

Agata Klaus-Rosińska

Politechnika Wroclawska
<https://orcid.org/0000-0003-4862-0500>

Weronika Tusz

Politechnika Wroclawska
<https://orcid.org/0009-0001-3959-7655>

Wpływ zarządzania jakością na efektywność realizacji projektów grand challenge: rozważania teoretyczne

Streszczenie

Celem artykułu jest analiza teoretyczna dotycząca wpływu zarządzania jakością na efektywność realizacji projektów typu grand challenge. Projekty te, charakteryzujące się dużą skalą, złożonością oraz wielopodmiotowym charakterem, stanowią szczególne wyzwanie dla praktyki zarządzania. W literaturze naukowej można znaleźć odniesienia do problematyki efektywności projektów grand challenge, jednak zagadnienia te są zazwyczaj przedstawiane w sposób ogólny i niepowiązany bezpośrednio z kwestiami jakości. Przeprowadzony przegląd literatury ujawnił istotną lukę badawczą – brak publikacji, które systematycznie analizowałyby znaczenie zarządzania jakością w kontekście osiągania założonych rezultatów takich projektów. Na podstawie wyników badań literaturowych autorki sformułowały pytania badawcze, które posłużą jako podstawa do dalszych badań empirycznych, zmierzających do uzupełnienia zidentyfikowanej luki i lepszego zrozumienia roli jakości w realizacji projektów grand challenge.

Słowa kluczowe: zarządzanie jakością projektów, efektywność projektów, projekty grand challenge

Kody klasyfikacji JEL: H43, O22

1. Wprowadzenie

Organizacje coraz częściej angażują się w realizację projektów należących do grupy projektów grand challenge (GC), charakteryzujących się dużą skalą, wysokim poziomem złożoności oraz wielopodmiotowym, często międzynarodowym charakterem. Projekty te stanowią odpowiedź na kluczowe problemy współczesności – od zmian klimatycznych, przez wyzwania demograficzne, aż po globalne kwestie zdrowotne i społeczne [George i in., 2016]. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że projekty GC cechują się m.in. długoterminowym horyzontem, niepewnością rezultatów, wielowymiarowością oraz koniecznością współpracy wielu interesariuszy [Brammer i in., 2019; Ackermann, 2024]. Taki kontekst czyni proces zarządzania szczególnie wymagającym i poddającym się jedynie podejściom elastycznym, adaptacyjnym i iteracyjnym [Ika, Munro, 2022].

Jednym z krytycznych obszarów zarządzania projektami jest zarządzanie jakością, rozumiane zarówno w wymiarze produktu (rezultatu projektu), jak i procesu (sposobu prowadzenia działań) [Wawak, 2017; Podgórska, 2013]. Jakość wpływa na zgodność z wymaganiami, satysfakcję interesariuszy oraz długofalowe efekty społeczne, dlatego stanowi integralny element oceny sukcesu projektu [Kerzner, 2009]. W kontekście projektów GC znaczenie jakości wydaje się jeszcze większe, gdyż ich rezultaty nie ograniczają się do pojedynczych wskaźników technicznych czy ekonomicznych, ale obejmują szeroki wpływ społeczny i systemowy [Ika, Munro, 2024].

Pomimo rosnącego zainteresowania tematyką projektów grand challenge, w istniejącej literaturze brak jest analiz badających powiązania między zarządzaniem jakością a efektywnością ich realizacji. Przeprowadzone kwerendy bibliograficzne wykazały, że choć pojawiają się opracowania na temat efektywności projektów czy ich sukcesu [Serrador, Turner, 2014; Radujković, Sjekavica, 2017; Głodziński, 2017], to zarządzanie jakością pozostaje w nich marginalizowane, a badania bezpośrednio łączące oba obszary w kontekście projektów GC nie istnieją [Ashkanani, Franzoi, 2023]. Ogranicza to możliwości wypracowania spójnych ram teoretycznych i praktycznych, które mogłyby wspierać skuteczną realizację projektów odpowiadających na globalne wyzwania.

Podjęcie tematu uzasadnia więc zarówno dynamiczny rozwój praktyki projektowej w obszarze GC, jak i potrzeba pogłębienia refleksji naukowej nad rolą jakości w kształtowaniu ich efektywności. Tradycyjne podejścia do zarządzania projektami, oparte głównie na kontroli czasu, kosztu i zakresu, okazują się niewystarczające wobec złożoności i transformacyjnego charakteru GC [Mailhot, Lachapelle, 2024]. Uwzględnienie perspektywy jakościowej może stanowić istotny czynnik zwiększający efektywność działań, sprzyjając nie tylko sprawniejszej realizacji projektów, ale i pełniejszemu osiągnięciu ich strategicznych, społecznych i systemowych celów. Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań literaturowych dotyczących wpływu zarządzania jakością na efektywność realizacji projektów grand challenge. Zakres artykułu obejmuje przedstawienie charakterystyki projektów grand challenge (punkt 2), sposobu zarządzania nimi (punkt 3), a także wniosków płynących z literatury dotyczącej zarzą-

dzania jakością projektami grand challenge (punkt 4) i rozumienia pojęcia efektywności projektów tego typu (punkt 5). Punkt 6 przedstawia zdobytą (poprzez badania literaturowe) wiedzę w temacie wpływu zarządzania jakością na efektywność realizacji projektów grand challenge, a punkt 7 (stanowiący podsumowanie) wskazuje na pytania badawcze, na które należy odpowiedzieć (aby uzupełnić wskazaną lukę badawczą) poprzez badania empiryczne. Zawarty tu został również plan tych badań.

2. Opis przyjętego postępowania badawczego

Podstawą niniejszego artykułu jest przegląd literatury przedmiotu. Proces przeglądu został przeprowadzony w kilku etapach.

W pierwszej kolejności zdefiniowano słowa kluczowe oraz zestawy operatorów logicznych. W wyszukiwaniu wykorzystano m.in. kombinacje pojęć: „quality management”, „project management”, „grand challenge” oraz „project effectiveness”. Następnie dokonano kwerendy w wybranych bazach danych, takich jak Scopus oraz Primo¹, co umożliwiło uzyskanie szerokiego zbioru publikacji z zakresu nauk o zarządzaniu, inżynierii oraz nauk społecznych.

W kolejnym etapie przeprowadzono selekcję materiału na podstawie analizy tytułów, streszczeń i słów kluczowych. Kryteria włączenia obejmowały: 1) bezpośrednie odniesienie do zagadnień zarządzania projektami, 2) powiązanie z problematyką jakości, efektywności lub sukcesu projektów oraz 3) kontekst grand challenges lub projektów o analogicznej skali i złożoności. Publikacje niespełniające powyższych wymagań zostały odrzucone.

Następnie dokonano pogłębionej analizy treści zakwalifikowanych źródeł. Szczególną uwagę zwrócono na identyfikację sposobu definiowania jakości, efektywności oraz sukcesu projektów, a także na wskazywane mechanizmy zależności między tymi pojęciami. Wyniki analizy pozwoliły określić obszary dobrze rozpoznane w literaturze, jak również te, które pozostają niewystarczająco zbadane.

Tak przeprowadzony proces badawczy umożliwił sformułowanie wniosków teoretycznych oraz pytań badawczych przedstawionych w końcowej części artykułu. Stanowi on również punkt wyjścia do planowanych badań empirycznych, które mają na celu uzupełnienie zidentyfikowanej luki badawczej.

¹ Do wyszukiwarki Primo dostęp mają pracownicy oraz studenci Politechniki Wrocławskiej. Wyszukiwarka ta przeszukuje wiele naukowych baz danych, w tym te cenione przez naukowców, przykładowo: ScienceDirect Journals (Elsevier), Elsevier (Cross-Ref), ProQuest Business Collection, ProQuest Research Library, ProQuest Dissertations and Theses Full Text.

3. Charakterystyka projektów typu grand challenge

Współczesna nauka o zarządzaniu coraz częściej skupia się na tzw. grand challenges (dosłownie „wielkich wyzwaniach”), które obejmują globalne problemy, takie jak zmiany klimatyczne, kwestie demograficzne, niepewność społeczno-polityczna, walka z ubóstwem oraz poprawa zdrowia na świecie. Termin grand challenge wywodzi się z matematyki, gdzie Hilbert w 1900 roku przedstawił 23 wyzwania, które miały stanowić kierunek dla przyszłych badań w tej dziedzinie. Z czasem koncepcja ta została zaadoptowana przez inne obszary nauki i praktyki, szczególnie w kontekście zdrowia globalnego, gdzie w 2003 roku Fundacja Billa i Melindy Gates wyznaczyła 14 grand challenges mających na celu rozwiązanie kluczowych problemów zdrowotnych w krajach rozwijających się. Zgodnie z definicją przyjętą przez Grand Challenges Canada, grand challenge to jedna lub więcej krytycznych barier, które, jeśli zostaną usunięte, mogą pomóc rozwiązać ważny problem społeczny, mając duży potencjał do globalnego wpływu przez szeroką implementację [Grand Challenges Canada, 2011].

Co istotne, w literaturze dotyczącej zarządzania nadal nie ma konsensusu co do tego, czym dokładnie są GC. Termin ten występuje w dwóch podstawowych znaczeniach, które zostały wspomniane wyżej:

- a) jako istotny problem społeczny o dużej skali, złożoności, niepewności, którego rozwiązanie może mieć istotny wpływ globalny,
- b) jako rodzaj wezwania do działania, kierowanego do naukowców, by znaleźli konkretne rozwiązania wyznaczonych problemów (np. wspomniana wcześniej lista 23 problemów matematycznych Hilberta czy 14 wyzwań Fundacji Gatesów).

Skupiając się na pierwszym znaczeniu, Brammer i współautorzy wskazują na kilka ważnych cech GC: wielka skala przekraczająca granice geograficzne i sektorowe, długoterminowy charakter, wysoka złożoność i znaczna niepewność. Są także przedmiotem sporu – różni interesariusze mogą inaczej definiować problem i jego priorytety. W projektach tego typu występują silne współzależności między elementami systemu, co oznacza, że działania w jednej sferze mogą prowadzić do nieprzewidzianych skutków w innych. Co więcej, mają systemowy charakter i brak jednego optymalnego rozwiązania [Brammer i in., 2019].

Ze względu na swój charakter, globalne problemy wymagają skoordynowanych i długotrwałych wysiłków ze strony wielu różnych interesariuszy, którzy działają na rzecz jasno określonego problemu lub celu. Rozwiązania grand challenge zazwyczaj wiążą się ze zmianami w zachowaniach indywidualnych i społecznych, zmianami w sposobie organizacji i realizacji działań, a także postępowaniem w technologiach i narzędziach służących rozwiązywaniu tych problemów. Naukowcy i inżynierowie zajmujący się naukami przyrodniczymi i fizycznymi chętnie przyjęli tę perspektywę i język grand challenge w swoich definicjach problemów globalnych, a niedawno także naukowcy zajmujący się naukami społecznymi dołączyli do tych skoordynowanych wysiłków [George i in., 2016].

Kuhlmann i Rip w rozważaniach na temat grand challenge, poza powyższymi, zwracają uwagę na fakt, że rola rządu w rozwiązywaniu wielkich wyzwań jest bardzo ważna, natomiast

nie ogranicza się tylko do rządów. Artykuł podkreśla, że rządy powinny pełnić rolę facylitatora, tworząc odpowiednie przestrzenie, w których różni aktorzy, w tym sektor prywatny, organizacje pozarządowe oraz fundacje, mogą współpracować [Kuhlmann, Rip, 2014].

Wielokrotnie podkreślanym aspektem jest fakt, iż projekty GC charakteryzują się wysokim poziomem złożoności i niepewności. Dlatego tak ważna jest współpraca interesariuszy działających w różnych obszarach, zarówno lokalnych, jak i globalnych. Taka współpraca wymaga jednak odpowiedniego przywództwa i koordynacji, co samo w sobie stanowi duże wyzwanie. Co więcej, z racji, iż projekty GC często wymagają zaangażowania wielu różnych interesariuszy, zarówno publicznych, jak i prywatnych, którzy mają różne cele, interesy i podejścia do problemu, generowane są wysokie koszty transakcyjne, ponieważ wymagają porozumienia pomiędzy podmiotami działającymi w różnych kontekstach prawnych, instytucjonalnych i kulturowych [Ika, Munro, 2022].

Ackermann definiuje projekty GC jako przedsięwzięcia, które charakteryzują się znaczną skalą, wysoką złożonością oraz emergentnym (wyłaniającym się) charakterem. Podkreśla on, że projekty GC często nie mają jasno określonego jednego właściciela, menedżera ani sponsora, co powoduje trudności w określeniu odpowiedzialności oraz kontroli nad projektem. Cele tych projektów zazwyczaj ewoluują w trakcie ich realizacji, w miarę zdobywania nowej wiedzy, a sytuacja się zmienia, co dodatkowo utrudnia tradycyjne planowanie i mierzenie sukcesu. Autor zaznacza także, iż GC mogą wywoływać efekty systemowe i niezamierzone konsekwencje, które mogą generować nowe problemy, wymagające dalszych interwencji. Te projekty często obejmują nieuporządkowaną mieszankę różnych zagadnień, takich jak konfliktujące interesy wielu interesariuszy, niejasne cele, dynamicznie zmieniające się technologie oraz nowe, niewypróbowane modele biznesowe [Ackermann, 2024].

Tabela 1. Cechy projektów grand challenge

Lp.	Cecha	Opis cechy
1	Złożoność	Trudne, wielowymiarowe problemy
2	Globalne lub społeczne	Projekty dotyczą kluczowych wyzwań dla społeczeństwa, środowiska czy gospodarki
3	Skala	Duża skala, przekraczająca granice geograficzne
4	Zakres czasowy	Długoterminowy charakter działań
5	Niepewność	Trudność w przewidzeniu skutków działań, brak pełnych informacji
6	Brak jednoznacznego rozwiązania	GC nie mają jednego optymalnego rozwiązania
7	Ewolucyjność celów	Cele mogą się zmieniać w czasie
8	Wiele różnych interesariuszy	Wymagają współpracy wielu aktorów z różnych sektorów
9	Wysokie koszty transakcyjne	Potrzebują znacznego finansowania z różnych źródeł

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ackermann [2024], Brammer i in. [2019], George i in. [2016], Grand Challenges Canada [2011], Ika i Munro [2022], Kuhlmann i Rip [2014].

W ramach podsumowania w tabeli 1 przedstawiono kluczowe cechy projektów typu grand challenge, zidentyfikowane na podstawie przeglądu literatury. Uwzględniono zarówno właściwości problemów GC, jak i wyzwania, jakie generują one dla procesu zarządzania. Cechy te z pewnością potwierdzają wyjątkowość projektów GC i konieczność ich odróżnienia od tradycyjnych projektów.

4. Zarządzanie projektami grand challenge

Zarządzanie projektami stanowi jedno z istotnych narzędzi w rozwiązywaniu wyzwań grand challenge, ponieważ pozwala na organizowanie skoordynowanych działań w ramach dużych, złożonych projektów. Jak zauważają Ika i Munro, w takich projektach konieczne jest zastosowanie elastycznego podejścia, które umożliwi szybkie dostosowywanie się do zmieniających się okoliczności i wyzwań. Z tego względu, zamiast tradycyjnego podejścia, koncentrującego się na przewidywalności i sztywności, należy stosować bardziej dynamiczne i iteracyjne metody, umożliwiające rozwiązywanie złożonych, wieloaspektowych problemów w różnych kontekstach społecznych i politycznych. Przedstawia to doświadczenie całego świata związane z rozwojem szczepionek na COVID-19. W tym przypadku pojawiły się trudności nie tylko w zakresie badań i produkcji, ale także w kwestiach logistyki i dystrybucji na dużą skalę, które wymagały uwzględnienia różnych systemów zdrowotnych i społecznych w różnych krajach. Zarządzanie projektami GC nie polega więc wyłącznie na planowaniu i realizacji, ale wymaga ciągłej adaptacji do zmieniających się warunków i wyzwań, które pojawiają się podczas realizacji [Ika, Munro, 2022].

Z kolei Kuhlmann i Rip podkreślają, że zarządzanie grand challenges wymaga elastycznego podejścia opartego na „tentative governance”, które polega na ciągłym dostosowywaniu działań w odpowiedzi na zmieniające się warunki i wyniki. Takie podejście umożliwia eksperymentowanie, uczenie się i weryfikację decyzji w miarę postępu w rozwiązywaniu problemu. Niezmiernie ważne jest również współdziałanie różnych interesariuszy, takich jak rządy, sektor prywatny, organizacje pozarządowe i fundacje, które muszą współpracować, by skutecznie rozwiązywać złożone wyzwania. Zarządzanie tymi wyzwaniami nie opiera się więc na jednorazowym planie, ale na wspólnej, elastycznej koordynacji działań, które mogą ulegać zmianie w miarę postępu [Kuhlmann, Rip, 2014].

Literatura przedmiotu wskazuje, że podejście adaptacyjne stanowi trafny wybór w zarządzaniu projektami typu grand challenge [Ika, Munro, 2022; Valters i in. 2024]. Jednocześnie wskazuje się, że takie projekty wymagają czegoś więcej niż tylko elastyczności – ze względu na ich ogromną złożoność i niepewność konieczne może być zastosowanie bardziej nowoczesnych metod, bazujących na eksperymentowaniu oraz ciągłej adaptacji. Choć metodyki zwinne uwzględniają elementy elastyczności, w przypadku projektów grand challenge konieczne może być pójście o krok dalej – wdrożenie podejścia zakładającego zarówno adaptację, wie-

lopoziomową współpracę, jak i eksperymentalne zarządzanie, umożliwiające szybkie reagowanie na nieprzewidywalne sytuacje [Ika i in., 2024].

Ackerman również uważa, iż zarządzanie projektami GC powinno się zasadniczo różnić od zarządzania projektami innego typu. Jego zdaniem konieczne jest podejście, które uwzględni zmienny i kształtujący się w czasie charakter tych projektów oraz dynamikę celów, które mogą zmieniać się w czasie. Autor proponuje, aby do zarządzania projektami grand challenge stosować metody PSM (*Problem Structuring Methods*) stworzone do pracy z problemami złożonymi i niejednoznacznymi, które angażują różnorodne grupy interesariuszy mające często różne cele. Autor wyszczególnił:

- a) *Strategic Options Development and Analysis* (SODA) – metodę służącą wizualnemu odwzorowaniu złożonych problemów w formie map poznawczych, pozwalając interesariuszom jasno uchwycić wzajemne zależności, różne perspektywy oraz rozważać możliwe ścieżki działania;
- b) *Soft Systems Methodology* (SSM) – metodę, która umożliwia analizę złożonych sytuacji społeczno-organizacyjnych poprzez stworzenie modeli reprezentujących różne perspektywy uczestników i pomaga identyfikować potencjalne punkty interwencji;
- c) *Strategic Choice Approach* – podejście skoncentrowane na zarządzaniu decyzjami strategicznymi w warunkach znacznej niepewności. Metoda ta pozwala interesariuszom wspólnie analizować dostępne opcje, związane z nimi niepewności, oraz formułować strategiczne kierunki działania.

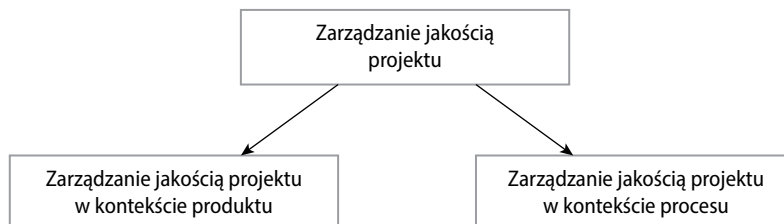
Dodatkowo, Ackermann [2024] sugeruje uwzględnienie podejścia BOR (*Behavioural Operational Research*), które skupia się na badaniu sposobów, w jakie uczestnicy angażują się w proces podejmowania decyzji i jak metody analizy problemów mogą wspierać ich działania. Literatura dotycząca zarządzania projektami grand challenge wskazuje jednoznacznie na potrzebę odejścia od tradycyjnych metod zarządzania na rzecz podejść elastycznych, iteracyjnych i opartych na współpracy międzysektorowej [Mailhot, Lachapelle, 2024]. Szczególną wartość mają podejścia oparte na eksperymentowaniu, uczeniu się oraz strukturyzowaniu problemów w warunkach wysokiej niepewności i złożoności. Mimo rosnącego zainteresowania tematyką zarządzania projektami grand challenge, nadal brakuje szczegółowych analiz dotyczących praktycznego zastosowania tych koncepcji w konkretnych projektach – co potwierdzają Ika i Munro w swoich przeglądach, a także raport PMI, wskazujący na potrzebę nowych ram P3M dostosowanych do grand challenges [Ika, Munro, 2022; Zerjav, Konstantinou, 2021].

5. Zarządzanie jakością w projektach grand challenge

Zarządzanie jakością w projekcie to zestaw działań mających na celu wdrożenie polityki jakości organizacji w zakresie planowania, nadzorowania i monitorowania standardów jakościowych zarówno dla projektu, jak i jego produktu. Jego celem jest zapewnienie, że spełnione zostaną wymagania oraz oczekiwania interesariuszy [Project Management Institute, 2017].

Pojęcie zarządzania jakością projektu nie jest jednoznaczne. Pojawia się w nim bowiem wymiar dwuaspektowości (rysunek 1). Można mówić o jakości produktu danego projektu, czyli jego efektu końcowego, jak również można mieć tutaj na myśli zarządzanie jakością w znaczeniu procesowym – to znaczy czy proces, jakim jest zarządzanie projektem jest odpowiedniej jakości [Wawak, 2017].

Rysunek 1. Dwuaspektowość zarządzania jakością projektu



Źródło: opracowanie własne na podstawie Wawak [2017].

Jakość produktów w projekcie odnosi się do stopnia spełnienia wymagań klienta dotyczących końcowych rezultatów. Zgodność ze specyfikacją, użyteczność, satysfakcja odbiorcy oraz dostarczenie określonej wartości społecznej to niezwykle ważne aspekty. Osiągnięcie tych celów jest możliwe tylko wtedy, gdy zespół projektowy działa efektywnie i zgodnie z założeniami. Pociąga to za sobą potrzebę zapewnienia równie wysokiej jakości zarządzania projektem, które pełni ważną rolę w skutecznej realizacji założeń i osiągnięciu zamierzonych rezultatów. Jak podkreśla Wawak, istotne jest stosowanie zasad zarządzania jakością określonych w normach ISO serii 9000, które obejmują m.in. skoncentrowanie się na potrzebach klienta, efektywne przywództwo, aktywne zaangażowanie zespołu oraz wdrażanie podejścia procesowego i systemowego. Dodatkowo, dążenie do ciągłego doskonalenia, podejmowanie decyzji w oparciu o rzetelne dane oraz utrzymywanie trwałych relacji z partnerami biznesowymi stanowią istotę sprawnego zarządzania jakością w projektach. Prawidłowe wdrożenie tych zasad pozwala na spełnienie oczekiwań interesariuszy oraz na optymalizację procesów i zwiększenie efektywności całego przedsięwzięcia [Wawak, 2017].

Istnieją różne podejścia do zarządzania jakością projektu. PMBOK Guide wskazuje na trzy kluczowe procesy:

- a) planowanie zarządzania jakością,
- b) zarządzanie jakością,
- c) kontrola jakości.

W pierwszym etapie określone są wymagania jakościowe, które projekt musi spełnić. Następnie, w ramach zarządzania jakością, wymagania te są przekształcane w narzędzia oceny i testowania. Ostatecznie, kontrola jakości polega na porównaniu wyników pracy z ustalonymi standardami w celu weryfikacji ich zgodności. Rezultatami tego procesu są zweryfikowane wyniki oraz raporty jakości, które stanowią podstawę do dalszego zarządzania projektem [Project Management Institute, 2017].

Znaczenie zarządzania jakością w realizacji projektów jest wielokrotnie podkreślane w literaturze. Badania pokazują, że brak odpowiednich mechanizmów jakościowych prowadzi do wysokiego poziomu przeróbek i błędów projektowych, które generują dodatkowe koszty i opóźnienia [Love i in., 2008]. Co więcej, wdrożenie spójnych standardów jakości pozwala ograniczyć niepewność i poprawia komunikację w zespole projektowym [Podgórska, 2013].

W analizie literatury dotyczącej zarządzania jakością w projektach typu grand challenge nie znaleziono żadnych artykułów, które skupiałyby się na tym temacie lub nawet wspominały o sposobach zarządzania jakością w takich projektach.

Literatura przedmiotu, na moment pisania artykułu, koncentruje się głównie na analizach zarządzania jakością w projektach tradycyjnych. Z kolei zagadnienie zarządzania jakością w projektach typu grand challenge pozostaje nieobecne [Ika, Munro, 2022; Ashkanani, Franzoi, 2023].

6. Efektywność w zarządzaniu projektami grand challenge

W literaturze zarządzania projektem termin „efektywność” jest bardzo często używany. Pomimo jego powszechności, trudno jednoznacznie wskazać precyzyjną definicję tego słowa. W wielu publikacjach można znaleźć sformułowania dotyczące wpływu określonych działań na efektywność projektów czy usprawnienie procesów, jednak rzadko towarzyszy im wyjaśnienie, co dokładnie autorzy rozumieją przez pojęcie „efektywności”.

Podczas rozważań nad znaczeniem efektywności w zarządzaniu projektami, naturalnym skojarzeniem jest pojęcie sukcesu projektu. Można bowiem założyć, że efektywne zarządzanie projektem prowadzi do jego pomyślnej realizacji. W tym miejscu pojawia się jednak kolejne pytanie: czym właściwie jest sukces projektu? To pojęcie występuje w literaturze nieco częściej niż „efektywność”, jednak nadal nie uzyskało wystarczająco ugruntowanej i powszechnie przyjmowanej definicji.

Kerzner zauważa, że tradycyjnie sukces oznaczał spełnienie oczekiwań klienta (zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego), a także realizację projektu w ramach trzech podstawowych ograniczeń: czasu, kosztu i jakości. W praktyce jednak, jak podkreśla autor, niewiele projektów udaje się zrealizować bez kompromisów lub zmian w zakresie. Dlatego też, sukces może być osiągnięty nawet wtedy, gdy nie wszystkie założenia zostaną spełnione w pełni, o ile końcowy rezultat odpowiada potrzebom interesariuszy [Kerzner, 2009].

W artykule Radujkovicia i Sjekavicy przedstawiono rozróżnienie między sukcesem projektu a sukcesem zarządzania projektem. Sukces projektu rozumiany jest jako osiągnięcie celów długoterminowych, natomiast sukces zarządzania projektem ogranicza się do spełnienia założeń w zakresie czasu, budżetu i jakości. Autorzy wskazują, że projekt może zakończyć się sukcesem mimo nieoptymalnego zarządzania, na przykład dzięki spełnieniu potrzeb interesariuszy lub osiągnięciu strategicznych rezultatów. Jednocześnie dobre zarządzanie nie

zawsze prowadzi do pełnego sukcesu projektu. Artykuł prezentuje także strukturę czynników wpływających na sukces zarządzania projektami, obejmującą kompetencje kierownika i zespołu, elementy organizacyjne oraz wykorzystywane metody, narzędzia i techniki [Radujković, Sjekavica, 2017].

Zgodnie z klasycznym podejściem przedstawionym przez Trockiego efektywność zarządzania projektami sprowadza się do osiągnięcia maksymalnych efektów przy możliwie najmniejszych nakładach. Kryteria oceny obejmują przede wszystkim czas, koszt, jakość oraz zakres – czyli tzw. podstawowe parametry projektu. Takie podejście odpowiada podejściu opartemu na zasobach i rezultatach, w którym optymalizacja wykorzystania zasobów przy zachowaniu pożądaných efektów jest centralnym celem działań zarządczych. Autor podkreśla również znaczenie synergii i efektywności zespołowej, które mogą znacząco wpływać na końcowe wyniki projektu [Trocki, 2013].

Szersze i bardziej współczesne spojrzenie proponuje Głodziński, który definiuje efektywność jako relację pomiędzy osiągniętymi rezultatami a poniesionymi nakładami. Wskazuje on na wielowymiarowość tego pojęcia, podkreślając, że efektywność może być rozpatrywana nie tylko w kategoriach ekonomicznych czy operacyjnych, ale również społecznych, środowiskowych, procesowych i strategicznych. Głodziński wprowadza również ważne rozróżnienie między efektywnością a skutecznością: podczas gdy skuteczność odnosi się do osiągnięcia założonych celów, efektywność uwzględnia także sposób ich realizacji, koszty oraz jakość wykorzystanych zasobów [Głodziński, 2017].

Wyniki badań empirycznych również potwierdzają, że klasyczna, wąska definicja efektywności oparta wyłącznie na czasie i budżecie nie jest wystarczająca do oceny sukcesu projektu. Serrador i Turner wykazali, że korelacja między efektywnością (rozumianą jako realizacja projektu zgodnie z harmonogramem i budżetem) a jego sukcesem wynosi 51%. Po uwzględnieniu szerszych kryteriów oceny efektywności, wartość ta wzrasta do 60%, co wskazuje, że wiele innych czynników wpływa na końcowy wynik projektu – m.in. użyteczność rezultatów, zgodność z oczekiwaniami interesariuszy czy odporność na nieprzewidziane ryzyka [Serrador, Turner, 2014].

Podsumowując, efektywność w zarządzaniu projektami jest pojęciem złożonym i wielowymiarowym, które nie sprowadza się wyłącznie do realizacji projektu w zakładanym czasie i budżecie. Tradycyjne podejścia, takie jak koncepcja trójkąta projektowego, wciąż stanowią istotny punkt odniesienia, jednak współczesne podejścia, zarówno teoretyczne, jak i praktyczne, wskazują na konieczność uwzględnienia także innych aspektów, takich jak jakość rezultatów, satysfakcja interesariuszy, efektywność zespołowa czy długofalowy wpływ projektu. W literaturze coraz wyraźniej rozdziela się także pojęcia skuteczności i efektywności, akcentując znaczenie optymalnego wykorzystania zasobów, a nie tylko osiągnięcia celów.

Projekty typu grand challenge, w odróżnieniu od projektów tradycyjnych, „nie tylko odnoszą sukces, ale również wywierają wpływ”. Jak określają autorzy artykułu, sukces w GC wykracza poza wewnętrzną skuteczność – spełnianie celów czasowych, kosztowych czy jakościowych – jak również efektywność organizacyjną – robienie najlepszych rzeczy dla wszystkich.

Tak rozumiana efektywność jest określana jako jeden z rzeczywistych mierników sukcesu projektów GC. Sukces ten ma możliwość wywołania skutków niezamierzonych – zarówno pozytywnych, jak np. wzrost wiedzy o koronawirusach dzięki projektom szczepionkowym, jak i negatywnych, jak zaniedbanie badań nad malarią w latach 80. i 90. XX wieku. Sukces GC nie daje się więc ująć w klasyczne ramy oceny projektów (np. wg OECD), które okazują się niewystarczające wobec złożoności i transformacyjnego charakteru takich przedsięwzięć. Autorzy podkreślają, że zamiast poszukiwać uniwersalnych „czynników sukcesu”, należy badać warunki sukcesu, czyli okoliczności, które muszą zaistnieć, aby projekt mógł odnieść zamierzony wpływ. Do takich warunków należą m.in.:

- a) dostępność zasobów,
- b) wspólna i adaptacyjna strategia,
- c) współdzielone przywództwo,
- d) silne sponsorowanie,
- e) ewoluująca koordynacja między interesariuszami,
- f) wykorzystanie heurystyk i eksperymentów,
- g) elastyczne zarządzanie projektowe,
- h) dopasowanie projektu do kontekstu i celu,
- i) myślenie systemowe,
- j) działanie wielu zespołów równoległe.

To właśnie powyższe czynniki decydują o tym, czy projekt typu grand challenge odniesie sukces, na który składa się m.in. efektywność [Ika, Munro, 2024].

Kolejnym elementem warunkującym sukces projektów typu grand challenge jest sposób, w jaki formułowana i wdrażana jest strategia działania. Jak pokazuje przykład programów szczepień przeciwko COVID-19, nawet dobrze przygotowane projekty wymagają dynamicznej adaptacji do zmieniających się warunków. W artykule wyróżniono dwie strategie: planistyczną, opartą na szczegółowym planowaniu i ograniczaniu ryzyka, oraz poszukującą, która bazuje na działaniu eksperymentalnym i elastycznym, reagując na bieżąco. W rzeczywistości efektywna realizacja projektów GC wymaga często połączenia obu stylów – strategii planowanej na początku oraz emergentnej w trakcie wdrażania. Przykład kanadyjskiego programu szczepień wskazuje, jak brak spójnej strategii krajowej oraz nieskoordynowane działania różnych poziomów rządów mogą prowadzić do ograniczonej efektywności. W literaturze wyróżnia się trzy grupy problemów wpływających na realizację GC:

- a) strukturalne – np. brak lokalnych zdolności produkcyjnych,
- b) instytucjonalne – np. niewydolne mechanizmy zarządzania, polityczne ingerencje,
- c) menedżerskie – np. błędy w planowaniu, wdrażaniu, monitoringu.

Dodatkowo, różnice w sposobie organizacji projektów, takie jak odmienny charakter współpracy rządowej i podejmowanych decyzji w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Unii Europejskiej i Kanadzie, pokazują, że efektywność działań zależy nie tylko od dostępnych zasobów, ale również od przyjętej logiki działania, mechanizmów decyzyjnych i koordynacji [Ika, Munro, 2022].

Warto podkreślić, że złożoność oceny efektywności i sukcesu projektów typu grand challenge była już wcześniej sygnalizowana, jednak w literaturze zwraca się także uwagę na istotne różnice w samym sposobie definiowania sukcesu. Miary te są bezpośrednio powiązane z tym, jak dane wyzwanie zostało sformułowane, a ich interpretacja zależy od przyjętej perspektywy analitycznej – globalnej, organizacyjnej czy lokalnej. Tym samym, sukces i efektywność w projektach GC nie są kategoriami uniwersalnymi, lecz silnie kontekstualnymi. Wśród najczęściej wskazywanych rezultatów takich projektów wymienia się skalę wdrożenia, wpływ społeczny, innowacje organizacyjne, realizację kluczowych etapów oraz zmiany społeczne i behawioralne. Dodatkowo, procesy polityczne i instytucjonalne mogą wpływać na to, jak sukces projektów jest rozumiany i oceniany [George i in., 2016].

7. Zarządzanie jakością a efektywność realizacji projektów grand challenge

Jakość jest jednym z dziesięciu obszarów wiedzy zarządzania projektami definiowanym przez Project Management Institute (PMI). Skoro więc zarządzanie jakością zostało wyróżnione jako jeden z kluczowych obszarów, można założyć, że z pewnością odgrywa istotną rolę w zapewnieniu efektywności realizacji projektów. Złożoność, wieloaktorskość i niepewność projektów typu grand challenge sprawiają, że do ich realizacji konieczne jest zarządzanie jakością (ZJ) jako „szkielet” integrujący wymagania, standardy oraz uczenie się międzyorganizacyjne. Wdrożone systemy i praktyki jakości – od ISO 9001 po TQM – istotnie korelują z lepszą punktualnością, kontrolą kosztów i satysfakcją interesariuszy, co potwierdzono empirycznie m.in. w budownictwie i inżynierii (wpływ ISO 9001 na wydajność projektu, efektywność czasu i kosztów) oraz w analizach roli jakości w „żelaznym trójkącie” projektu (czas–koszt–jakość) [George i in., 2016; Basu, 2014].

W jednym z artykułów skupiających się na temacie zarządzania jakością i efektywnością projektów podkreśla się, że jakość jest podstawowym wymogiem w odpowiednim zarządzaniu projektami i powinna być traktowana jako integralna część cyklu życia projektu, obejmująca wszystkie etapy – od zbierania wymagań, przez projektowanie, aż po implementację i ewaluację. Skuteczne zarządzanie jakością nie kończy się na kontroli wykonania, lecz obejmuje także działania prewencyjne, takie jak audyty czy inspekcje, mające na celu zapewnienie zgodności z wymaganiami i specyfikacjami. Wprowadzenie jakości na wczesnym etapie, szczególnie podczas zbierania wymagań, pozwala na identyfikację potencjalnych problemów, zanim wpłyną one na dalszy rozwój projektu. Taka praktyka pomaga uniknąć kosztownych błędów i poprawek w późniejszych fazach, co ma bezpośredni wpływ na efektywność i skuteczność projektów [Fakhravar, Ouabira, 2021].

Z kolei badanie dotyczące praktyk Total Quality Management (TQM) wskazuje na istotny wpływ zarządzania jakością na ogólną wydajność organizacyjną, jednak nie odnosi się bezpośrednio do zarządzania projektami. Po przeprowadzonych badaniach stwierdzono, że

wdrożenie systemów TQM w organizacjach przyczynia się do poprawy konkurencyjności, rentowności oraz jakości usług, a także zwiększa zaangażowanie pracowników i satysfakcję klientów. Kluczowym elementem TQM jest zaangażowanie kierownictwa oraz kultura organizacyjna ukierunkowana na ciągłe doskonalenie procesów i produktów. Mimo iż badanie nie odnosi się bezpośrednio do zarządzania projektami, wnioski te sugerują, że praktyki TQM mogą również wpłynąć na efektywność realizacji projektów poprzez poprawę jakości procesów i wyników organizacji [Umar Ibrahim, Ogohi Daniel, 2019].

Chociaż efektywność i sukces projektu nie są pojęciami tożsamymi, badania wspomniane w poprzednim punkcie wykazały ich powiązanie, co sugeruje, że poprawa efektywności realizacji projektów ma wpływ na ich sukces. W jednym z badań dotyczących wpływu zarządzania jakością na sukces projektów wykazano, że takie elementy jak ciągłe doskonalenie procesów, zarządzanie oparte na faktach, liderstwo oraz zadowolenie użytkowników mają istotny wpływ na powodzenie projektów. Wykazano również, że prostsze narzędzia zarządzania jakością, takie jak listy kontrolne, burze mózgów czy diagramy przepływu procesów, są częściej wykorzystywane w projektach niż bardziej zaawansowane metody. Badanie to potwierdza, że wdrożenie elementów zarządzania jakością w projektach przyczynia się do ich sukcesu, szczególnie w kontekście dopasowania celów projektów do celów organizacji oraz zaspokajania wymagań użytkowników [Obradović, 2024].

W innym badaniu dotyczącym zarządzania jakością w projektach IT wykazano, że organizacje o wyższym poziomie dojrzałości w zarządzaniu projektami, które efektywnie wdrażają standardy jakości, osiągają lepsze wyniki projektów. Badanie to podkreśla, że jakość powinna być uwzględniana we wszystkich procesach projektowych, a jej integracja w cyklu życia projektu przyczynia się do sukcesu, w szczególności poprzez dostosowanie do zmieniających się wymagań i minimalizacji błędów. Wskazano również, że organizacje stosujące podejście Agile zyskują przewagę, dzięki iteracyjnemu charakterowi procesu, który pozwala na szybsze wykrywanie i poprawę jakości produktów, co również wpływa na sukces projektów, który jest powiązany z ich efektywnością [Alharthi, Khayyat, 2022].

Pomimo iż w literaturze pojawiają się odniesienia do efektywności projektów typu grand challenge, to kwestie te są zazwyczaj poruszane w sposób ogólny, bez bezpośredniego związku z zarządzaniem jakością. Analiza zawartości baz naukowych nie wskazała bezpośrednio opracowań opisujących wpływ zarządzania jakością na efektywność realizacji takich projektów. W literaturze pojawiają się jedynie wzmianki o ogólnych aspektach efektywności, ale brakuje analiz, które szczegółowo odnosiłyby się do roli jakości w osiągnięciu zamierzonych rezultatów. Fakt, że temat zarządzania jakością w takich projektach pozostaje praktycznie nieobecny w literaturze, pociąga za sobą brak badań dotyczących wpływu zarządzania nią na efektywność tych projektów. Wskazuje to na znaczącą lukę badawczą, która wymaga zainteresowania w celu zrozumienia znaczenia jakości i zarządzania nią w takich projektach.

8. Podsumowanie

W artykule podjęto temat wpływu zarządzania jakością na efektywność realizacji projektów typu grand challenge. Punktem wyjścia była analiza literatury, której wyniki pozwoliły określić zarówno specyfikę tych projektów, jak i trudności związane z ich skuteczną realizacją. Wskazano na rosnące znaczenie projektów GC dla rozwiązywania globalnych problemów oraz na brak dostatecznego rozpoznania roli jakości w tym kontekście, co stanowiło uzasadnienie podjęcia tematu. Przedstawiono charakterystykę projektów GC, podkreślając ich unikatowe cechy: złożoność, niepewność, ewolucyjny charakter celów i wielopodmiotowość. Ujęcie to pokazało, że projekty tego typu różnią się zasadniczo od tradycyjnych przedsięwzięć i wymagają odmiennych metod zarządzania. Wyniki kwerendy literaturowej wykazały, że choć rola zarządzania jakością w tradycyjnych projektach jest już opisana, to w przypadku projektów grand challenge temat ten pozostaje praktycznie nieobecny w badaniach. Brak szczegółowych opracowań, które wiązałyby praktyki jakościowe z efektywnością realizacji GC, wskazuje na istotną lukę badawczą.

Biorąc pod uwagę zidentyfikowaną lukę badawczą, autorki publikacji przygotowały badania empiryczne. Postawione dla nich pytania badawcze zawarto w tabeli 2.

Tabela 2. Pytania badawcze

Pytania główne	Pytania pomocnicze
Jak rozumiane jest zarządzanie jakością w projektach grand challenge?	Jakie podejścia do zarządzania jakością są stosowane w projektach grand challenge?
Jak rozumiana jest efektywność w kontekście projektów grand challenge?	Jak mierzona jest efektywność w projektach grand challenge?
Czy widoczna jest zależność między zarządzaniem jakością a efektywnością w realizacji projektów typu grand challenge?	

Źródło: opracowanie własne.

Autorki w procesie badawczym zaplanowały (zgodnie z klasyfikacją Creswella) wykorzystanie modelu sekwencyjnego eksploracyjnego, w którym badanie rozpoczyna się od fazy jakościowej, a następnie przechodzi do fazy ilościowej. W podejściu tym dane jakościowe służą jako podstawa do wygenerowania hipotez oraz konstrukcji narzędzi badawczych wykorzystywanych w części ilościowej. Model ten jest szczególnie użyteczny w sytuacjach, gdy temat badania jest złożony, nie do końca rozpoznany lub gdy potrzeba lepszego zrozumienia kontekstu przed przejściem do uogólnień [Creswell, 2014].

W zaplanowanym badaniu pierwszym krokiem jest realizacja fazy jakościowej, opartej na studium przypadku projektu Unite!Widening (<https://unite-widening.eu/>). W jej ramach zebrane powinny być szczegółowe informacje na temat zarządzania jakością i sposobu definiowania oraz mierzenia efektywności w analizowanym projekcie. Dane mogą być pozyskane poprzez: analizę dokumentacji projektowej oraz przeprowadzenie wywiadów z członkami

zespołów projektowych zaangażowanych w realizację projektu Unite!Widening. Na podstawie wyników tej części będą sformułowane hipotezy badawcze, które następnie zostaną poddane weryfikacji w fazie ilościowej badania. Faza ta ma objąć przeprowadzenie badań ankietowych wśród uczestników projektów rozpoznanych jako projekty typu grand challenge. Szczegółowy opis wyników badań empirycznych będzie stanowił treść kolejnego artykułu.

Bibliografia

Wydawnictwa zwarte

1. Creswell, J.W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks: Sage.
2. Głodziński, E. (2017). *Efektywność w zarządzaniu projektami*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
3. Kerzner, H. (2009). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, 10th edition. Hoboken: John Wiley & Sons.
4. Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, 6th edition. Newtown Square.
5. Trocki, M. (2013). *Nowoczesne Zarządzanie Projektami*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
6. Valters, C., Cummings, C., Nixon, H. (2024). *Adaptive management in SDC: Challenges and opportunities*. Institute of Development Studies.
7. Wawak, S. (2017). *Zarządzanie jakością w projektach na podstawie norm ISO serii 21500*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Artykuły naukowe

1. Ackermann, F. (2024). Managing Grand Challenges: Extending the Scope of Problem Structuring Methods and Behavioural Operational Research, *European Journal of Operational Research*, 319(2), s. 373–383. DOI: 10.1016/j.ejor.2024.01.024.
2. Alharthi, G., Khayyat, M. (2022). The Role of Quality Management in IT Project Management, *SAR Journal – Science and Research*, s. 105–110. DOI: 10.18421/sar52-06.
3. Ashkanani, A., Franzoi, F. (2023). A Systematic Literature Review of Management Issues in Megaprojects: Ditections for Future Research, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 30(9), s. 4563–4587. DOI: 10.1108/ECAM-12-2021-1113.
4. Basu, R. (2014). Managing Quality in Projects: An Empirical Study, *International Journal of Project Management*, 32(1), s. 178–187.
5. Brammer, S., Branicki, L., Linnenluecke, M., Smith, T. (2019). Grand Challenges in Management Research: Attributes, Achievements, and Advancement, *Australian Journal of Management*, 44(4), s. 517–533. DOI: 10.1177/0312896219871337.
6. Fakhravar, H., Ouabira, M.M. (2021). Effective Project Management and the Role of Quality Assurance throughout the Project Life Cycle, *European Journal of Engineering and Technology Research*, 6(5), s. 84–88. DOI: 10.24018/ejers.2021.6.5.2345.

7. George, G., Howard-Grenville, J., Joshi, A., Tihanyi, L. (2016). Understanding and Tackling Societal Grand Challenges through Management Research, *Academy of Management Journal*, 59(6), s. 1880–1895. DOI: 10.5465/amj.2016.4007.
8. Ika, L.A., Munro, L.T. (2022). Tackling Grand Challenges with Projects: Five Insights and a Research Agenda for Project Management Theory and Practice, *International Journal of Project Management*, 40(6), s. 601–607. DOI: 10.1016/j.ijproman.2022.05.008.
9. Kuhlmann, S., Rip, A. (2014). The Challenge of Addressing Grand Challenges, *Research Policy*, 10.
10. Love, P.E.D., Edwards, D.J., Irani, Z. (2008). Forensic Project Management: An Exploratory Examination of the Causal Behavior of Design-Induced Rework, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(2), s. 234–247.
11. Mailhot, C., Lachapelle, E. (2024). Grand Challenges and Wicked Problems: An Opportunity for Organization Studies, *Organization*, 31(1), s. 3–24. DOI: 10.1177/13505076221116991.
12. Obradović, M. (2024). Use and Impact of Quality Management Principles and Tools on Project Success, *Tehnika*, 79(2), s. 217–224. DOI: 10.5937/tehnika2402217o.
13. Podgórska, M. (2013). Istota jakości w zarządzaniu projektami, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie*, 63, s. 325–337.
14. Radujković, M., Sjekavica, M. (2017). Project Management Success Factors, *Procedia Engineering*, 196, s. 607–615. DOI: 10.1016/j.proeng.2017.08.048.
15. Serrador, P., Turner, R.J. (2014). The Relationship between Project Success and Project Efficiency, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 119, s. 75–84. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.03.011.
16. Umar Ibrahim, A., Ogohi Daniel, C. (2019). The Effect of Total Quality Management on Project Management, *European Journal of Business and Management*, 11(17), s. 91–95. DOI: 10.7176/EJBM.

Materiały internetowe

1. Grand Challenges Canada. (2011). *The Grand Challenges Approach*, <https://www.grandchallenges.ca/wp-content/uploads/2025/04/thegrandchallengesapproach.pdf> (dostęp: 25.05.2025).
2. Ika, L.A., Munro, L. (2024). *How Project Management Can Help Tackle World-Scale Challenges*, <https://www.researchgate.net/publication/383949102> (dostęp: 25.05.2025).
3. Zerjav, V., Konstantinou, E. (2021). *Extending Project Practices for Future Professions: Developing P3M Frameworks for Grand Challenges*, Project Management Institute, <https://www.pmi.org/learning/library/extending-project-practices-future-profession-sponsored-research-13463> (dostęp: 25.05.2025).

The Impact of Quality Management on the Effectiveness of Grand Challenge Projects: Theoretical Considerations

Abstract

The aim of this article is to provide a theoretical analysis of the impact of quality management on the effectiveness of Grand Challenge Projects. These projects, due to their large scale, complexity and multi-stakeholder nature, pose a particular challenge for management practice. References to the issue of Grand Challenge Project effectiveness can be found in the literature, but the issues are usually presented in a general way and not directly related to quality issues. A review of the literature revealed a significant research gap – no publications to systematically analyse the importance of quality management in the context of achieving the intended results of such projects. Based on the results of the literature review, the authors formulate research questions to be used in further empirical research aimed at filling the identified gap and better understanding the role of quality in the implementation of Grand Challenge Projects.

Keywords: project quality management, project effectiveness, Grand Challenge Projects
