiczna komunikacja, decyzje *ad hoc*, ograniczona integracja wiedzy, silna rola lidera.	Zespół stowarzyszenia (Poznań)

Źródło: opracowanie własne.

Zidentyfikowana typologia rezyliencji zespołowej wskazuje, że zdolność zespołów interdyscyplinarnych do funkcjonowania w warunkach złożoności i niepewności zależy nie tylko od poziomu kompetencji ich członków, lecz przede wszystkim od sposobu organizacji procesów zespołowych. Rezyliencja dojrzała opiera się na stabilnych mechanizmach współpracy i umożliwia systematyczne uczenie się na podstawie doświadczeń, co sprzyja długofalowej efektywności działania. Rezyliencja adaptacyjna charakteryzuje się większą elastycznością i zdolnością do dostosowywania się do zmiennych warunków, jednak nie zawsze prowadzi do utrwalenia wypracowanych rozwiązań. Z kolei rezyliencja reaktywna umożliwia szybkie reagowanie na zakłócenia, lecz jej ograniczeniem jest brak trwałych mechanizmów integracji wiedzy i uczenia się zespołowego.

Uzyskane wyniki wskazują, że rozwój rezyliencji zespołowej ma charakter ewolucyjny i może przebiegać od form reaktywnych do bardziej uporządkowanych i dojrzałych sposobów funkcjonowania. Oznacza to, że rezyliencja zespołowa nie jest wyłącznie cechą statyczną, lecz dynamicznym procesem kształtowanym przez doświadczenia zespołu oraz sposobem zarządzania jego działaniami, co stanowi istotny element wyjaśniania różnic w efektywności zespołów interdyscyplinarnych.

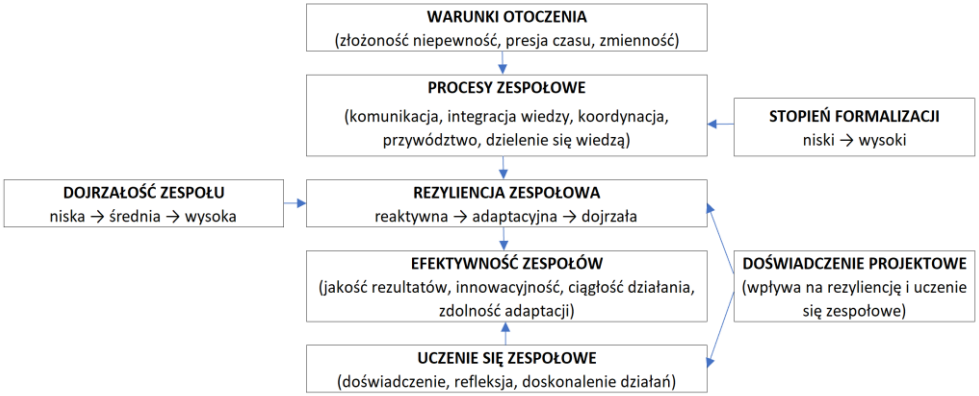
3.4. Odpowiedź na pytanie badawcze oraz implikacje dla modelu rezyliencji zespołowej

Przeprowadzone badania pozwalają na udzielenie odpowiedzi na postawione pytanie badawcze dotyczące wpływu rezyliencji zespołowej na funkcjonowanie i skuteczność interdyscyplinarnych zespołów projektowych w warunkach złożoności i niepewności. Uzyskane wyniki wskazują, że rezyliencja zespołowa stanowi kluczowy mechanizm warunkujący zdolność zespołu do utrzymywania ciągłości działania, efektywnej integracji wiedzy oraz adaptacji do zmieniających się warunków projektowych.

Analiza empiryczna wykazała, że wpływ rezyliencji zespołowej przejawia się przede wszystkim w czterech obszarach funkcjonowania zespołu. Po pierwsze, warunkuje ona zdolność zespołu do adaptacji do zmian, umożliwiając elastyczne dostosowywanie się do nowych wymagań oraz sytuacji problemowych. Po drugie, wpływa na efektywność integracji wiedzy, sprzyjając tworzeniu wspólnego rozumienia problemów oraz ograniczaniu barier komunikacyjnych wynikających z różnorodności specjalizacji. Po trzecie, determinuje sposób zarządzania konfliktami, umożliwiając ich konstruktywne wykorzystanie jako źródła nowych rozwiązań. Po czwarte, pozwala na utrzymanie ciągłości realizacji projektu mimo występowania zakłóceń i presji czasu.

Jednocześnie wyniki badania wskazują, że rezyliencja zespołowa przyjmuje zróżnicowane formy, które można powiązać z poziomem dojrzałości organizacyjnej zespołu. Zespoły o wyższym poziomie uporządkowania procesów oraz rozwiniętych mechanizmach uczenia się wykazują rezyliencję o charakterze dojrzałym, natomiast zespoły funkcjonujące w bardziej dynamicznych i mniej sformalizowanych warunkach prezentują rezyliencję adaptacyjną lub reaktywną.

Na podstawie przeprowadzonej analizy empirycznej oraz przeglądu literatury zaproponowano model rezyliencji zespołowej w interdyscyplinarnych zespołach projektowych (rys. 1). Model ten integruje kluczowe elementy funkcjonowania zespołów w warunkach złożoności i niepewności, stanowiąc syntetyczne ujęcie mechanizmów zidentyfikowanych w badaniu.



Rys. 1. Model rezyliencji zespołowej w interdyscyplinarnych zespołach projektowych w warunkach złożoności i niepewności

Źródło: opracowanie własne.

Model przedstawia zależności pomiędzy warunkami otoczenia, procesami zespołowymi, rezyliencją zespołową oraz efektywnością działania zespołu. W modelu przyjęto jakościowe ujęcie rezyliencji zespołowej, której ocena opiera się na interpretacji jakości procesów zespołowych oraz sposobów reagowania na zakłócenia, bez jej bezpośredniej kwantyfikacji i operacjonalizacji liczbowej.

Warunki zewnętrzne, takie jak złożoność i niepewność, stanowią kontekst funkcjonowania interdyscyplinarnych zespołów projektowych i determinują wymagania wobec ich działania. W odpowiedzi na te warunki kluczową rolę odgrywają procesy zespołowe, w szczególności komunikacja, integracja wiedzy, koordynacja działań

oraz przywództwo, które kształtują zdolność zespołu do adaptacji. W wyniku tych procesów wykształca się określony typ rezyliencji zespołowej, przyjmujący formę od reaktywnej, przez adaptacyjną, do dojrzałej. Typ rezyliencji wpływa bezpośrednio na efektywność zespołu, rozumianą jako jakość rezultatów, innowacyjność oraz zdolność do utrzymania ciągłości działania. Model uwzględnia również mechanizm sprzężenia zwrotnego w postaci uczenia się zespołowego, które umożliwia rozwój rezyliencji oraz przechodzenie do bardziej zaawansowanych form funkcjonowania zespołu.

W zaproponowanym modelu uwzględniono również kluczowe zmienne o charakterze moderującym, które wpływają na relacje pomiędzy procesami zespołowymi, rezyliencją zespołową oraz efektywnością działania. Do najważniejszych znich zaliczono poziom dojrzałości zespołu, stopień formalizacji działań oraz doświadczenie projektowe. Czynniki te oddziałują na sposób kształtowania procesów zespołowych oraz rozwój zdolności adaptacyjnych, wpływając tym samym na typ rezyliencji zespołowej. W szczególności wyższy poziom dojrzałości i doświadczenia sprzyja rozwojowi rezyliencji dojrzałej, natomiast niski poziom formalizacji oraz ograniczone doświadczenie mogą prowadzić do dominacji rezyliencji reaktywnej, co przekłada się na zróżnicowaną efektywność działania zespołów.

4. Dyskusja wyników

Uzyskane wyniki badań wskazują, że rezyliencja zespołowa stanowi kluczowy mechanizm warunkujący funkcjonowanie interdyscyplinarnych zespołów projektowych w warunkach złożoności i niepewności. Wnioski te pozostają zgodne z dotychczasowymi badaniami, w których rezyliencja zespołowa interpretowana jest jako zdolność do adaptacji, utrzymania efektywności oraz reagowania na zakłócenia [Alliger i in., 2015; Singh i in., 2024; Hsu i in., 2025]. Jednocześnie przeprowadzone badanie rozszerza te ustalenia, wskazując na zróżnicowany charakter rezyliencji oraz jej powiązanie z konkretnymi procesami zespołowymi.

Uzyskane wyniki są również spójne z najnowszymi badaniami wskazującymi na znaczenie rezyliencji zespołowej jako czynnika warunkującego efektywność zespołów projektowych [Varajão, Fernandes, Amaral, 2023] oraz jej odrębny charakter w stosunku do rezyliencji indywidualnej [Singh i in., 2024; Witek i Bugaj, 2025].

W szczególności uzyskane wyniki potwierdzają, że interdyscyplinarność stanowi zarówno źródło potencjału innowacyjnego, jak i czynnik zwiększający złożoność współpracy. Jest to zgodne z wynikami badań wskazujących, że różnorodność kompetencyjna sprzyja generowaniu nowych rozwiązań, ale jednocześnie prowadzi do trudności komunikacyjnych i konfliktów interpretacyjnych [Fleming i Wague-

spack, 2007; Cummings i Kiesler, 2005; O'Leary i in., 2011]. Przeprowadzone badanie doprecyzowuje jednak ten wniosek, pokazując, że kluczowe znaczenie ma sposób zarządzania różnorodnością, a nie sama jej obecność.

Istotnym wkładem badania jest identyfikacja trzech typów rezyliencji zespołowej: reaktywnej, adaptacyjnej oraz dojrzałej, które mają charakter konceptualny i różnicują sposób funkcjonowania zespołów interdyscyplinarnych. Dotychczasowe badania najczęściej ujmują rezyliencję jako jednorodną zdolność zespołu [Boin i in., 2013; Hartwig i in., 2020], natomiast uzyskane wyniki wskazują na jej stopniowalny i dynamiczny charakter. W tym zakresie rezultaty badania wpisują się w rozwijający się nurt badań nad procesowym ujęciem rezyliencji, podkreślając znaczenie uczenia się zespołowego jako mechanizmu jej rozwoju.

Wyniki potwierdzają również znaczenie procesów zespołowych dla funkcjonowania zespołów interdyscyplinarnych, co znajduje odzwierciedlenie w literaturze dotyczącej efektywności zespołów projektowych [Salas i in., 2018; Mathieu i in., 2019]. W szczególności komunikacja, integracja wiedzy oraz koordynacja działań zostały zidentyfikowane jako kluczowe czynniki wpływające na zdolność zespołów do adaptacji. Uzyskane wyniki rozszerzają jednak te ustalenia, wskazując, że procesy te oddziałują na efektywność zespołu nie tylko bezpośrednio, lecz również pośrednio poprzez kształtowanie określonego typu rezyliencji zespołowej (mechanizm mediacyjny).

Zidentyfikowana rola przywództwa projektowego jest również zgodna z wynikami wcześniejszych badań, które podkreślają znaczenie lidera jako integratora wiedzy oraz mediatora w zespołach o wysokiej różnorodności [Edmondson, 2018]. W niniejszym badaniu wykazano, że styl przywództwa wpływa na charakter rezyliencji zespołowej – przywództwo integrujące sprzyja rozwojowi rezyliencji dojrzałej, natomiast styl bardziej decyzyjny i interwencyjny wiąże się z dominacją rezyliencji reaktywnej.

Wyniki badania wpisują się również w literaturę dotyczącą uczenia się zespołowego jako kluczowego mechanizmu rozwoju zdolności adaptacyjnych [Bunderson i Sutcliffe, 2003]. Uzyskane rezultaty wskazują, że doświadczenie projektowe wpływa na rezyliencję zespołową w sposób pośredni, poprzez procesy uczenia się i refleksji nad działaniem zespołu. Tym samym badanie rozwija istniejące podejścia, wskazując na znaczenie sprzężeń zwrotnych pomiędzy doświadczeniem, uczeniem się a rozwojem rezyliencji, co jest spójne z zaproponowanym w artykule modelem zależności pomiędzy procesami zespołowymi, uczeniem się a rozwojem rezyliencji.

Podsumowując, przeprowadzone badanie pozostaje w dużej mierze zgodne z dotychczasowym dorobkiem literatury, jednocześnie wnosząc istotny wkład do dyskusji nad rezyliencją zespołową. W szczególności wskazuje na jej zróżnicowany charakter, procesowy wymiar oraz rolę mechanizmów pośredniczących, takich jak

uczenie się zespołowe i zarządzanie procesami współpracy. Uzyskane wyniki rozwijają istniejące podejścia, integrując perspektywę procesową, zespołową i projektową w analizie rezyliencji.

Podsumowanie

Przeprowadzone badanie potwierdza, że rezyliencja zespołowa stanowi kluczowy mechanizm warunkujący funkcjonowanie interdyscyplinarnych zespołów projektowych w warunkach złożoności i niepewności. W szczególności wykazano, że jej poziom zależy od jakości procesów zespołowych, takich jak komunikacja, integracja wiedzy, koordynacja działań oraz przywództwo. Istotnym wynikiem badania jest identyfikacja trzech typów rezyliencji zespołowej: reaktywnej, adaptacyjnej oraz dojrzałej, co potwierdza jej zróżnicowany i rozwojowy charakter.

Z praktycznego punktu widzenia wyniki wskazują na konieczność świadomego kształtowania procesów zespołowych oraz wspierania uczenia się zespołowego, które umożliwia przechodzenie od reaktywnych do bardziej dojrzałych form rezyliencji. Szczególne znaczenie ma rola lidera jako integratora wiedzy oraz moderatora współpracy w zespołach o wysokiej różnorodności kompetencyjnej.

Z naukowego punktu widzenia badanie rozwija dotychczasowe ujęcia rezyliencji zespołowej, wskazując na jej procesowy charakter oraz rolę mechanizmów pośredniczących, takich jak uczenie się zespołowe. Badanie ma charakter jakościowy i obejmuje ograniczoną liczbę przypadków, co ogranicza możliwość formułowania uogólnień o charakterze statystycznym, przy jednoczesnym zachowaniu wartości poznawczej w zakresie identyfikacji mechanizmów analizowanego zjawiska. Zaproponowany model integruje perspektywę procesów zespołowych, rezyliencji oraz efektywności działania, stanowiąc podstawę do dalszych badań w obszarze NoZiJ.

ORCID iD

Andrzej Witek: https://orcid.org/0000-0002-8066-7918

Katarzyna Gałuszczyńska: https://orcid.org/0009-0003-1632-9425

Literatura

1. Aga D.A., Noorderhaven N., Vallejo B. (2016), *Transformational leadership and project success: The mediating role of team-building*, International Journal of Project Management 34(5), pp. 806-818.

2. Alliger G.M., Cerasoli C.P., Tannenbaum S.I., Vessey W.B. (2015), *Team resilience: How teams flourish under pressure*, Organizational Dynamics 44(3), pp. 176-184.
3. Boin A., Kuipers S., Overdijk W. (2013), *Leadership in times of crisis: A framework for assessment*, International Review of Public Administration 18(1), pp. 79-91.
4. Bugaj J., Witek A. (2022), *Rezyliencja jako element modelu kompetencji menedżera do zarządzania kryzysem*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów 184, s. 9-19.
5. Bugaj J., Witek A. (2024), *Rezyliencja jako kompetencja dyrektora szkoły do zarządzania kryzysem w placówce oświatowej*, Przegląd Organizacji 1(1000), s. 67-75.
6. Bunderson J.S., Sutcliffe K.M. (2003), *Management team learning orientation and business unit performance*, Journal of Applied Psychology 88(3), pp. 552-560.
7. Cummings J.N., Kiesler S. (2005), *Collaborative research across disciplinary and organizational boundaries*, Social Studies of Science 35(5), pp. 703-722.
8. Czakon W. (2016), *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*, Nieoczywiste, Kraków.
9. Edmondson A.C. (2018), *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*, Wiley, Hoboken.
10. Eisenhardt K.M., Graebner M.E. (2007), *Theory building from cases: Opportunities and challenges*, Academy of Management Journal 50(1), pp. 25-32.
11. Fleming L., Waguespack D.M. (2007), *Brokerage, boundary spanning, and leadership in open innovation communities*, Organization Science 18(2), pp. 165-180.
12. Hartwig A., Clarke S., Johnson S., Willis S. (2020), *Workplace team resilience: A systematic review and conceptual development*, Organizational Psychology Review 10(3-4), pp. 169-200.
13. Henson V.R. i in. (2020), *A practical guide for managing interdisciplinary teams: Lessons learned from coupled natural and human systems research*, Social Sciences 9(7), p. 119, https://www.mdpi.com/2076-0760/9/7/119 [10.04.2026].
14. Hsu J.S.-C., Cheng K.-T., Li Y., Brading R. (2025), *Team resilience capability in information systems development (ISD) project teams*, Technological Forecasting and Social Change 217(C).
15. Johnson J.A., Moore M.J., Washam M.B., Traylor A.M. (2026), *Overcoming disciplinary divides in scientific collaboration: Challenges and pathways*, Frontiers in Psychology 17, pp. 1-8.
16. Klein J.T. (2017), *Typologies of interdisciplinarity: The boundary work of definition*, w: Frodeman R. (red.), *The Oxford handbook of interdisciplinarity*, Oxford University Press, Oxford, pp. 21-34.
17. Lisiński M., Szarucki M. (2011), *Wykorzystanie metody studium przypadku w badaniach nauk o zarządzaniu*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie 875, s. 23-35.

18. Mathieu J.E., Gallagher P.T., Domingo M.A., Klock E.A.(2019), *Embracing complexity: Reviewing the past decade of team effectiveness research*, Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior 6, pp. 17-46.
19. Newman J. (2025), *Cultural barriers in interdisciplinary research collaboration: Evidence from Australia*, Humanities and Social Sciences Communications 12, p. 795, https://www.nature.com/articles/s41599-025-05196-x [10.04.2026].
20. O'Leary M.B., Mortensen M., Woolley A.W. (2011), *Multiple team membership: A theoretical model of its effects on productivity and learning for individuals and teams*, Academy of Management Review 36(3), pp. 461-478.
21. OECD (2020), *Addressing societal challenges using transdisciplinary research*, OECD Publishing, Paris.
22. Salas E., Cooke N.J., Rosen M.A. (2008), *On teams, teamwork, and team performance: Discoveries and developments*, Human Factors 50(3), pp. 540-547.
23. Salas E., Reyes D.L., McDaniel S.H. (2018), *The science of teamwork: Progress, reflections, and the road ahead*, American Psychologist 73(4), pp. 593-600.
24. Schroeder J. (2016), *Zarządzanie konfliktami w organizacjach działających w środowisku międzynarodowym - wpływ kultury narodowej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie 946, s. 129-140.
25. Shenhar A.J., Dvir D. (2007), *Reinventing project management: The diamond approach to successful growth and innovation*, Harvard Business School Press, Boston.
26. Singh J. i in. (2024), *The effects of individual and team resilience on psychological health and team performance: A multi-level approach*, Current Psychology 43, pp. 33828-33843.
27. Stacey R.D. (2009), *Complexity and organizational reality: Uncertainty and the need to rethink management after the collapse of investment capitalism*, Routledge, London.
28. Szydło J. (2018), *Kulturowe ramy zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice.
29. Szydło J., Szpilko D., Rus C., Osoian C. (2020), *Management of multicultural teams. Practical lessons learned from university students*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
30. Szydło J., Czerniawska M., Rzepka A., Fariñas B. A. (2023), *Inclusive management in a diversified cultural environment*, Economics and Environment 87(4), 1-29.
31. Sułkowski Ł. (2012), *Epistemologia i metodologia zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
32. Varajão J., Fernandes G., Amaral A. (2023), *Linking information systems team resilience to project management success*, Project Leadership and Society 4, p. 100094, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666721523000157 [10.04.2026].

33. Wang Z., Liang Q., Yan Z., Liu J., Liu M., Wang X., Wang J., Huang J., Luan X. (2023), *The association between team resilience and team performance in nurses during COVID-19 pandemic: A network analysis*, BMC Nursing 22, pp. 1-10.
34. Williams T., Klakegg O. J., Walker D.H.T, Andersen B., Magnussen O.M. (2012), Identifying and acting on early warning signs in complex projects, *Project Management Journal* 43(2), pp. 37-53.
35. Witek A., Bugaj J.M. (2025), *The relationship between resilience and crisis management based on a bibliometric analysis*, w: Jabłoński A., Jabłoński M. (red.), *Climate changing processes*, CRC Press, Boca Raton.
36. Yang H., Suntrayuth S. (2025), *Enhancing team resilience through team knowledge dynamics: A mediated approach*, Frontiers in Psychology 16, pp. 1-20.
37. Yin R.K. (2018), *Case study research and applications: Design and methods*, Sage Publications, Thousand Oaks.
38. Zwikael O., Meredith J.R. (2015), *Project governance: Balancing control and trust in dealing with risk*, International Journal of Project Management 33(4), pp. 1-38.

Team Resilience in Interdisciplinary Project Teams: A Theoretical and Empirical Approach

Abstract

The aim of the article is to identify the mechanisms shaping team resilience in interdisciplinary project teams and to determine its impact on team effectiveness under conditions of complexity and uncertainty. The study adopts a qualitative approach based on a comparative case study strategy. Three project teams operating in different organizational contexts were analyzed, enabling the identification of similarities and differences in coping with the challenges of interdisciplinary collaboration. The results indicate that team resilience is a key factor determining a team's ability to adapt, integrate knowledge, and maintain continuity of operations in uncertain environments. Three types of team resilience were identified: reactive, adaptive, and mature, differing in the level of process organization and the ability to learn from experience. The findings show that the quality of team processes, such as communication, coordination, knowledge integration, and leadership, significantly influences the level of resilience and indirectly determines team effectiveness. The article proposes a conceptual model illustrating the relationships between team processes, team resilience, and team effectiveness, incorporating team learning as a feedback mechanism supporting the development of adaptive capabilities. The findings contribute to the develop-

ment of management and quality sciences by emphasizing the processual and dynamic nature of team resilience and highlighting its importance in managing interdisciplinary project teams.

Key words

team resilience, interdisciplinary teams, team effectiveness, team processes, team learning, project management