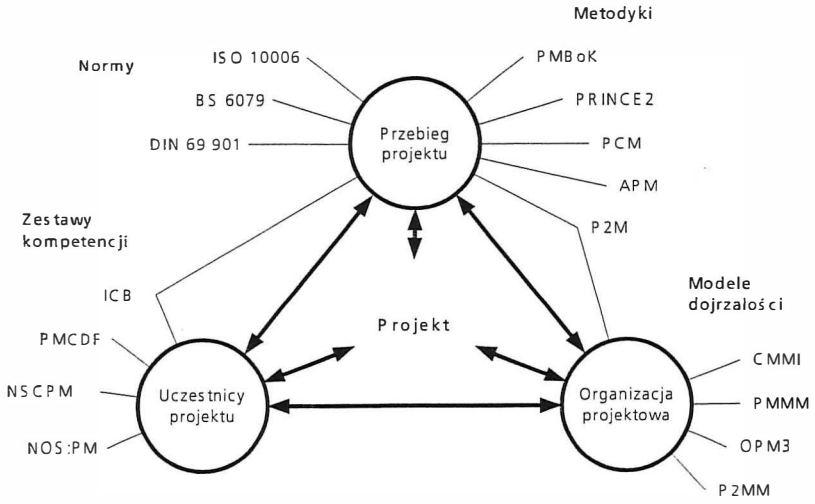
Bogaty dorobek zarządzania projektami jako praktycznej dziedziny wiedzy jest w stanie dostarczyć rozwiązań, zbiorów najlepszych praktyk oraz globalnych standardów zarządzania dla wszystkich trzech obszarów problemowych projektów.



Rysunek 4. Instrumentarium zarządzania projektami

Źródło: opracowanie własne na podstawie L. Crawford, op.cit., s. 1150–1196.

Wyrozębski P., Badanie praktyk zarządzania wiedzą projektową w polskich organizacjach [w] Wyrozębski P., Juchniewicz M., Metelski W., Wiedza, dojrzałość, ryzyko w zarządzaniu projektami. Wyniki badań, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012

Paweł Wyrozębski

Rozdział 2. Badanie praktyk zarządzania wiedzą projektową w polskich organizacjach

Wprowadzenie

Projekty stanowią istotny element funkcjonowania organizacji i przedsiębiorstw w nowoczesnej gospodarce. Są motorem wdrażania innowacji, tak przecież istotnej dla konkurencyjności organizacji w gospodarce globalnej. Otwieranie nowych działalności biznesowych, wdrażanie zmian organizacyjnych, wprowadzanie nowych produktów, wdrażanie strategii – wszystkie te przedsięwzięcia realizowane są w formie projektów. Działalność projektowa obecna jest także w świecie naukowym, który za pomocą projektów – innowacyjnych, badawczych i rozwojowych stale poszerza wiedzę o otaczających nas zjawiskach gospodarczych i społecznych.

Zarządzanie projektami jest dziedziną zarządzania zajmującą się zastosowaniem wiedzy, umiejętności, narzędzi oraz technik w taki sposób, aby spełnić oczekiwania zleceniodawców projektów. Zgodnie z tą definicją wiedzę projektową można traktować jako użyteczny z punktu widzenia realizacji projektów zasób informacji umożliwiających realizację projektów zgodnie z postawionymi celami: czasu, kosztów i jakości rezultatów.

Wiedza, na co zwrócił uwagę P. Drucker już w 1995 r., stała się w obecnych czasach „głównym zasobem ekonomicznym i najważniejszym – a może jedynym – źródłem przewagi konkurencyjnej”[1]. B. Nogalski, kontynuując myśl Druckera, podkreśla, że „szybkość odkrycia wiedzy [przez organizację] i wykorzystania jej w produkcie decyduje o sukcesie rynkowym”[2]. Co więcej, w sytuacji gdy środki finansowe można pożyczyć, zasoby zakupić, a produkcję przenieść na Daleki Wschód, nie „tradycyjne zasoby”, ale właśnie wiedza nabiera coraz większego

[1] P.F. Drucker, *Zarządzanie w czasach burzliwych*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 1995, s. 43; P.F. Drucker, *Post Capitalist Society*, Harper Business, New York 1993, s. 176.

[2] A. Kowalczyk, B. Nogalski, *Zarządzanie wiedzą – koncepcja i narzędzia*, Difin, Warszawa 2007, s. 22.

znaczenia[3]. Jak zauważa J. Ashapara, „w społeczeństwie postindustrialnym, nazywanym czasem gospodarką wiedzy, nie technologie czy manualne zdolności pracowników, ale coraz bardziej posiadana wiedza decyduje dzisiaj o przetrwaniu i sukcesach rynkowych przedsiębiorstwa"[4].

Zgodnie z powszechnym poglądem, który znajduje także silne poparcie empiryczne w badaniach naukowych, również tych prowadzonych przez instytucje Unii Europejskiej odpowiedzialne za wsparcie projektów i programów, podstawowym problemem w realizacji projektów jest niewłaściwe zarządzanie wiedzą projektową, przejawiające się niską efektywnością jej wykorzystania, a przede wszystkim słabą zdolnością organizacji do akumulacji wiedzy projektowej i utratą pamięci organizacyjnej. Zjawiska te skutkują niską skutecznością podejmowanych projektów, niską jakością otrzymywanych rezultatów, niezadowoleniem zleceniodawców oraz nieefektywnym gospodarowaniem środkami przeznaczonymi na realizację projektów. Nikły stopień uczenia się organizacji oraz korzystania z doświadczeń projektowych prowadzi do niechęci wobec realizacji projektów, a w efekcie do utraty szans – nie tylko z punktu widzenia działalności biznesowej, lecz także z punktu widzenia społecznego i makroekonomicznego. Przyczyną takiego stanu jest wiele czynników, wewnętrznych, związanych z organizacją przebiegu projektu, oraz zewnętrznych – mających swoje źródła w jego otoczeniu.

Wobec intensywnej obecności i wysokiej rangi projektów w środowisku funkcjonowania organizacji oraz gwałtownie wzrastającej wagi wiedzy jako filara nowoczesnych, konkurencyjnych gospodarek XXI w. zbadanie praktyk wpływających na efektywność zarządzania wiedzą projektową jest istotnym zadaniem naukowym.

Głównym celem badania jest rozpoznanie działań, które podejmowane są przez organizacje w Polsce w zakresie zarządzania wiedzą projektową, jak również czynników kształtujących częstotliwość ich wykorzystywania. Celami szczegółowymi są:
- analiza uzasadnienia i korzyści zastosowania metod zarządzania wiedzą w projektach,
- usystematyzowanie pojęć związanych z wiedzą projektową,
- dokonanie przeglądu praktyk zarządzania wiedzą w projektach,
- opracowanie modelu badawczego oraz realizacja badań empirycznych.

[3] *Zarządzanie wiedzą jako kluczowy czynnik międzynarodowej konkurencyjności przedsiębiorstwa*, red. M.J. Stankiewicz, wyd. Dom Organizatora TNOiK, Toruń 2006, s. 14.

[4] A. Jashapara, *Zarządzanie wiedzą*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006, s. 106.

W badaniu wykorzystano następujące metody badawcze:
- metody formułowania problemów badawczych – analiza literatury przedmiotu, analiza badań zaczerpniętych z literatury;
- metody zbierania informacji – badania ankietowe, wywiady bezpośrednie, ocena ekspercka;
- metody przetwarzania informacji – prezentacja graficzna, analiza statystyczna i pogłębiona analiza statystyczna;
- metody weryfikacji.

Zarządzanie wiedzą

Zarządzanie wiedzą stało się w ostatnich latach słowem kluczem. W dobie wysoce konkurencyjnych rynków charakteryzujących się niespotykaną dotychczas dynamiką zmian, gdy technologie można zakupić, a modele biznesowe skopiować, zarządzanie wiedzą jest odpowiedzią na pytanie o źródła faktycznej wartości przedsiębiorstw.

M.J. Stankiewicz podkreśla wpływ obecnego turbulentnego otoczenia organizacji na konieczność przewartościowania znaczenia zasobów decydujących o ich konkurencyjności. Zwraca uwagę na trend, zgodnie z którym spada znaczenie tzw. zasobów twardych, czyli aktywów trwałych, finansów, zapasów, przy jednoczesnym wzroście roli tzw. zasobów miękkich, m.in. kompetencji, relacji, systemów, czyli elementów będących pochodnymi wiedzy przedsiębiorstwa[5].

Obserwację tą podtrzymuje A. Jashapara, twierdząc, że „w społeczeństwie postindustrialnym, nazywanym czasem gospodarką wiedzy, nie technologie czy manualne zdolności pracowników, ale coraz bardziej posiadana wiedza decyduje dzisiaj o przetrwaniu i sukcesach rynkowych przedsiębiorstwa"[6].

Ostatnie lata przyniosły znaczny wzrost zainteresowania wiedzą jako kluczowym elementem systemu ekonomicznego. Utylitaryzm i praktyczną wartość wiedzy podkreślają A. Kowalczyk i B. Nogalski, wskazując, że „szybkość odkrycia wiedzy i wykorzystania [jej] w produkcie decyduje o sukcesie rynkowym"[7]. Z tezą tą wydaje się korespondować stwierdzenie P. Druckera, który już w 1993 r. uważał, że „jedyną rzeczą, której znaczenie w gospodarce narodowej i międzynarodowej

[5] *Zarządzanie wiedzą jako kluczowy czynnik międzynarodowej konkurencyjności przedsiębiorstwa*, red. M.J. Stankiewicz, Wyd. Dom Organizatora TNOiK, Toruń 2006, s. 14.

[6] A. Jashapara, op.cit., s. 24.

[7] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 22.

będzie wciąż rosło, jest postęp zarządzania w uczynieniu wiedzy produktywną"[8]. Prognozy P. Druckera dotyczące rozwoju zarządzania wiedzą okazały się trafne. Znaczna część potencjału naukowego i praktycznego skierowana jest w ostatnich latach na opracowywanie narzędzi, strategii i modeli, które pozwoliłyby uczynić wiedzę solidną i trwałą wartością w funkcjonowaniu organizacji.

Poszukując źródeł zainteresowania wiedzą w zarządzaniu i jej popularności, warto ponownie odnieść się do P. Druckera, który w książce *Zarządzanie w czasach burzliwych* twierdził, że „wiedza stała się głównym zasobem ekonomicznym i najważniejszym – a może jedynym – źródłem przewagi konkurencyjnej"[9]. Wiedza organizacji znajduje swoje odbicie m.in. w: modelu biznesowym, procedurach i dokumentacji organizacyjnej, przebiegu głównych i pomocniczych procesów biznesowych, pracownikach, kadrze kierowniczej każdego szczebla, współpracujących ekspertach, systemach informacyjnych i planistycznych.

Wzrastające znaczenie wiedzy dla sukcesu organizacji znalazło swoje odbicie w koncepcji społeczeństwa postindustrialnego, tzw. gospodarki opartej na wiedzy (ang. *knowledge economy*). Z obserwacji gospodarek rozwijających się po II wojnie światowej wyciągnięto wnioski, że swój sukces zawdzięczały one w znacznej mierze koncentracji na rozwoju wiedzy. Wiedza w połączeniu z kapitałem doprowadziły do dynamicznego wzrostu ich produktywności, wydajności oraz innowacyjności[10].

Gospodarka oparta na wiedzy opisywana jest w literaturze jako „trzecia fala", która następuje po erze agrarnej i przemysłowej[11].

Pojęcie wiedzy tradycyjnie rozważa się i definiuje w trójce pojęć: dane – informacje – wiedza. Układ ten przedstawia się w postaci piramidy zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 1.

Schemat ten może być modyfikowany i rozszerzany o dodatkowe elementy. G. Probst, S. Raub, K. Rombhardt dodają „znaki" jako jednostkę elementarną, podrzędną, która po zastosowaniu składni utworzy dane[12]. Propozycja D. Tobina przewiduje układ złożony z czterech poziomów z pozycją „mądrości" nadrzędną w stosunku do wiedzy[13]. Pięciostopniową hierarchię wiedzy zaproponowali

[8] P.F. Drucker, *Post Capitalist...*, op.cit., s. 176.

[9] P.F. Drucker, *Zarządzanie w czasach...*, op.cit.

[10] K. Klincewicz, *Knowledge Management – Development, Diffusion and Rejection*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2004, s. 17.

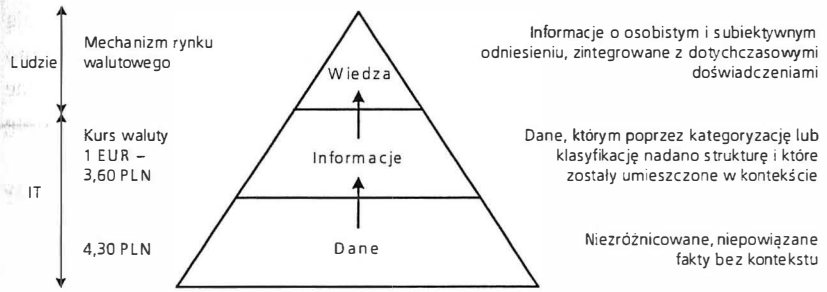
[11] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 16.

[12] G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, s. 27.

[13] D. Tobin, *Transformational Learning: Renewing Your Company through Knowledge Skills*, Wiley & Sons, New York 1997.

A. Jashapara oraz T. Beckman. Koncepcja A. Jashapary przewiduje dwa poziomy nadrzędne w stosunku do wiedzy, tj. „mądrość" i „prawdę"[14]. T. Beckman ponad wiedzą pozycjonuje „umiejętność", a nad nią „zdolność"[15].

Żadne z alternatywnych ujęć nie zostało jednak szerzej zaakceptowane i nie zastąpiło modelu trzystopniowego. Próby tworzenia pojęć nadrzędnych w stosunku do wiedzy nie znalazły uznania, gdyż zmierzają raczej w stronę filozofii niż naukowych i praktycznych wyzwań zarządzania[16].



Rysunek 1. Hierarchia wiedzy – podejście tradycyjne

Źródło: A. Kowalczyk, B. Nogalski, *Zarządzanie wiedzą – koncepcja i narzędzia*, Difin, Warszawa 2007, s. 22.

Podstawą tworzenia informacji i w konsekwencji wiedzy są dane. *Słownik języka polskiego* definiuje dane jako „fakty, liczby, na których można się oprzeć w wywodach"[17]. A. Kowalczyk i B. Nogalski określają dane jako „niezróżnicowane i niepowiązane fakty bez kontekstu"[18], a *Leksykon zarządzania* podaje, że są to „surowe, nieprzetworzone fakty i liczby opisujące cechy obiektów i procesów, często mylnie utożsamiane z informacjami"[19]. G. Probst, S. Raub, K. Romhardt definiują dane jako „pojedyncze znaki, zestawione zgodnie z regułami określonej składni"[20]. Przykładem danej może być „72%", dane nie tworzą żadnej wartości same w sobie.

[14] A. Jashapara, op.cit., s. 34.

[15] T. Beckman, *A Methodology for Knowledge Management*, International Association of Science and Technology for Development (IASTED), AI and Soft Computing Conference, Banff, Kanada 1997.

[16] Patrz: A. Jashapara, op.cit., s. 34–35.

[17] *Słownik języka polskiego PWN*, http://sjp.pwn.pl, 18 października 2007 r.

[18] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 21.

[19] *Leksykon zarządzania*, red. M. Romanowska, Difin, Warszawa 2004, s. 91.

[20] G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, op.cit., s. 27.

Informacje są pojęciem węższym niż dane, ponieważ obejmują fakty i liczby, które:

- są przedstawione w formie zrozumiałej dla odbiorcy,
- dotyczą obszaru zainteresowań odbiorcy,
- mają wartość dla odbiorcy,
- nie powielają zasobów posiadanej wiedzy[21].

Informacja jest definiowana jako „przeanalizowana i przetworzona do postaci zrozumiałej dla odbiorcy wiadomość, która powiadamia go o sytuacji i ma dla niego wartość w procesie decyzyjnym"[22]. A. Kowalczyk i B. Nogalski określają informację jako „dane, którym poprzez kategoryzację lub klasyfikację nadano strukturę i które zostały umieszczone w kontekście"[23]. D. Tobin uważa, że aby dane stały się informacją, konieczne jest ich powiązanie i nadanie im celu[24]. Według A. Jashapary informacja to „dane wzbogacone o znaczenie, wagę, cel"[25].

Aby informacje stanowiły rzeczywistą wartość dla odbiorcy, a nie tylko zbędny szum informacyjny, muszą być:

- dobrej jakości – dokładne i prawdziwe, sprawdzone;
- w odpowiedniej ilości – dostosowane do potrzeb i sytuacji odbiorcy, obejmujące stosowny zasięg czasowy i dostarczane w optymalnej częstotliwości i optymalnym czasie;
- powiązane z zadaniami – istotne dla odbiorcy, przydatne w podejmowaniu decyzji[26].

Pojęciem nadrzędnym dla informacji jest wiedza. *Słownik języka polskiego* definiuje wiedzę jako „ogół wiadomości zdobytych dzięki badaniom, uczeniu się itp.; też: zasób informacji z jakiejś dziedziny"[27].

W literaturze dotyczącej zarządzania możemy znaleźć liczne definicje wiedzy sformułowane przez badaczy i praktyków. Ich przegląd zawiera tabela 1.

[21] *Leksykon zarządzania*, op.cit., s. 165.
[22] Ibidem.
[23] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 21.
[24] J.J. Brdulak, *Zarządzanie wiedzą a proces innowacji produktu*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2005, s. 14.
[25] A. Jashapara, op.cit., s. 32.
[26] *Leksykon zarządzania*, op.cit., s. 165.
[27] *Słownik języka polskiego PWN*, op.cit.

Tabela 1. Przegląd wybranych definicji wiedzy

Definicja	Autor
„Wiedza to ogół wiadomości i umiejętności wykorzystywanych przez jednostki do rozwiązywania problemów. (...) Jest ona dziełem jednostek i reprezentuje ich przekonania odnośnie zależności przyczynowo-skutkowych".	G. Probst, S. Raub, K. Romhardt[28]
„Wiedza to efektywne wykorzystanie informacji w działaniu".	P. Drucker[29]
„Wiedza to płynna kompozycja ukierunkowanego doświadczenia, wartości, użytecznych informacji i fachowego spojrzenia, stwarzająca podstawy do oceny i przyswojenia nowych doświadczeń i informacji".	T.H. Davenport, L. Prusak[30]
„Wiedza jest informacją, która została pozyskana i przeanalizowana tak, aby mogła zostać zastosowana do rozwiązania problemu lub podjęcia decyzji".	*Webster's New World Dictionary of the American Language*[31]
„Wiedza jest zbiorem doświadczeń, procedur i przemyśleń, które są właściwe i prawdziwe i z tego powodu są używane przez ludzi do myślenia, zachowywania się i komunikowania".	K. Wiig[32]
„Wiedza jest wnioskowaniem na temat informacji i danych w celu zwiększenia efektywności, zdolności do rozwiązywania problemów, podejmowania decyzji, nauki i uczenia się".	R. van der Spedk, A. Spijkervet[33]
„Utrwalone w umyśle ludzkim połączenie doświadczenia i informacji, pozyskanych w konkretnym celu, odnoszących się do określonej sytuacji".	*Leksykon zarządzania*[34]

Źródło: opracowanie własne.

Jak można zaobserwować, analizując przywołane powyżej definicje, pojęcie wiedzy jest nierozerwalnie związane z pojęciem informacji. Transformacja informacji w wiedzę jest opisywana jako „umiejscowienie informacji w sieci i wykorzystanie ich w określonych obszarach działania"[35]. Z procesem tworzenia wiedzy związane są nierozłącznie procesy umysłowej interpretacji informacji, procesy walidacji oraz indywidualna i społeczna działalność[36].

[28] G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, op.cit., s. 35.
[29] P. Drucker, *Społeczeństwo pokapitalistyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 43.
[30] T.H. Davenport, L. Prusak, *Working Knowledge: How Organizations Manage what they Know*, Harvard Business School Press, Boston 1998.
[31] *Webster's New World Dictionary of the American Language*, red. H. Woolf, G. & C. Merriam 1990.
[32] K. Wiig, *Knowledge Management Foundation*, Schema Press, Arlington, Texas 1993.
[33] R. van der Spek, A. Spijkervet, *Knowledge Management: Dealing Intelligently with Knowledge*, w: *Knowledge Management and Its Integrative Elements*, ed. J. Liebowitz, L.C. Wilcox, CRC Press, Boca Raton, Fla. 1997.
[34] *Leksykon zarządzania*, op.cit., s. 617.
[35] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 20.
[36] Ibidem.

Wiedza charakteryzuje się cechami, które wyróżniają ją spośród innych, tradycyjnych zasobów organizacji (tabela 2).

Tabela 2. Porównanie cech wiedzy i innych zasobów

Wiedza	Tradycyjne zasoby (finansowe, ludzkie, rzeczowe)
Interpretacja wiedzy zależy od kontekstu oraz doświadczeń osób, które z niej korzystają.	Zasoby nie podlegają interpretacji – mogą być wykorzystane lub nie.
Wiedza może być wyodrębniona i z zyskiem wprowadzana w innym miejscu bez szkody dla miejsca pochodzenia.	Organizacja działa w warunkach ograniczonych zasobów, przesunięcie zasobów z jednego miejsca może powodować braki w miejscu pochodzenia.
Wiedza może znajdować się w umysłach ludzkich, przez co trudno ją przekazać.	Zasoby mają postać wymierną i mogą być bez trudu przekazane w miejsce docelowe.
Wiedza nie traci na wartości przy podziale.	Wartość zasobów jest proporcjonalna do ich ilości.
Wiedza może się zdezaktualizować.	Zasoby mogą tracić na wartości, ale zasadniczo nie tracą swojej przydatności do produkcji.
Wiedza rozwija się w procesie, który trudno kontrolować.	Pozyskiwanie i wykorzystywanie zasobów w organizacji podlega regulacjom.

Źródło: opracowanie własne na podstawie J.J. Brdulak, *Zarządzanie wiedzą a proces innowacji produktu*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2005, s. 14.

A. Kowalczyk i B. Nogalski wyliczają następujące cechy charakterystyczne wiedzy:
- wiedza nie zanika w trakcie użytkowania, jej ilość rośnie;
- trudno wskazać bezpośrednie przełożenie pomiędzy wysiłkiem stworzenia wiedzy a faktycznymi rezultatami;
- posiadacz wiedzy nie traci jej, gdy dzieli się nią z innym;
- intensywne użytkowanie wiedzy sprawia, że powstaje jej jeszcze więcej;
- wartość wiedzy w produkcie wzrasta, gdy wzrasta ilość osób ją posiadających;
- wiedza jest trudna do zlokalizowania;
- łatwo dystrybuować wiedzę, może istnieć w wielu miejscach jednocześnie;
- wiedza jest względna i wieloznaczna;
- wiedza podlega dezaktualizacji;
- wiedza może sama być produktem;
- najbardziej wartościowa wiedza nie jest transferowalna[37].

[37] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 30.

Typologia wiedzy opiera się w dużej mierze na pracach G. Ryle'a i M. Polanyiego oraz kontynuatorów ich koncepcji, m.in. I. Nonaka i H. Takeuchiego.

G. Ryle jako pierwszy wprowadził podział wiedzy na dwa typy: „wiem, co" i „wiem, jak" (ang. *knowing-that – knowing-how*). Wiedza „wiem, co" odpowiada potocznemu rozumieniu wiedzy, czyli utożsamieniu jej z zasobem informacji, wiadomości przechowywanych w ludzkim umyśle – wiedzy deklaratywnej, znajomości schematów działania, najlepszych praktyk itp. Wiedza „wiem, jak" jest odpowiednikiem inteligencji, praktycznej zdolności do wykonywania działań, wiedzy proceduralnej, przełożeniem informacji na decyzje i ich realizację. M. Polanyi był kontynuatorem koncepcji G. Ryle'a, którą rozwinął eksperymentalnie. Za punkt wyjścia przyjmuje on podział G. Ryle'a i na jego podstawie definiuje dwa typy wiedzy: wiedzę ukrytą (ang. *tacit knowledge*) i wiedzę jawną (ang. *explicite knowledge*)[38]. W przeciwieństwie do swojego poprzednika stawia tezę, że oba typy wiedzy nie są rozłączne, lecz stanowią kontinuum, w którym wiedza jawna i ukryta wzajemnie się przeplatają.

Według M. Polanyiego pojęcie wiedzy jawnej (inne określenia: wiedza formalna, skodyfikowana, dostępna, zimna) odnosi się do wiedzy, która może być przetransferowana w postaci formalnego, uporządkowanego języka[39]. A. Jashapara definiuje wiedzę jawną jako „wiedzę deklaratywną, typu *wiem, co* lub *wiem, że*"[40]. A. Kowalczyk i B. Nogalski traktują ją jako wiedzę „jasno sprecyzowaną i usystematyzowaną. Można ją przedstawić w sposób formalny za pomocą słów, liczb, znaków i symboli – stanowią ją głównie dokumenty, bazy danych i inne rodzaje zapisanych informacji"[41]. M.W. Grudzewski i I.K. Hejduk za wiedzę jawną uznają „każdą formę informacji, którą można szczegółowo wyartykułować, skodyfikować, uznać za trwałą i upowszechniać"[42]. *Leksykon zarządzania* definiuje ją jako „informacje zapisane w ogólnie dostępnych publikacjach i różnego rodzaju dokumentach. Składają się na nią teorie, statystyki, wyniki badań, sformalizowane procedury i sposoby działania"[43]. Definicja zaproponowana przez P. Sullivana określa wiedzę jawną jako „skodyfikowany, namacalny lub fizyczny opis wiedzy, do której firma posiada prawa własności"[44].

[38] M. Polanyi, *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, London 1966.
[39] Ibidem.
[40] A. Jashapara, op.cit., s. 387.
[41] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 24.
[42] M.W. Grudzewski, I.K. Hejduk, *Systemy zarządzania wiedzą – nowy paradygmat czy wyzwanie?*, w: *Przedsiębiorstwo przyszłości. Fikcja i rzeczywistość*, red. I.K. Hejduk, Orgmasz, Warszawa 2004, s. 23.
[43] *Leksykon zarządzania*, op.cit., s. 617.
[44] P. Sullivan, *Profiting from Intellectual Capital*, John Wiley, New York 1998, s. 21–23.

Drugim typem wiedzy jest wiedza ukryta (inne określenia: wiedza cicha, gorąca, nieformalna). Dla I. Nonaka ma ona bardzo wyraźne osobiste odniesienie, które czyni ją trudną do sformalizowania i przekazania[45]. Według A. Jashapary wiedza ukryta to „inteligencja, wiedza proceduralna, *wiem, co*"[46]. J.J. Brdulak definiuje ją jako „wiedzę, z której istnienia zdajemy sobie sprawę i którą wykorzystujemy w codziennym życiu, ale nie potrafimy do końca wyjaśnić jej istoty, przez co jej formalizacja i przekazanie innym jest trudne"[47]. A. Kowalczyk i B. Nogalski podkreślają, że „wiedza cicha gromadzi się wraz z doświadczeniem w każdym człowieku, a mimo to nie potrafimy jej jasno sprecyzować i wyjaśnić"[48]. Według *Leksykonu zarządzania* jest to „wiedza będąca w posiadaniu członków organizacji, na którą składają się: ich wykształcenie, umiejętności i doświadczenie. Wiedza ukryta jest wysoce indywidualna i głęboko zakorzeniona w umysłach ludzi w danym przedsiębiorstwie. Nie jest nigdzie zapisana, przez co jest trudno dostrzegalna i nie da jej się łatwo skopiować"[49]. Ważną cechą wiedzy ukrytej jest fakt, że ze względu na swój niesformalizowany i niepowtarzalny charakter „wiedza ta przyczynia się do tworzenia kluczowych kompetencji i unikalnych przewag konkurencyjnych"[50].

Prace badawcze G. Ryle'a i M. Polanyiego były kamieniem milowym w rozwoju zarządzania wiedzą, ponieważ jednoznacznie udowodniły tezę, że ludzie wiedzą znacznie więcej, niż faktycznie są w stanie powiedzieć, że wiedzą[51]. Podział wiedzy na „wiem, co" i „wiem, jak" stworzył ramy dla rozważań licznych następców, co w efekcie doprowadziło do opracowania wielu typologii wiedzy opartych na powyższym modelu. I. Nonaka porównał wiedzę jawną do czubka góry lodowej całej wiedzy w organizacji[52]. J.J. Brdulak, powołując się na różne źródła, szacuje stosunek wiedzy jawnej do wiedzy ukrytej w danej jednostce pomiędzy 1 do 4 a 1 do 5[53].

Wśród innych klasyfikacji wiedzy na uwagę zasługują m.in.:

1. Klasyfikacja wiedzy zaproponowana przez OECD:
   - *know-what*,
   - *know-why*,
   - *know-how*,
   - *know-who*[54].
2. Klasyfikacja autorstwa S. Drew oparta na świadomości wiedzy w organizacji[55]:
   - wiemy, że wiemy – to wiedza, której organizacja jest w pełni świadoma i która jest intensywnie przez nią wykorzystywana w prowadzonej działalności;
   - wiemy, że nie wiemy – jest to wiedza, którą organizacja może nazwać i wskazać, ale której nie posiada, identyfikacja jej umożliwia wskazanie luki wiedzy w organizacji;
   - nie wiemy, że wiemy – wiedza nienazwana, której organizacja jest nieświadoma, ale którą wykorzystuje w swojej działalności, może być utożsamiona z wiedzą ukrytą;
   - nie wiemy, że nie wiemy – wiedza, której organizacja nie ma i nie jest świadoma tego braku – nieuświadomiona luka wiedzy w organizacji.
3. Klasyfikacja autorstwa A. Kowalczyka i B. Nogalskiego ze względu na wpływ wiedzy na cele przedsiębiorstwa:
   - wiedza kluczowa technologiczna,
   - wiedza kluczowa koordynacyjna,
   - wiedza pomocnicza,
   - wiedza rynkowa[56].
4. Klasyfikacja wiedzy według poziomów organizacji:
   - wiedza na poziomie jednostki,
   - wiedza na poziomie zespołu,
   - wiedza na poziomie przedsiębiorstwa,
   - wiedza na poziomie międzyorganizacyjnym[57].

Możliwe są również inne podejścia i klasyfikacje wiedzy w organizacjach.

W literaturze przedmiotu można znaleźć liczne próby zdefiniowania zarządzania wiedzą. *Leksykon zarządzania* określa zarządzanie wiedzą jako „sposób zarządzania przedsiębiorstwem obejmujący ogół procesów umożliwiających tworzenie,

[45] I. Nonaka, *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*, „Organization Science" 1994, no. 1(5), s. 16.
[46] A. Jashapara, op.cit., s. 387.
[47] J.J. Brdulak, op.cit., s. 16.
[48] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 24.
[49] *Leksykon zarządzania*, op.cit., s. 617.
[50] Ibidem.
[51] M. Polanyi, op.cit., s. 4.
[52] I. Nonaka, op.cit., s. 16.
[53] J.J. Brdulak, op.cit., s. 16.
[54] *Knowledge Management in the Learning Society*, Center for Educational Research and Innovation, OECD, Paryż 2000, s. 14–15.
[55] S. Drew, *Building Knowledge Management into Strategy: Making Sense of a New Perspective*, „Long Range Planning" 1999, no. 1(32).
[56] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 28.
[57] Ibidem, s. 25.

upowszechnianie i wykorzystywanie wiedzy do realizacji jego celów"[58]. KPMG w raporcie badawczym nt. zarządzania wiedzą w polskich przedsiębiorstwach definiuje zarządzanie wiedzą jako „systematyczne i zorganizowane wykorzystywanie zasobów wiedzy do usprawnienia funkcjonowania organizacji"[59].

Analizując różne definicje i podejścia do zarządzania wiedzą, można wyróżnić pewne elementy wspólne, które pozwalają zdefiniować zarządzanie wiedzą w organizacji jako:

- podejście do zarządzania organizacją,
- zorientowane na wykorzystanie wiedzy w celu podniesienia skuteczności i efektywności działania organizacji,
- we wszystkich dziedzinach i procesach funkcjonowania/działalności organizacji,
- realizowane za pomocą określonego/specjalnego układu procesów i instrumentów,
- w sposób ciągły i trwały.

Zgodnie z powyższym zarządzanie wiedzą w organizacji nie powinno być traktowane jako jedna z wielu funkcji pomocniczych (wspierających) organizacji, lecz jako specyficzny sposób działania organizacji znajdujący zastosowanie we wszystkich jej procesach, zarówno procesach wykonawczych (np. rozwój, wytwarzanie, sprzedaż, obsługa posprzedażna produktów i usług), procesach wspierających (np. logistyka, wsparcie techniczne, finansowo-księgowe, administracyjno-biurowe), jak i procesach kierowniczych (np. wyznaczanie celów, planowanie, organizowanie, sterowanie wykonawstwem).

Przedstawiona powyżej definicja zarządzania wiedzą w organizacji będzie stanowiła podstawę dalszych rozważań w niniejszej książce.

Zarządzanie wiedzą w organizacji obejmuje liczne procesy, które składają się na poszczególne fazy i etapy. Poniżej opisane są wybrane podejścia i propozycje systematyki procesów zarządzania wiedzą.

Układ procesów wiedzy zaproponowany przez G. Probsta, S. Rauba, K. Romhardta uwzględnia sześć procesów zarządzania wiedzą:

- lokalizowanie wiedzy – analiza i opis wiedzy w otoczeniu zewnętrznym i wewnętrznym organizacji;
- pozyskiwanie wiedzy – zapewnienie firmie dostępu do źródeł wiedzy spoza organizacji poprzez wzajemne relacje z zewnętrznymi interesariuszami lub bezpośredni zakup wiedzy (zatrudnienie zewnętrznych ekspertów, zakup szkoleń, baz wiedzy itp.);
- rozwijanie wiedzy – proces tworzenia warunków dla przyjęcia oraz tworzenia i twórczej modyfikacji nowej wiedzy w organizacji, promowania innowacji i doskonalenia procesów;
- dzielenie się wiedzą i rozpowszechnianie jej – proces dysponowania zasobami wiedzy w taki sposób, aby dostarczyć właściwą wiedzę właściwym osobom we właściwym czasie;
- wykorzystywanie wiedzy – zespół działań mających na celu zapewnienie, że członkowie organizacji faktycznie będą korzystali ze zdobytej wiedzy;
- zachowywanie wiedzy – trwałe utrzymanie i przechowywanie wiedzy organizacji w celu jej ochrony i umożliwienia wykorzystania w przyszłości[60].

Aby w pełni oddać koncepcję zarządzania wiedzą, autorzy dodali do powyższego układu procesów jeszcze dwa elementy, zapewniające integrację zarządzania wiedzą z zarządzaniem strategicznym (cele zarządzania wiedzą) oraz kontrolę i nadzór nad wyszczególnionymi procesami (ocena wiedzy).

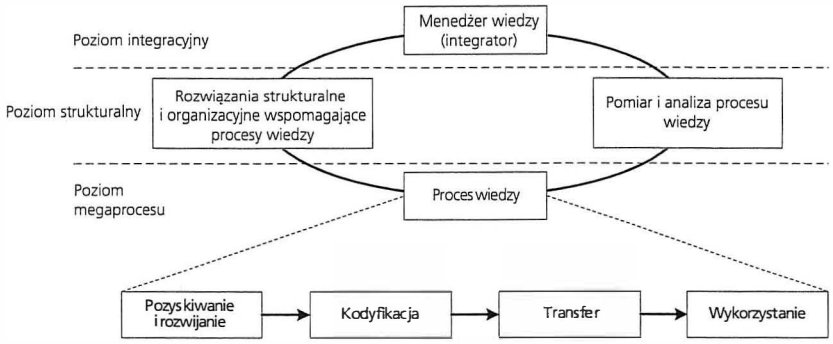
Koncepcja zarządzania wiedzą zaproponowana przez A. Kowalczyka, B. Nogalskiego obejmuje układ czterech procesów wiedzy obecnych w przedsiębiorstwie:

- pozyskiwanie i rozwijanie – pozyskiwanie wiedzy od klientów, dostawców, partnerów i instytucji oraz z innych źródeł, rozwijanie wiedzy zgromadzonej wśród pracowników i w zasobach organizacji;
- kodyfikacja – obejmująca następujące działania: selekcję, przechowywanie, aktualizację, udostępnianie, stworzenie wspólnego języka; kodyfikacja odbywa się zarówno w umysłach pracowników, jak i w odpowiednich instrumentach;
- transfer – formalny i nieformalny proces przesyłania i absorpcji wiedzy jawnej i ukrytej w organizacji;
- wykorzystanie – zastosowanie wiedzy, powiązanie poszczególnych jej elementów w organizacji oraz w produkcie.

Autorzy dostrzegają również potrzebę integracji procesów wiedzy z procesami organizacji, dlatego wprowadzają dodatkowe poziomy koncepcji zarządzania wiedzą, na które składają się: pomiar i analiza procesu wiedzy, menedżer wiedzy

[58] *Leksykon zarządzania*, op.cit., s. 676.
[59] *Zarządzanie wiedzą w Polsce. Raport badawczy*, KPMG, Warszawa 2004, s. 4.
[60] G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, op.cit., s. 42, 45.

– integrator oraz rozwiązania strukturalne i organizacyjne wspomagające proces wiedzy[61].



Rysunek 2. Procesy koncepcji zarządzania wiedzą

Źródło: A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 88.

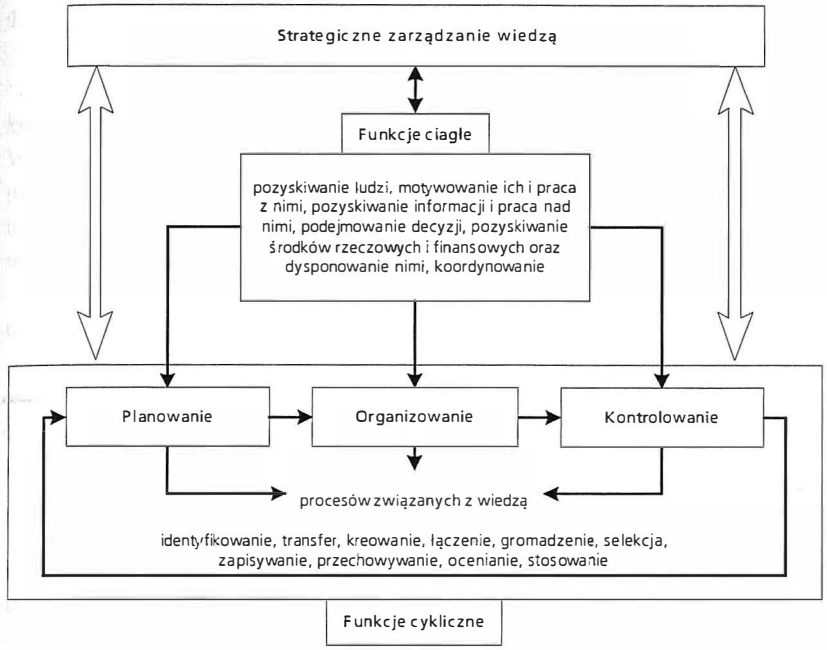
Bardzo szerokie podejście do procesów zarządzania wiedzą prezentuje model opracowany przez B. Mikułę. Identyfikuje on dwie grupy działań związanych z zarządzaniem wiedzą w organizacji: działania strategiczne oraz działania operacyjne. Działania strategiczne prowadzone są poprzez funkcje cykliczne: planowanie, organizowanie i kontrolowanie oraz funkcje ciągłe: m.in. pozyskiwanie ludzi, motywowanie i praca z nimi, podejmowanie decyzji, pozyskiwanie środków rzeczowych i finansowych oraz dysponowanie nimi. Do grupy działań operacyjnych w zarządzaniu wiedzą B. Mikuła zalicza aż dziesięć procesów, przedstawionych na rysunku 3[62].

Systematyka zaproponowana przez B. Lenta składa się z pięciu procesów zarządzania zasobem wiadomości (zarządzania wiedzą). Są to:

- identyfikacja zasobów wiedzy – służy rozpoznaniu i udostępnieniu pracownikom wiedzy, danych i informacji;
- zdobywanie wiedzy – uzupełnienie niedoborów wiedzy pracowników poprzez rekrutację ekspertów, kooperację z klientami i dostawcami oraz pozyskiwanie wiedzy od innych organizacji;

[61] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 88.

[62] B. Mikuła, *Zadania organizacji w zakresie zarządzania wiedzą*, „e-Mentor" 2006, nr 5(17), s. 38–41.



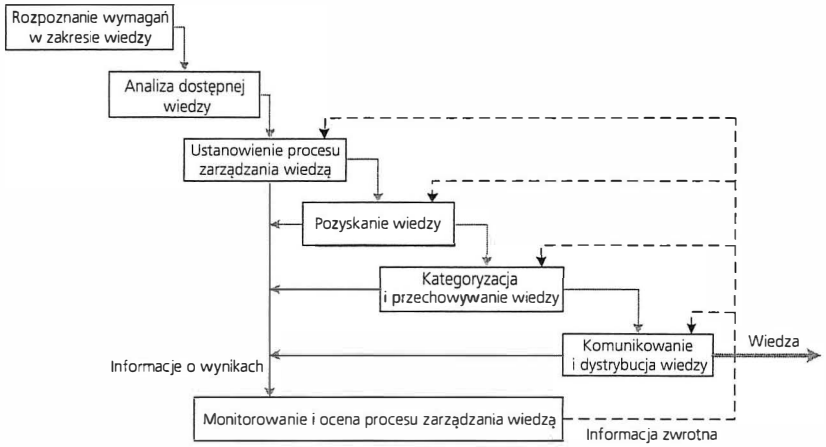
Rysunek 3. Funkcje zarządzania wiedzą

Źródło: B. Mikuła, *Zadania organizacji w zakresie zarządzania wiedzą*, „e-Mentor" 2006, nr 5(17), s. 39.

- zbieranie doświadczeń – gromadzenie doświadczeń projektowych (nowej wiedzy) zdobytych przy wykonywaniu zadań;
- dystrybucja wiedzy – upowszechnianie wiedzy zgodnie z polityką informacyjną organizacji;
- wykorzystywanie zasobów wiadomości – najważniejsze zadanie, prowadzące do zastosowania wiedzy w działaniu[63].

G. Reiss ze współpracownikami opracowali siedmiostopniowy model procesu zarządzania wiedzą. Ilustruje go schemat przedstawiony na rysunku 4.

[63] B. Lent, *Zarządzanie procesami prowadzenia projektów. Informatyka i telekomunikacja*, Difin, Warszawa 2005, s. ZZW-4.



Rysunek 4. Model procesów zarządzania wiedzą

Źródło: G. Reiss, M. Anthony, J. Chapman, G. Leigh, A. Pyne, P. Rayner, *Handbook of Programme Management*, Ashgate, Burlington 2006, s. 530.

Zwracają oni uwagę na punkty wejścia i wyjścia z procesu. Punktem wejścia do procesu są organizacyjne potrzeby w zakresie wiedzy, natomiast wyjścia – doświadczenia (ang. *lessons learned*), rozwiązania biznesowe oraz najlepsze praktyki (ang. *best practices*) dystrybuowane i współdzielone w całej organizacji[64].

Duże zainteresowanie zarządzaniem wiedzą zaowocowało bogactwem podejść i systematyk. Porównanie i krytyczna analiza modeli procesów zarządzania wiedzą pozwalają zaproponować cztery główne, syntetyczne obszary problemowe związane z obiegiem wiedzy w organizacji. Są to: identyfikowanie i lokalizowanie wiedzy, gromadzenie wiedzy, transfer oraz wykorzystywanie wiedzy.

1. Identyfikowanie i lokalizowanie wiedzy służy rozpoznaniu potrzeb organizacji w zakresie wiedzy, a następnie wskazaniu źródeł ich zaspokojenia.
2. Gromadzenie wiedzy ma bardzo szerokie znaczenie, gdyż obejmuje wszystkie działania, których celem jest zidentyfikowaną i zlokalizowaną wiedzę pozyskać, ocenić, przetworzyć, przygotować do transferu, przechować i zabezpieczyć.
3. Transfer wiedzy to działania podejmowane w celu dostarczenia właściwej wiedzy we właściwym czasie i we właściwe miejsce, czyli dystrybucja, dzielenie się wiedzą i jej rozpowszechnianie.

[64] G. Reiss, M. Anthony, J. Chapman, G. Leigh, A. Pyne, P. Rayner, *Handbook of Programme Management*, Ashgate, Burlington 2006, s. 529.

4. Pod pojęciem wykorzystywania wiedzy kryje się zastosowanie wiedzy do rozwiązania zaistniałej sytuacji problemowej.

Identyfikacja i lokalizacja wiedzy (zwana również mapowaniem wiedzy, ang. *knowledge mapping*) jest kluczowa dla powodzenia procesów zarządzania wiedzą. Wielu badaczy zwraca uwagę na zagrożenia związane z brakiem rozpoznania lub niewłaściwym rozpoznaniem potencjału wiedzy organizacji i jej otoczenia. W ramach mapowania wiedzy można wyszczególnić następujące działania: identyfikację wiedzy, strukturalizację i organizowanie, lokalizowanie źródeł wiedzy.

G. Probst, S. Raub, K. Romhard wskazują dwa zasadnicze problemy. Pierwszy to dublowanie podejmowanych działań i tym samym wykorzystywanie zasobów organizacji do wyważania otwartych drzwi. Zjawisko to zaobserwować można zwłaszcza w dużych organizacjach – ze względu na słaby przepływ informacji. Drugim problemem jest nadmiar tychże informacji i związana z tym nieumiejętność uchwycenia, zlokalizowania właściwej i potrzebnej w danej chwili wiedzy[65].

Powyższa diagnoza problemów znajduje potwierdzenie w badaniach empirycznych dotyczących zarządzania wiedzą w polskich organizacjach, przeprowadzonych w 2004 r. przez firmę doradczą KPMG. Wśród największych problemów związanych z wykorzystaniem wiedzy w organizacji respondenci wskazali kolejno: brak czasu na dzielenie się wiedzą (64%) oraz właśnie natłok informacji (57%), a także niepotrzebne powtarzanie tych samych czynności (40%)[66]. Porównując te wyniki z wcześniejszymi badaniami przeprowadzonymi przez KPMG w przedsiębiorstwach w Wielkiej Brytanii, Europie i Stanach Zjednoczonych, można zauważyć, że w obszarze „wywarzania otwartych drzwi" pozytywne skutki wdrażania inicjatyw zarządzania wiedzą są największe. W badaniach z 2000 r. w grupie respondentów, w której system zarządzania wiedzą nie był wdrożony, 63% respondentów wskazuje ten problem, zaś w grupie respondentów, w której wdrożono systemem zarządzania wiedzą – 45%[67].

American Productivity and Quality Center (APQC), amerykańska organizacja ISO, definiuje mapowanie wiedzy jako: „proces, w którym organizacje mogą zidentyfikować i skategoryzować posiadane zasoby wiedzy – ludzi, procesy, zawartość i technologię". APQC podkreśla również, że mapowanie wiedzy pozwala rozpoznać bariery i ograniczenia w realizacji celów organizacji[68].

[65] G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, op.cit., s. 82.
[66] *Zarządzanie wiedzą w Polsce...*, op.cit., s. 9.
[67] *Knowledge Management Research Report*, KPMG Consulting 2000, s. 11.
[68] D. Tandukar, *Knowledge Mapping*, http://ezinearticles.com, 26 września 2008 r.

Identyfikacja i lokalizacja wiedzy jest etapem umożliwiającym przejście do kolejnego procesu, czyli gromadzenia wiedzy. Co ważne, jeśli wiedza stanowi podstawę działania nowoczesnych organizacji, to z perspektywy strategicznej zdolność do gromadzenia i kumulacji wiedzy z wszelkich dostępnych źródeł będzie mieć coraz większą wartość w organizacjach.

W ramach procesu gromadzenia wiedzy można wyróżnić działania mające na celu: pozyskanie, przetworzenie, przechowanie, zabezpieczenie i ochronę wiedzy organizacji.

Zidentyfikowana i zlokalizowana wiedza powinna zostać pozyskana, tak aby mogła służyć celom organizacji i jej członków, i przetworzona, tak by możliwy był dostęp do niej w formie przystępnej i zrozumiałej dla wszystkich zainteresowanych. Przechowanie wiedzy będzie służyło zachowaniu jej w organizacji, aby można było ją wykorzystywać w bliższej lub dalszej przyszłości, a jej zabezpieczenie i ochrona mają gwarantować, że będzie wykorzystywana w sposób zgodny z celami i polityką organizacji.

Gromadzenie wiedzy jest zagadnieniem bardzo szeroko omawianym w literaturze przedmiotu. Różnorodność punktów widzenia, zróżnicowane założenia autorów wydają się wynikać między innymi z różnicy podejść do gromadzenia wiedzy pomiędzy dwoma strategiami zarządzania wiedzą: strategią kodyfikacji i strategią personalizacji.

Koncepcję strategii kodyfikacji i personalizacji w zarządzaniu wiedzą wprowadzili w 1999 r. na łamach „Business Harvard Review" trzej amerykańscy badacze – M.T. Hansen, N. Nohria i T. Tierney. Studiując praktyki zarządzania wiedzą w amerykańskich firmach konsultingowych, dostrzegli oni dwa odmienne podejścia do procesów gromadzenia i transferu wiedzy, co pozwoliło im wyodrębnić je jako modelowe strategie zarządzania wiedzą[69].

Z jednej strony o gromadzeniu wiedzy będziemy mówić w odniesieniu do zaawansowanej technologii, technologii informatycznych wspierających gromadzenie wiedzy: systemów baz danych, systemów eksperckich, baz/portali wiedzy itp. Podejście to jest szczególnie akcentowane w organizacjach skupionych na wiedzy jawnej, dążących do skodyfikowania, udokumentowania wiedzy swoich pracowników. Z drugiej strony należy mieć także na uwadze aspekt ludzki, czyli przeciwstawną do kodyfikacji strategię personalizacji, strategię nakierowaną na kumulację wiedzy w ludziach, pracownikach – na rozwój wiedzy ukrytej. W takim

[69] M.T. Hansen, N. Nohria, T. Tierney, *What's your Strategy for Managing Knowledge?*, „Harvard Business Review", March–April 1999, s. 106–116.

przypadku nacisk położony będzie nie na technologię, lecz na aspekty miękkie, przyswajanie wiedzy oraz uczenie się jednostek. Syntetyczne porównanie obu strategii zostało przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Strategie zarządzania wiedzą

	Strategia kodyfikacji	Strategia personalizacji
Typ strategii konkurencyjnej	Dostarcza wysokiej jakości, odpowiedniej i aktualnej informacji poprzez system, używając skodyfikowanej wiedzy.	Opiera się na kreatywnym, właściwym doradztwie umożliwiającym rozwiązywanie problemów na poziomie strategicznym organizacji dzięki wykorzystaniu indywidualnej wiedzy eksperckiej.
Model ekonomiczny	Wielokrotne wykorzystywanie raz opracowanych rozwiązań znajdujących się w aktywach wiedzy; poleganie na dużych zespołach konsultantów ściśle związanych z firmą; koncentracja na generowaniu dużych przychodów.	Wiedza ekspercka; wysokie prowizje w zamian za unikalne rozwiązania dostosowywane do specyfiki działalności klienta; poleganie na małych zespołach konsultantów luźno związanych z firmą; koncentracja na utrzymaniu wysokich marż.
Strategie zarządzania wiedzą	Ludzie – dokumenty; rozwój elektronicznych systemów umożliwiających gromadzenie, kodyfikację oraz przeszukiwanie wiedzy formalnej.	Ludzie – ludzie; rozwijanie sieci łączących pracowników i umożliwiających im dzielenie się wiedzą „cichą", ukrytą.
Technologia informacyjna	Duże nakłady na inwestycje w IT, gdyż celem jest połączenie ludzi korzystających ze skodyfikowanej wiedzy.	Umiarkowane nakłady inwestycyjne w IT, które mają ułatwić konwersacje i wymianę ukrytej wiedzy.
Zasoby ludzkie	Zatrudnianie najlepszych absolwentów szkół wyższych; intensywne szkolenia grupowe, także z wykorzystaniem nauczania na odległość; nagradzanie pracowników za korzystanie z nowej wiedzy i wprowadzanie jej do systemu.	Zatrudnianie najlepszych absolwentów po MBA, lubiących rozwiązywać nowe problemy; szkolenia na zasadach mentoringu; zachęcanie pracowników do bezpośredniego dzielenia się informacją z innymi.
Przykłady zastosowań	Andersen Consulting, Ernst & Young.	McKinsey & Company, Bain & Company.

Źródło: A. Błaszczuk, J.J. Brdulak, M. Guzik, A. Pawluczuk, *Zarządzanie wiedzą w polskich przedsiębiorstwach*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2004, s. 26–27.

Pod pojęciem transferu wiedzy rozumiemy zespół działań, uwarunkowań i narzędzi umożliwiających przepływ wiedzy i dzielenie się nią w ramach organizacji. Transfer wiedzy ma kluczowe znaczenie dla całokształtu funkcjonowania systemu

zarządzania wiedzą w organizacji, gdyż decyduje o tym, czy właściwa wiedza trafi do właściwych osób we właściwym czasie, we właściwej formie i treści. Aby zarządzać wiedzą, należy w pierwszym rzędzie zrozumieć, w jaki sposób wiedza ta przepływa w organizacji.

Jak zauważa B. Mierzejewska, transfer wiedzy jest pojęciem bardzo szerokim i w potocznym rozumieniu może oznaczać różne procesy, m.in.: kombinacje wiedzy, dzielenie się wiedzą, przepływ wiedzy, uczenie się, dyfuzję wiedzy itp.[70] W węższym rozumieniu transfer wiedzy definiowany jest jako proces, w którym wiedza jednego uczestnika (jednostki lub organizacji) jest pozyskiwana przez uczestnika drugiego[71]. Transfer wiedzy może przybierać postać formalnego, uporządkowanego procesu, jak również – najczęściej – działania o charakterze nieformalnym, spontanicznym.

Kategoria narzędzi stosowanych w procesie transferu i wymiany wiedzy jest bardzo szeroka i ciągle pozostaje otwarta. Jest także obiektem licznych prac badawczych.

Wkład procesów zarządzania wiedzą w podniesienie skuteczności i efektywności organizacji powinien być wymierny i dostrzegalny. W przeciwnym wypadku całość wysiłków związanych z zarządzaniem wiedzą w organizacji traci swoje uzasadnienie. Przedstawione uprzednio procesy identyfikowania i lokalizowania wiedzy, jej gromadzenia i transferu powinny w największym możliwym zakresie koncentrować się na wykorzystaniu wiedzy będącej ich przedmiotem, tak aby móc szybko i sprawnie zastosować ją w praktyce do rozwiązywania sytuacji problemowych. Zgodnie z teorią organizacji opartych na wiedzy wiedza sama z siebie nie tworzy przewagi konkurencyjnej, przewaga ta jest osiągana poprzez jej zastosowanie i integrację z procesami biznesowymi organizacji[72]. Wykorzystanie wiedzy jest więc tym bardziej istotne, gdyż „tylko wiedza, która zostaje przełożona na działania, ma wartość dla przedsiębiorstwa"[73]. Jednocześnie po prostu dostarczenie potrzebnej wiedzy nie jest wystarczającym warunkiem jej zastosowania. Praktyka uczy, że dużo poważniejszym problemem niż dostarczenie wiedzy jest wykorzystywanie wiedzy, którą przedsiębiorstwo bądź jednostki w pełni dysponują[74].

Wobec powyższych uwarunkowań jednym z kluczowych celów zarządzania wiedzą w organizacji powinno być zapewnienie, by wiedza ta była faktycznie wykorzystywana do realizacji celów biznesowych organizacji.

[70] B. Mierzejewska, *Transfer wiedzy w procesach fuzji i przejęć*, „E-mentor" 2007, nr 1(18), s. 49.

[71] M. Giannakis, *Facilitating Learning and Knowledge Transfer Through Supplier Development*, „Supply Chain Management: An International Journal" 2008, v. 13, no. 1, s. 62–72.

[72] M. Alavi, *Systems for Managing Organizational Knowledge*, The Organisational Change Program for the CGIAR Centres, http://www.orgchange.org, 10 października 2008 r.

[73] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 111.

[74] J. Pfeffer, R.I. Sutton, *Wiedza a działanie*, Oficyna Wydawnicza, Kraków 2002.

Wykorzystanie wiedzy w praktyce jest działaniem o wiele trudniejszym niż pozostałe działania związane z zarządzaniem wiedzą. Warto w tym miejscu przytoczyć wnioski J. Pfeffera i R.I. Suttona, którzy w trwających cztery lata badaniach starali się dociec, skąd biorą się rozbieżności pomiędzy wiedzą a działaniem. Wyniki swojej pracy opublikowali w książce, w której przytaczając liczne przykłady i studia przypadków, opisują przyczyny i skutki tego zjawiska.

Stale przewija się obserwacja badaczy, że „ludzie rozumieją istotę problemu, wiedzą, co trzeba zrobić, aby poprawić wyniki firmy, a jednak tego nie czynią". Wyniki badań pokazują, że sukces wdrażania działań, które usprawnią pracę, nie zależy tak bardzo od wprowadzania nowych, nieznanych dotychczas metod, ale właśnie od umiejętności praktycznego wykorzystania wiedzy, którą organizacja już dysponuje. Co więcej, w pewnych warunkach błędnie zaprojektowany system zarządzania wiedzą dodatkowo utrudnia przełożenie wiedzy na działanie[75].

Tabela 4. Zagrożenia dla wykorzystania wiedzy

Dlaczego typowe procedury zarządzania wiedzą powiększają rozbieżność między wiedzą a jej zastosowaniem?
– Zarządzanie wiedzą koncentruje się najczęściej na technologii i przekazywaniu skodyfikowanych informacji. – Wiedza jest często traktowana zbyt konkretnie – jak majątek lub wielkość – i dlatego jako „rzecz" oddzielana jest od zastosowania tej „rzeczy". – Systemy formalne nie dają możliwości łatwego przechowywania i przekazywania wiedzy ukrytej. – Osoby odpowiedzialne za przekazywanie wiedzy i wprowadzanie narzędzi zarządzania wiedzą często nie rozumieją istoty pracy, która jest dokumentowana. – Zarządzanie wiedzą często koncentruje się na określonych procedurach, pomija natomiast znaczenie filozofii leżącej u podstaw funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Źródło: J. Pfeffer, R.I. Sutton, *Wiedza a działanie*, Oficyna Wydawnicza, Kraków 2002, s. 30.

J. Pfeffer i R.I. Sutton na podstawie swoich badań zaproponowali osiem wskazówek pomagających zrozumieć źródło problemu oraz mechanizmy jego rozwiązania:

1. Najpierw „dlaczego", potem „jak" – ważna jest idea.
2. Wiedza jest efektem działania i uczenia innych „jak".
3. Działanie liczy się bardziej niż błyskotliwe plany i koncepcje.
4. Nie ma działania bez popełniania błędów.
5. Strach sprzyja powstawaniu rozbieżności między wiedzą a jej zastosowaniem – wyeliminujcie strach.
6. Zwalczajcie współzawodnictwo, a nie siebie nawzajem.

[75] Ibidem, s. 21, 23.

7. Oceniajcie to, co ma znaczenie dla przekładania wiedzy na działania i może w tym pomóc.
8. Ważne jest to, co robią liderzy, jak spędzają czas i w jaki sposób rozdzielają zasoby[76].

Rozwój zarządzania wiedzą zarówno w jej teoretycznym, jak i praktycznym wymiarze zaowocował bogactwem narzędzi, podejść i praktyk, doprowadzając do ukształtowania się w wielu organizacjach rozległego systemu zarządzania wiedzą, na który składają się rozwiązania związane z kulturą organizacyjną, określonymi rolami i strukturami organizacyjnymi odpowiedzialnymi za wiedzę, systemami IT oraz ustalonymi procesami i wykorzystywanymi narzędziami.

Badanie problemów zarządzania wiedzą projektową

Uzasadnienie i korzyści zastosowania metod zarządzania wiedzą w projektach

Zarządzanie projektami jest dziedziną, która w bardzo szczególny sposób może czerpać z dorobku zarządzania wiedzą, podnosząc tym samym skuteczność i efektywność realizacji projektów. Następujące przyczyny decydują o wyjątkowej roli wiedzy w projektach[77]:

- turbulentność otoczenia (np. zmiany prawa, zmiany technologii) zmusiła organizacje do przyspieszenia procesów innowacji i podnoszenia wydajności – presja ta wymaga ciągłego uczenia się i doskonalenia procesów organizacyjnych;
- specjalistyczna, indywidualna wiedza, która wpływa na kształt produktów i usług organizacji, staje się źródłem przewagi konkurencyjnej, a przez to czynnikiem decydującym o wartości organizacji;
- sposoby działania organizacji (np. zależności służbowe i funkcjonalne) mogą być opisywane w odniesieniu do przetwarzania wiedzy i informacji.

Powyższe zjawiska w bezpośredni sposób wpływają na zarządzanie projektami, które w zdecydowanym zakresie wiąże się z przetwarzaniem wiedzy. Członkowie zespołów projektowych dysponujący specjalistyczną wiedzą pracują wspólnie nad dostarczeniem nowych produktów, usług na czas, zgodnie z budżetem i postawionymi kryteriami jakościowymi. Z tego punktu widzenia pierwszorzędna rola

[76] Ibidem, s. 209–225.

[77] B.H. Reich, *Managing Knowledge And Learning In It Projects: A Conceptual Framework And Guidance For Practice*, „Project Management Journal" 2007, Jun, v. 38(2), s. 6.

kierownika projektu obejmować będzie zarządzanie wiedzą zespołu i interesariuszy w jak najlepszy sposób, integrując ją tak, aby umożliwić zakończoną sukcesem realizację przedsięwzięcia. Członkowie zespołu projektowego również zarządzają swoją wiedzą – indywidualnie i zespołowo – wykorzystując tę posiadaną, ucząc się nowej, przekazując ją innym i tworząc wspólnie nową wiedzę w organizacji. Dlatego też zastosowanie metod zarządzania wiedzą w realizacji projektów jest tak istotne dla zapewnienia powodzenia przedsięwzięć.

Zastosowanie metod zarządzania wiedzą w realizacji projektów od kilku lat jest obiektem zainteresowania zarówno badaczy zajmujących się zarządzaniem wiedzą, jak i specjalistów dotychczas zgłębiających zagadnienia złożonych i niepowtarzalnych przedsięwzięć. Szczególnie uwagę przyciągają zagadnienia korzyści, jakie realizacja projektów może odnieść w przypadku odpowiedniego zarządzania zasobami wiedzy. Poznawszy korzyści, jakie daje KM w organizacjach[78], zaczęto poszukiwać ich specyfiki w projektach[79].

Ogólne korzyści	Korzyści specyficzne dla zespołów projektowych
Oszczędność kosztów	– nauka na błędach, własnych i popełnianych w innych projektach – szybkie i łatwiejsze szkolenia pracowników – wykorzystanie potwierdzonych dobrych praktyk i istniejących rozwiązań, unikanie potrzeby tworzenia ich od nowa – unikanie duplikowania wykonywanej pracy
Oszczędność czasu	– wiedza o tym, gdzie i u kogo znaleźć dokumenty, potrzebne kontakty itp. – bezkonfliktowe dzielenie się doświadczeniem i komunikacja w zespole – unikanie duplikowania pracy i tracenia czasu – korzystanie z pomysłów innych zespołów projektowych
Poprawa jakości	– poprawa jakości wyników dzięki dobrej koncepcji projektu – kompetentne doradzanie partnerom – dobra lokalna koordynacja pracy uczestników projektu – nauka na bazie doświadczenia wraz z partnerem biznesowym – wspólny kierunek działania zespołów

Rysunek 5. Ogólne i szczególne korzyści wynikające z praktyk zarządzania wiedzą w zespołach projektowych

Źródło: J. Schwaab, *Knowledge Management for Project Managers and Other Decision-makers: Learning from Experience*, Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit, Eschborn 2009, s. 2.

[78] Np. K.L. Turner, *An Empirical Study of the Relationship Between Organizational Controls, Capabilities and Performance: The Management Of Knowledge*, rozprawa doktorska, Uniwersytet w Pitsburgu 2002.

[79] J. Schwaab, *Knowledge Management for Project Managers and Other Decision-makers: Learning from Experience*, Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit, Eschborn 2009.

M. Haddad i V. Ribiere, analizując korzyści i możliwość implementacji zarządzania wiedzą do projektów zakupu oprogramowania, potwierdzili przydatność tych rozwiązań w identyfikowaniu struktur organizacyjnych, procesów i technologii informacyjnych do pomiaru, gromadzenia oraz analizy kosztów i ryzyk związanych z pozyskaniem i realizacją kontraktów. Zwrócili także uwagę na korzyści dla przyszłych projektów wynikające z gromadzenia wiedzy związanej z działaniami zakupowymi, przygotowywaniem ofert, oceną i doborem dostawców, oceną wymaganych zasobów oraz identyfikacją ryzyk[80]. Bardzo silny pozytywny wpływ zarządzania wiedzą na wyniki projektów wskazuje wielu badaczy, m.in.: K.G. Cooper i J.N. Lyneis[81], B.H. Reich i S.Y. Wee[82], S. Faraj i L. Sproull[83], A. Tiwana ze współpracownikami[84], a także T. Kotnour[85]. W literaturze polskiej zagadnienie znaczenia wiedzy dla kierowania zespołem projektowym poruszali m.in.: P. Wachowiak z zespołem[86], jak również S. Gasik[87] oraz B. Lent w autorskiej metodyce pt. Metoda Lenta prowadzenia projektów[88].

Analiza prac badawczych prowadzonych w Polsce w latach 1999–2011 wyraźnie wykazuje jednak, że tematyka ta leży poza głównym nurtem zainteresowań krajowych naukowców. Spośród ponad 100 000 zarejestrowanych w bazie OPI w tym okresie prac badawczych jedynie osiem miało bezpośredni lub pośredni związek z zagadnieniem zarządzania wiedzą w projektach.

Do identyfikacji prac badawczych posłużono się przeszukiwaniem bazy według słów kluczowych wskazywanych przez autorów prac badawczych. Wykorzystano słowa – dla zarządzania projektami: projekt, projekty, zarządzanie projektami, zaś dla zarządzania wiedzą: wiedza, zarządzanie wiedzą oraz słowa

[80] M. Haddad, V. Ribiere, *The Use of Knowledge Management in Software Acquisition*, „The Journal of Information and Knowledge Management" 2007, v. 37, no. 3, s. 295–313.

[81] K.G. Cooper, J.N. Lyneis, *Learning to Learn from Past to Future*, „International Journal of Project Management" 2002, v. 20(3), s. 213–219.

[82] B.H. Reich, S.Y. Wee, *Searching for knowledge in the PMBoK Guide*, „Project Management Journal" 2006, Jun, v. 37(2), s. 11.

[83] S. Faraj, L. Sproull, *Coordination Expertise in Software Development Teams*, „Management Science" 2000, v. 46(12), s. 1554–1568.

[84] A. Tiwana, A. Bharadwaj, V. Sambamurthy, *Antecedents of IS Capability*, materiały 24. Międzynarodowej Konferencji Systemów Insotmarycznych, Seattle 2003, s. 246–258.

[85] T. Kotnour, *A learning Framework for Knowledge Management*, „Project Management Journal" 1999, v. 30(2), s. 23–38.

[86] P. Wachowiak, S. Gregorczyk, B. Grucza, K. Ogonek, *Kierowanie zespołem projektowym*, Difin, Warszawa 2003.

[87] S. Gasik, *A Model of Project Knowledge Management*, „Project Management Journal" 2011, v. 42, No. 3, s. 23–44.

[88] B. Lent, op.cit.

z tematem „wiedz...". Wyniki przeszukiwania według słów kluczowych przedstawia tabela 5.

Tabela 5. Liczba polskich prac badawczych według słów kluczowych

Słowo kluczowe	Liczba prac badawczych
Projekt	709
Projekty	4
Zarządzanie projektami	39
Wiedz...	687
Wiedza	136
Zarządzanie wiedzą	115

Źródło: opracowanie własne.

Na tym etapie nie dokonywano szczegółowej analizy tematyki prac badawczych. Na podstawie słów kluczowych opracowano zestawienie krzyżowe, które umożliwiło identyfikację prac badawczych opisanych słowami kluczowymi sugerującymi powiązanie z dziedziną zarządzania projektami, jak i tych opisanych słowami kluczowymi sugerującymi powiązanie z dziedziną zarządzania wiedzą.

Zidentyfikowano 18 tematów prac badawczych spełniających te warunki. Po szczegółowej analizie tematyki prac oraz ich zakresu i celów badawczych lista ta została ograniczona do ośmiu.

Tabela 6. Zestawienie zidentyfikowanych prac badawczych

1. Zastosowanie metod zarządzania wiedzą w realizacji projektów
2. Model oceny i doboru metodycznego wsparcia dla zarządzania projektami
3. Bariery przepływu wiedzy w organizacjach gospodarczych
4. Rozwój metod zarządzania wiedzą w budowie i eksploatacji maszyn
5. Metodyka przechowywania wiedzy projektowej w budowie maszyn
6. Badanie przydatności metod indukcyjnych do pozyskiwania wiedzy projektowej
7. Metoda pozyskiwania danych i wiedzy eksploatacyjnej w procesie projektowo-konstrukcyjnym
8. Metodologia procesu projektowo-konstrukcyjnego opartego na wiedzy

Źródło: opracowanie własne.

Światowe opracowania tego zagadnienia są znacznie bogatsze. Literatura przedmiotu wskazuje m.in. następujące pozytywne efekty zastosowania metod zarządzania wiedzą w realizacji projektów[89]:

- funkcjonalność produktów projektu przekraczająca oczekiwania odbiorcy,
- skrócenie planowanego czasu trwania projektu,
- ograniczenie opóźnień realizacji projektu,
- redukcja kosztów projektu,
- możliwość wielokrotnego wykorzystania procesów projektów,
- możliwość wielokrotnego wykorzystania artefaktów projektów,
- usprawnienie komunikacji w projektach,
- redukcja ryzyk w projektach.

Jeśli chodzi o skrócenie czasu realizacji projektu, największą wartość dodaną można uzyskać w fazie planowania (38,7% wskazań respondentów) oraz w fazie realizacji (35,7% wskazań respondentów)[90]. W tych samych badaniach respondenci odpowiadali, że skrócenie czasu trwania projektu na skutek zastosowania metod zarządzania wiedzą może wynieść od 1 do nawet 10% (ponad 50% respondentów)[91]. Najczęściej wskazywano obniżenie kosztów projektu od 1 do 5% (28,57% respondentów), szczególnie w fazie realizacji (42,85% respondentów)[92].

Badanie przeprowadzone wśród członków zespołów i interesariuszy 69 projektów rozwoju oprogramowania wykazało, że dzięki koordynacji wiedzy zespoły były w stanie poprawić swoją wydajność o 25% w stosunku do tradycyjnych metod zarządzania projektami[93].

W innych badaniach obserwacja pracy 38 wirtualnych zespołów projektowych dowiodła wpływu wzajemnej wiedzy poszczególnych członków zespołów projektowych o swoich obszarach doświadczenia i chęci skorzystania z nich na sukces realizowanych przedsięwzięć[94].

A. Tiwana, A. Bharadwaj i V. Sambamurthy przebadali 133 projekty i odkryli, że poziom integracji wiedzy w ramach zespołu projektowego był znacznie ważniejszy niż istniejące wcześniej pozytywne relacje pomiędzy biznesem i IT[95].

[89] P.C. Lierni, *A Study of the Relationship Between Improving the Management of Projects and the Use of Knowledge Management*, American University, Washington 2004, s. 73.

[90] Ibidem.

[91] Ibidem, s. 81.

[92] Ibidem, s. 82.

[93] S. Faraj, L. Sproull, op.cit., s. 1554–1568.

[94] Y. Yoo, P. Kanawattanachai, *Developments of Transactive Memory Systems and Collective Mind in Virtual Teams*, „The International Journal of Organizational Analysis" 2001, v. 9(2), s. 187–208.

[95] A. Tiwana, A. Bharadwaj, V. Sambamurthy, op.cit., s. 246–258.

Inni badacze wskazują na wymierne i niewymierne korzyści z zarządzania wiedzą w projektach[96]:

Korzyści wymierne:

- pozyskanie informacji na temat zakończonych projektów, kamieni milowych i pakietów roboczych;
- identyfikacja współzależności pomiędzy zadaniami ze względu na korzystanie ze wspólnych zasobów;
- identyfikacja realnych ryzyk i znajomość metod zapobiegania im.

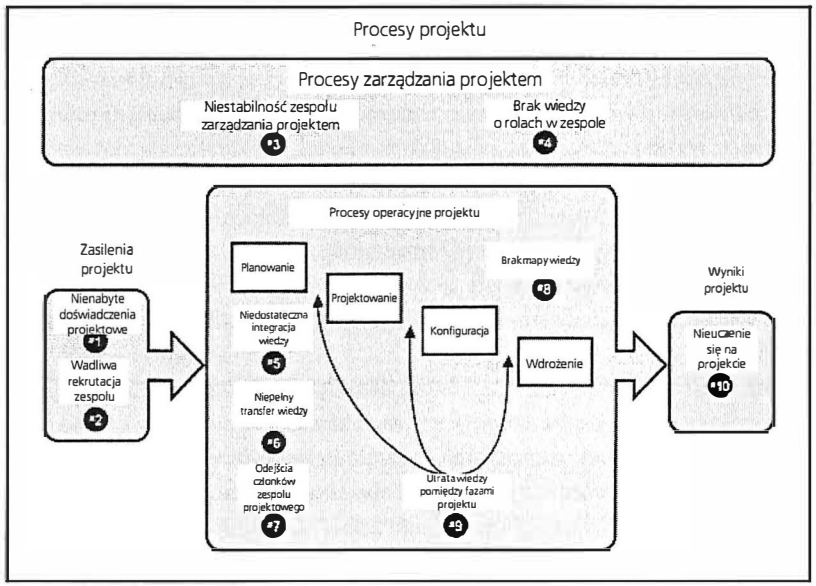
Korzyści niewymierne

- możliwość weryfikacji skuteczności procesów i metodyk zarządzania projektami;
- możliwość identyfikacji działań, które okazały się nieskuteczne;
- przyspieszenie procesów uczenia się w projekcie.

Wśród badań na temat zarządzania wiedzą w projektach warto przytoczyć także prace odnoszące się do ryzyk związanych z niezarządzaniem wiedzą w projektach. Obszar ten w zakresie projektów IT badała B.H. Reich. Reich zidentyfikowała 10 głównych ryzyk dla projektów informatycznych wynikających z niewłaściwego podejścia do wiedzy. Przytacza m.in. przykład jednego z badanych, który wycenił dodatkowe koszty na poziomie 10% budżetu projektu[97].

[96] Robert F. Cope III, Rachelle F. Cope, D.G. Hotard, *Enhancing Project Management with Knowledge Management Principles*, materiały Allied Academies International Conference, Academy of Information and Management Sciences, v. 10, no. 1, New Orleans 2006, s. 41.

[97] B.H. Reich, *Managing...*, op.cit. s. 5.



Rysunek 6. Ryzyka projektu wynikające z niewłaściwego zarządzania wiedzą w projekcie

Źródło: B.H. Reich, *Managing Knowledge And Learning In IT Projects: A Conceptual Framework And Guidance for Practice*, „Project Management Journal" 2007, Jun v. 38(2), s. 5.

Wiedza projektowa

Zgodnie z definicją opracowaną przez PMI zarządzanie projektami jest to „dziedzina zarządzania zajmująca się zastosowaniem wiedzy, umiejętności, narzędzi oraz technik do działań projektu w celu spełnienia potrzeb i oczekiwań zleceniodawców projektu"[98]. W definicji pojawia się termin wiedza – wiedza jest również przedmiotem zainteresowania niniejszej pracy. Jednakże przed przystąpieniem do dalszych rozważań konieczne jest ustalenie, o jakiej wiedzy konkretnie mowa. W mowie potocznej oraz wielu opracowaniach naukowych stosowane są naprzemiennie terminy: wiedza o projektach, wiedza z projektów, wiedza w projektach lub po prostu wiedza projektowa. Czy są to pojęcia synonimiczne?

Spośród nielicznych opracowań poruszających powyższe zagadnienie warto wyróżnić pracę D. Damm i M. Schindlera. W artykule opublikowanym w 2002 r.

[98] *A Guide to Project Management Body of Knowledge*, 4th edition, Project Management Institute, Newtown Square, Pennsylvania 2008, s. 6.

w „International Journal of Project Management"[99] identyfikują oni trzy obszary wiedzy, z których żaden nie może być traktowany osobno. Są to: wiedza o projektach (ang. *knowledge about projects*), wiedza w projektach (ang. *knowledge in projects*) i wiedza z projektów (ang. *knowlede from projects*). Zgodnie z tym podziałem wiedza o projektach reprezentuje podejście zarządcze – punkt widzenia kierownika projektu, skoncentrowanego na procesach zarządzania projektami. Według autorów jest to wiedza metodyczna będąca zbiorem metod, narzędzi, formularzy służących skutecznej harmonizacji działań w projekcie. Wiedza w projektach to domena członków zespołu projektowego. Związana jest z informacjami wymaganymi w realizacji przypisanych im zadań w projekcie, w tym również z raportowaniem i dokumentacją projektu. Ostatni obszar to wiedza z projektów, czyli zasoby wiedzy i doświadczenie pozostałe po ich realizacji. Mogą one zostać utrwalone w postaci doświadczeń projektowych oraz dobrych (najlepszych) praktyk.

B. Hanisch, F. Lindner, A. Mueller i A. Wald, opierając się na pracy Damm i Schindlera, wyróżniają:

- wiedzę w bieżących projektach (ang. *knowledge in current projects*) – treść pracy, zagadnienia branżowe i metody zarządzania projektami;
- wiedzę pomiędzy projektami (ang. *knowledge among projects*) – doświadczenie, rozwiązywanie problemów, procesy i struktury oraz produkty finalne;
- wiedzę o bieżących projektach (ang. *knowledge about current projects*) – definiowaną inaczej niż wcześniej, jako wiedzę, jakie projekty były/są/będą realizowane w organizacji[100].

Głos w dyskusji na temat wiedzy projektowej zabrała również wspomniana wcześniej B.H. Reich, proponując w artykule z 2007 r. podział wiedzy wymaganej w pojedynczym projekcie na cztery typy zgodnie z poniższym schematem[101]:

[99] D. Damm, M. Schindler, *Security Issues of a Knowledge Medium for Distributed Project Work*, „International Journal of Project Management" 2002, v. 20, s. 30–47.

[100] B. Hanisch, F. Lindner, A. Mueller, A. Wald, *Knowledge Management in Project Environments*, „Journal of Knowledge Management" 2009, v. 13, no. 4, s. 148–160.

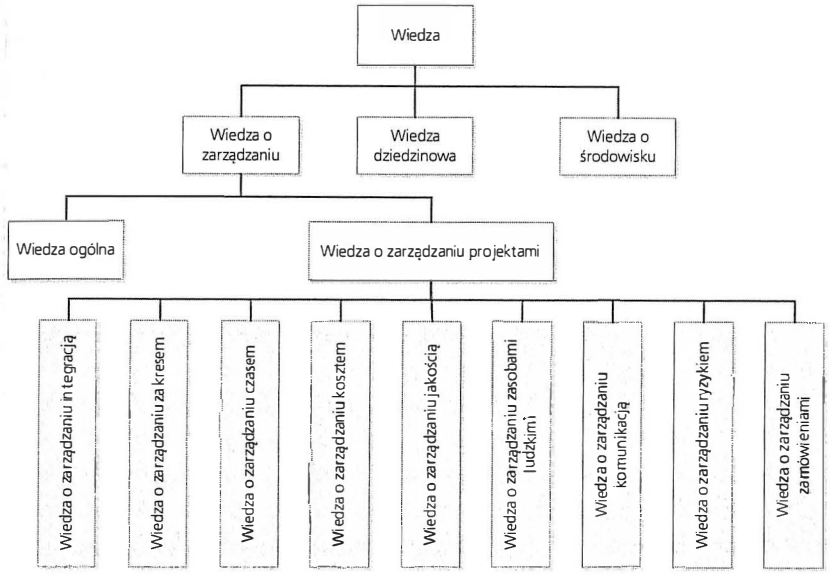
[101] B.H. Reich, *Managing...*, op.cit., s. 8–9.

Rysunek 7. Typy wiedzy projektowej wg B.H. Reich
Źródło: B.H. Reich, *Managing...*, op.cit., s. 5.

Pierwszym typem wiedzy jest tzw. wiedza procesowa (ang. *process knowledge*). Wiedza ta obejmuje wiedzę zespołu projektowego i sponsorów na temat struktury projektu, metodyki, zadań i ograniczeń czasowych. Według Reich pozwala ona członkowi zespołu zrozumieć jego rolę w realizowanym przedsięwzięciu i wspiera zespoły w samoorganizacji i dostarczaniu oczekiwanych rezultatów. Drugi typ to wiedza dziedzinowa (ang. *domain knowledge*), czyli wiedza o branży, organizacji, aktualnej sytuacji, szansach i problemach oraz możliwych rozwiązaniach. Wiedzą tą w różnych proporcjach dysponują członkowie zespołu projektowego, sponsorzy oraz inni specjaliści i eksperci zaangażowani w przedsięwzięcie. Kolejnym typem, przynależącym już do wiedzy behawioralnej (kto?/jak?), jest wiedza instytucjonalna (ang. *institutional knowledge*). Związana jest ona ze znajomością przez członków zespołu struktur, podziału władzy i procesów w organizacji. Jak podkreśla B.H. Reich, wiedza ta jest szczególnie istotna dla kierowników projektów spoza organizacji, jak również zewnętrznych dostawców i kooperentów, którzy najczęściej, zwłaszcza na początku, są jej pozbawieni[102]. Czwarty, ostatni typ wiedzy to wiedza kulturowa (ang. *cultural knowledge*). Jest to wiedza o wartościach, normach, zachowaniach i artefaktach kulturowych reprezentowanych przez różne grupy interesariuszy projektu.

[102] Ibidem.

S. Gasik, polski badacz zagadnień zarządzania wiedzą w projektach, wiedzę związaną z projektami porządkuje zgodnie z poniższym schematem, wyróżniając wiedzę o środowisku (otoczeniu projektu), wiedzę dziedzinową wynikającą ze specyfiki przedmiotu projektu oraz wiedzę o zarządzaniu, w skład której wchodzi wiedza o zarządzaniu projektami podzielona na dziewięć obszarów wiedzy zgodnie z podejściem Project Management Institute[103].



Rysunek 8. Typologia wiedzy projektowej wg S. Gasika
Źródło: S. Gasik, *Zarządzanie wiedzą o projektach*, seminarium PMI, „Warsaw Branch" 2010, no. 1.

Nieco inne podejście do definiowania wiedzy projektowej prezentuje M. Trocki, który skupiając się na obszarze zarządczym, za K. Chmielewicz dzieli wiedzę z zakresu zarządzania projektami na wiedzę: terminologiczną, teoretyczną, instrumentalną oraz normatywną[104].

[103] S. Gasik, *Zarządzanie wiedzą o projektach*, seminarium PMI, „Warsaw Branch" 2010, no. 1.
[104] M. Trocki, *Podstawy metodyczne zarządzania projektami*, w: *Metodyki zarządzania projektami*, Bizarre, Warszawa 2011, s. 9–11 za: K. Chmielewicz, *Forschungsmethoden der Betriebwirtschaftslehre*, w: *Bietriebwirtschaftslehre*. Teil 1. Grundlagen, C.E. Poeschel Verlag, Stuttgard 1978.

Tabela 7. System wiedzy z zakresu zarządzania projektami

Rodzaj wiedzy i związanych z nią wypowiedzi	Wiedza terminologiczna (terminy, pojęcia, definicje i ich systemy)	Wiedza teoretyczna (zdarzenia i ich zależności przyczynowo-skutkowe)	Wiedza instrumentalna (zależności celów i środków, instrumenty oddziaływania)	Wiedza normatywna (wartości, normy, cele, zadania, oceny)
Prawdziwość wypowiedzi	niepodlegające ocenie prawdziwości	prawdziwe lub fałszywe		niepodlegające ocenie prawdziwości
Treść wypowiedzi	bez treści	treść informacyjna, empiryczna (ogólność i określoność)		treść nakazowa, normatywna
Cele i dziedziny wiedzy z zakresu zarządzania projektami	cel esencjonalny: terminologia zarządzania projektami			
	cel teoretyczny: teoria zarządzania projektami			
	cel pragmatyczny: technologia zarządzania projektami			
	cel normatywny: filozofia zarządzania projektami			

Źródło: M. Trocki, *Podstawy metodyczne zarządzania projektami*, w: *Metodyki zarządzania projektami*, Bizarre, Warszawa 2011, s. 9.

M.J. Leasure i N.J. Brookes[105] na podstawie wywiadów przeprowadzonych z przedstawicielami przemysłu lotniczego i kosmicznego, konstrukcyjno-budowlanego i B+R wyróżnili dwa typy wiedzy związanej z projektami: wiedzę podstawową (ang. *kernel knowledge*) oraz wiedzę krótkotrwałą (ang. *ephemeral knowledge*). Jako wiedzę podstawową traktują kluczowe kompetencje organizacji pozwalające jej w sposób ciągły i powtarzalny realizować projekty z sukcesem w długim okresie – wiedza ta ma charakter ogólny. Wiedza krótkotrwała jest to wiedza związana wyłącznie z danym przedsięwzięciem i taka, co do której istnieje bardzo małe prawdopodobieństwo, że zostanie wykorzystana w innych projektach – ma ona charakter ulotny i funkcjonuje wyłącznie w ramach cyklu życia projektu. Przyporządkowanie wiedzy do jednej lub drugiej grupy jest oczywiście kwestią indywidualną każdej organizacji, wynikającą ze specyfiki jej biznesu.

[105] M.J. Leseure, N.J. Brookes, *Knowledge Management Benchmarks for Project Management*, „Journal of Knowledge Management" 2004, v. 8(1).

Podsumowując powyższe rozważania, można zaproponować następującą typologię wiedzy związanej z realizacją projektów:

- wiedza projektowa – znaczenie przymiotnikowe, wiedza związana z realizacją projektów, postulowane wykorzystanie jako terminu ogólnego i nadrzędnego;
- wiedza o projektach – wiedza o charakterze „portfelowym", dotycząca znajomości ogółu projektów realizowanych w organizacji, jak również projektów zakończonych i planowanych;
- wiedza z projektów – wiedza będąca „osadem" pozostałym po zakończeniu projektów w postaci nowej wiedzy, doświadczeń projektowych oraz artefaktów wiedzy (np. dokumentacja projektu, zapisy w bazach danych);
- wiedza o zarządzaniu projektami – wiedza o charakterze zarządczym, do której należy znajomość metod, narzędzi i dobrych praktyk pozwalających skutecznie i efektywnie sterować przebiegiem projektu;
- wiedza w projektach – wiedza realnie lub w sposób postulowany będąca w dyspozycji zespołów projektowych i służąca realizacji projektów, wiedza ta zawiera w sobie elementy pozostałych typów wiedzy, a także wiedzy dziedzinowej, dotyczącej technologii projektu.

Wiedza z projektów ze względu na tymczasowość projektów jest obiektem zainteresowania badaczy od wielu lat[106]. Wiedza o zarządzaniu projektami opisana w postaci licznych podręczników[107], standardów[108] i kompendiów wiedzy[109] rozwijana jest także co najmniej od połowy XX w. i stanowi podstawę rozwoju dziedziny zarządzania projektami. Typologia wiedzy o zarządzaniu projektami jest bardzo zróżnicowana, a jej elementy składowe definiowane w różnoraki sposób w zależności od autora i preferowanego podejścia[110].

[106] Jedne z pierwszych prac dotyczących pozyskiwania wiedzy z ukończonych projektów to np. J. Boddie, *The Project Postmortum*, „Computerworld" 1987, Dec., v. 7, 21, 49; F.R. Gulliver, *Post-Project Appraisals Pay*, „Harvard Business Review" 1987, v. 2.

[107] Zob. M. Trocki, B. Grucza, K. Ogonek, *Zarządzanie projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003; M. Pawlak, *Zarządzanie projektami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.

[108] Zob. *Managing Sucessull Projects with PRINCE2*, TSO, London 2009; *Project Cycle Management Guidelines*, European Commission, March 2004.

[109] M.in. *Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami* (*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*), MT&DC, Warszawa 2003; *APM Body of Knowledge*, 5th Edition, APM 2006.

[110] Zob. P. Wyrozębski, *Wiedza projektowa – rozwój dziedziny i analiza ontologiczna*, w: *O nowy ład gospodarczy w Polsce*, red. R. Bartkowiak, J. Ostaszewski, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008; G. Peng, F. Junwen, W. Huating, *Development And Comparative Analysis Of The Project Management Bodies Of Knowledge*, „Management Science and Engineering" 2007, Sep., v. 1, no. 1.

Praktyki zarządzania wiedzą w projektach

Problemy w zarządzaniu projektami wynikające ze złego wykorzystania wiedzy w projektach, jak również korzyści, które organizacje mogą osiągnąć dzięki właściwemu zorganizowaniu środowiska projektowego, przyczyniły się do intensyfikacji poszukiwań i eksploatacji praktyk i narzędzi zarządzania wiedzą w projektach. Choć w literaturze tematu znaleźć można wiele opracowań poświęconych szczegółowym zagadnieniom i wyzwaniom zarządzania wiedzą w projektach[111], wciąż nie ma uogólnionych rozwiązań i modeli zarządzania wiedzą w organizacjach zorientowanych projektowo. Dotychczasowe badania koncentrują się na pojedynczych przypadkach[112], kategoriach projektów[113] lub sektorach[114], jednak brakuje kompleksowych i spójnych propozycji organizacji, narzędzi i metod zarządzania wiedzą w projektach[115].

Interesujący zbiór postulowanych działań związanych z zarządzaniem wiedzą w cyklu życia projektów przedstawiają B. Hanisch, F. Lindner, A. Mueller i A. Wald[116]. Zgodnie z ich modelem w początkowych fazach projektu decydującą rolę odgrywa zdolność zespołu projektowego do odwołania się do wcześniejszych doświadczeń i zasobów wiedzy w organizacji, jak również identyfikacja możliwych synergii i relacji z innymi projektami w portfelu. W trakcie wdrażania projektu priorytetowego znaczenia nabiera integracja i zastosowanie wiedzy, odwoływanie się do najlepszych praktyk oraz sieci ekspertów, jak również wielokrotne wykorzystywanie już istniejących dokumentów, pakietów roboczych itp. Zakończenie projektu stawia przed zespołem projektowym wyzwanie zachowania wiedzy, tak aby możliwe było jej wykorzystanie w innych przedsięwzięciach: gromadzenie doświadczeń projektowych, archiwizacja dokumentów, ocena wiedzy i transfer do organizacji.

[111] J. Andrew, *Sense, Conceptions of Learning and Managing the Flow of Knowledge in the Project-based Environment*, „International Journal of Managing Projects in Business" 2008, v. 1, no. 1, s. 33–48.

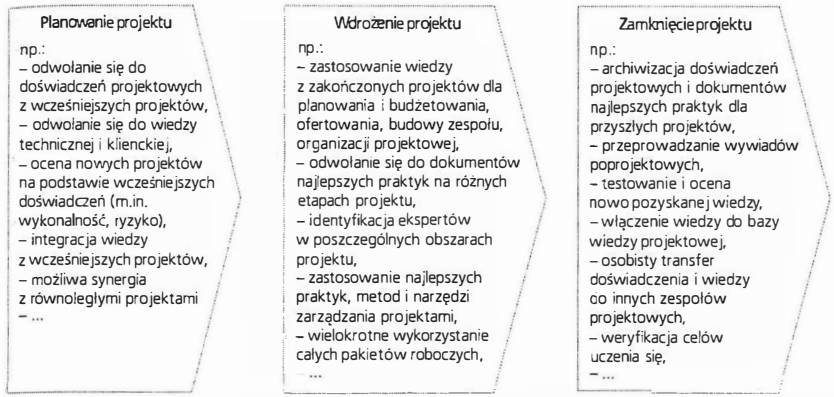
[112] J.J.J. Kasvi, M. Vartiainen, M. Hailikari, *Managing Knowledge and Knowledge Competences in Projects and Project Organisations*, „International Journal of Project Management" 2003, no. 21, s. 571–582.

[113] *Transforming Boeing: The Knowledge to Take Flight: Enterprise Project Management in Action*, „Human Resource Management International Digest" 2003, v. 11(6), s. 29.

[114] D. Blessing, M. Goerk, V. Bach, *Management of Consumer and Project Knowledge: Solution and Experience at SAP*, „Knowledge and Process Management" 2001, v. 8(2), s. 75–90.

[115] B. Hanisch, F. Lindner, A. Mueller, A. Wald, op.cit., s. 150.

[116] Ibidem, s. 150.



Rysunek 9. Zarządzanie wiedzą w środowisku projektu

Źródło: B. Hanisch, F. Lindner, A. Mueller, A. Wald, *Knowledge Management in Project Environments*, „Journal of Knowledge Management" 2009, v. 13, no. 4, s. 150.

N. Milton zwraca uwagę na rolę uczenia się: przed rozpoczęciem, w trakcie i po zakończeniu prac projektowych. Dodatkowo wskazuje na potrzebę współdzielenia wiedzy pomiędzy projektami, zagadnienie odpowiedzialności za wiedzę (czytelny podział obowiązków) oraz dostęp zespołów projektowych do bazy wiedzy i niezbędnych dokumentów[117]. Narzędziem, które jego zdaniem odgrywa nadrzędną rolę w zarządzaniu wiedzą w projekcie, jest plan zarządzania wiedzą w projekcie (ang. *project knowledge management plan*). Plan, przygotowywany wspólnie z zespołem, ma za zadanie zidentyfikować krytyczną wiedzę w projekcie (jednym z jego elementów jest rejestr potrzeb wiedzy; ang. *knowledge needs register*), opisać dostęp do niej, wskazać, kto, kiedy i w jaki sposób to zrobi, jak wiedza będzie tworzona i zachowywana. Plan zarządzania wiedzą w projekcie ma sterować przepływem wiedzy od początku projektu do jego końca[118]. Aby przyspieszyć procesy dzielenia się wiedzą, N. Milton rekomenduje zastosować wspólnoty praktyków (ang. *communities of practice*). Wśród zalet wspólnot praktyków należy przede wszystkim wyróżnić zdolność do przenikania formalnej struktury organizacyjnej i łączenia kierowników projektów, członków zespołów, ekspertów i innych specjalistów zgodnie z ich doświadczeniami i możliwym wkładem w funkcjonowanie

[117] N. Milton, *Knowledge Management in Projects, Knoco Stories From the Knowledge Management Front-line*, www.nickmilton.com, 20 września 2011 r.

[118] Ibidem.

grupy. Działalność wspólnot praktyków może również obejmować administrowanie projektową bazą wiedzy oraz organizację spotkań i przeglądów projektowych. Jednym z warunków powodzenia zarządzania wiedzą w projektach według badacza jest również zapewnienie mechanizmów kierowania systemem (ang. *governance*) i kontroli efektów podejmowanych działań (ang. *monitoring*)[119]. Milton proponuje także inne narzędzia, m.in.: przeglądy po działaniu (ang. *after action reviews*), retrospektywy projektowe, wywiady z osobami opuszczającymi organizację (ang. *retention interview*), spotkania z pracownikami (ang. *learning history*), spotkania z ekspertami (ang. *peer assist*), spotkania w terenie (ang. *site visit*), spotkania między zespołami projektowymi (ang. *knowledge exchange*), spotkania przekazujące doświadczenia projektowe (ang. *knowledge handover*), doświadczenia projektowe (ang. *lessons learned*).

G. Disterer w artykule zamieszczonym na łamach „Journal of Knowledge Management" na podstawie kompleksowych badań projektów realizowanych w branży IT rekomenduje trzy podstawowe zalecenia dotyczące działań ukierunkowanych na zarządzanie wiedzą w projektach: wprowadzenie procesu przeglądu projektu *ex post* (ang. *post-project review process*), profilów projektów połączonych z bazami specjalistów (ang. *know-who databases*) oraz menedżerów wiedzy projektowej (ang. *project experience managers*)[120].

Przebadawszy 10 firm (m.in. Skandia, La Roche, AutoDesk, Hewlett Packard) i 20 programów zarządzania wiedzą, D. de Long, T. Davenport i M. Beers zidentyfikowali zestaw działań, jakie organizacje mogą podejmować w obszarze projektowym[121]:

- pozyskiwanie i ponowne wykorzystywanie ustrukturyzowanej wiedzy – w projektach bardzo ważnym nośnikiem wiedzy są różnego rodzaju dokumenty: projekty technologiczne, plany, raporty, dokumentacja procesowa i techniczna; stanowią one cenne źródło wiedzy i mogą zostać ponownie wykorzystane w innych projektach, co pozwala zaoszczędzić czas i wymagane do ich wytworzenia zasoby;
- pozyskiwanie doświadczeń projektowych i dzielenie się nimi – pozyskiwanie od uczestników projektów wiedzy eksperckiej, pochodzącej z praktyki wcześniej zrealizowanych projektów; jednym z najczęściej spotykanych tego rodzaju narzędzi są bazy wiedzy (bazy doświadczeń projektowych), jak np. baza Armii Stanów Zjednoczonych (US Army's Center for Lessons Learned);
- identyfikowanie źródeł i sieci wiedzy – w przeciwieństwie do działań ukierunkowanych na treść identyfikowanie źródeł i sieci wiedzy służy intensyfikacji wzajemnych relacji i dzielenia się wiedzą między pracownikami i różnego rodzaju ekspertami zarówno wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi w organizacjach;
- strukturyzacja i mapowanie wiedzy – inicjatywy tego typu pozwalają skonkretyzować i opisać elementy wiedzy potrzebne do realizacji danego typu przedsięwzięć, mapy wiedzy wprost informują zespoły, jakiej wiedzy będą potrzebowały, a jakiej będą musiały dostarczyć na każdym etapie przedsięwzięcia, np. wdrożenia nowego systemu informatycznego klasy ERP;
- synteza i współdzielenie wiedzy ze źródeł zewnętrznych – tworzenie systemów typu *business intelligence* w celu analizy danych i informacji pochodzących spoza organizacji;
- pomiar wartości wiedzy i zarządzanie nią (ang. *economic value of knowledge*) – identyfikacja oraz optymalizacja kosztów i korzyści płynących z kapitału intelektualnego organizacji, m.in.: patentów, praw autorskich, licencji itp.;
- integracja wiedzy w produkty i procesy – wykorzystanie posiadanej wiedzy do stworzenia nowych produktów i procesów w portfelu biznesowym organizacji.

Innym wartym uwagi przyczynkiem do zarządzania wiedzą w projektach były badania i studium przypadku opracowane przez naukowców z Australii F. Burstein i J. Owen[122]. Ich celem było rozpoznanie praktyk pozyskiwania i ponownego wykorzystywania wiedzy w zespołach projektowych w globalnej firmie konsultingowej z branży inżynieryjno-konstrukcyjnej (Engineering Consulting XYZ). Obszarami biznesowymi firmy były m.in. budynki i nieruchomości, przemysł ciężki oraz infrastruktura. Skalę prowadzonej działalności obrazuje liczba realizowanych rocznie projektów – 15 000, o wartości między 2 tys. a 50 mln dolarów. Roczny przychód firmy przekracza 380 mln dolarów.

Dostrzegając wagę zarządzania wiedzą, firma zdecydowała się wyznaczyć menedżera ds. wiedzy oraz stworzyć środowisko sprzyjające dzieleniu się wiedzą, co było także zgodne z dotychczasową, otwartą kulturą organizacyjną firmy. Strategia zarządzania wiedzą była raczej ukierunkowana na ludzi i spersonalizowana, a nie skupiona na systemach IT[123].

[119] Ibidem.

[120] G. Disterer, *Management of Project Knowledge and Experiences*, „Journal of Knowledge Management" 2002, v. 6, no. 5, s. 512–520.

[121] D. de Long, T. Davenport, M. Beers, *What is a Knowledge Management Project?*, research note, www.providersedge.com, 11 września 2011 r.

[122] J. Owen, F. Burstein, *Where Knowledge Management Resides within Project Management*, w: *Case Studies in Knowledge Management*, ed. M. Jennex, Idea Group Inc. 2005.

[123] Ibidem.

Firma ustanowiła następujące narzędzia dla wsparcia realizowanych projektów:
- wspólnoty praktyków (ang. *communities of practice*) – wsparcie i ustrukturyzowanie nieformalnych sieci współpracy pomiędzy regionami;
- „pracownicze żółte strony" (ang. *human yellow pages*) – bazy kontaktów pozwalające szybko identyfikować i docierać do właściwych ludzi, gdy zajdzie taka potrzeba;
- doświadczenia projektowe (ang. *lessons learned*) – w celu pozyskiwania wiedzy poprzez wspólnoty praktyków (według dyscyplin) oraz poprzez wywiady i studia przypadków;
- system do zarządzania wiedzą – umożliwiający dostęp do wszystkich dokumentów i schematów konstrukcyjnych na poziomie globalnym.

Poniższe zestawienie przedstawia zestaw stosowanych w Engineering Consulting XYZ praktyk zarządzania wiedzą w projektach:

Tabela 8. Praktyki zarządzania wiedzą w projektach w Engineering Consulting XYZ

Obszar analizy	Metoda	Artefakty	Faza projektu wg PMBoK
Tworzenie wiedzy	wiedza jawna/wiedza ukryta	wiedza osobista/sieci społeczne dokumentacja projektowa/techniczna/zakupowa	planowanie wdrożenie
Pozyskiwanie wiedzy	formalne warsztaty nieformalne spotkania portal WWW/e-mail	doświadczenia projektowe (jawne/ukryte) minutki ze spotkań dokumentacja projektowa	zamknięcie
Transfer wiedzy	wiedza ukryta poprzez mentoring i sieci społeczne wiedza jawna	sieci społeczne (formalne/nieformalne) dokumentacja	planowanie wdrożenie zamknięcie
Ponowne wykorzystanie wiedzy	przeglądy projektowe	proces przeglądu minutki/notatki	planowanie wdrożenie
Sposób wykorzystania/dzielenia się wiedzą	formalne i nieformalne sieci społeczne mentoring	formalne i nieformalne sieci społeczne mentoring	planowanie wdrożenie zamknięcie
Systemy zarządzania wiedzą	portal WWW/e-mail serwer	serwer baza danych	planowanie wdrożenie zamknięcie

Źródło: J. Owen, F. Burstein, *Where Knowledge Management Resides within Project Management*, w: *Case Studies in Knowledge Management*, ed. M. Jennex, Idea Group Inc. 2005.

Jak zauważyli sami badacze, przystępując do badania, oczekiwali, że większość wiedzy pozyskiwana będzie poprzez środki formalne i ta droga przyniesie największe korzyści dla organizacji. Jednakże okazało się, że nieformalny transfer i wielokrotne wykorzystywanie wiedzy, a także kultura organizacyjna zachęcająca do grupowego uczenia się oraz dzielenia się wiedzą odgrywały bardziej istotną rolę i dostarczały firmie większych korzyści.

Obserwacje te zdają się mieć bardziej uniwersalny charakter. Badanie praktyk zarządzania wiedzą w projektach konstrukcyjno-budowlanych, które przeprowadzili F.L. Ribeiro, V. Leitao i T. Ferreira, pokazało duże znaczenie wiedzy już na pierwszych etapach prac nad projektem. Badacze, analizując prace przygotowawcze, zauważyli, że chociaż znaczna część wymaganej wiedzy pochodzi z dokumentacji, rysunków technicznych i planów konstrukcyjnych, to i tak na tym etapie głównym sposobem rozwiązywania problemów było odwoływanie się do doświadczenia i wiedzy ukrytej w ludziach. Tezę tę potwierdzają również W. Teerajetgul i Ch. Chareonngam[124]. Chociaż uczestnicy ich badania odnosili się przychylnie do postulatu gromadzenia doświadczeń projektowych i dzielenia się wiedzą, na żadnym szczeblu nie praktykowano dotąd dokumentowania wniosków z myślą o ich późniejszym wykorzystaniu[125].

Warto w tym miejscu przywołać również pracę M.J. Leseure'a i N.J. Brookes, którzy w wyniku przeprowadzonych wywiadów i benchmarkingów w organizacjach przemysłu lotniczego i kosmicznego oraz branży B+R zaobserwowali, że w małych organizacjach projektowych zarządzanie wiedzą jest włączone w tradycyjne metody pracy i wartości reprezentowane przez pracowników. Dopiero znaczące zmiany w środowisku organizacyjnym (np. nagły wzrost) zaburzają istniejącą równowagę i zwyczaje, a przez to tworzą potrzebę bardziej wyraźnych i formalnych inicjatyw[126]. Mając na uwadze ten proces, autorzy zwracają jednak uwagę na zagrożenie w postaci „przebiurokratyzowania wiedzy" i kontrproduktywnego przerostu zarządzania wiedzą w organizacji.

Jednym z niewielu szerszych opracowań metodycznych obejmujących zagadnienia zarządzania wiedzą w zespołach (w tym w projektach) jest poradnik opublikowany w 2007 r. przez J. Schwaaba z Deutsche Gesellschaft fur Technische

[124] W. Teerajetgul, Ch. Chareonngam, *Tacit Knowledge Utilization in Thai Construction Projects*, „Journal Of Knowledge Management" 2008, v. 12, no. 1, s. 164–174.
[125] F.L. Ribeiro, V. Leitao, T. Ferreira, *Using Knowledge to Improve Preparation of Construction Projects*, „Business Process Management Journal" 2010, v. 16, no. 3, s. 361–376.
[126] M.J. Leseure, N.J. Brookes, op.cit., s. 103.

Zusammenarbeit (GTZ)[127]. Poradnik, opracowany na podstawie doświadczeń GTZ i współpracujących organizacji, wskazuje kroki i decyzje prowadzące do właściwego zarządzania wiedzą na poziomie zespołów projektowych, jak również dostarcza metodykę i narzędzia wspierające ten proces. Właściwe zarządzanie wiedzą rozumiane jest przy tym jako umożliwienie współdziałania członków zespołu przy wzajemnym uczeniu się, dzieleniu doświadczeń, dostępie do ważnych informacji oraz wykorzystaniu wiedzy w rozwiązywaniu problemów w pracy[128]. Czynnikami sukcesu i zadaniami zarządzania wiedzą w tym zakresie będą:

- określenie jasnych procesów i struktur zarządzania wiedzą ukierunkowanego na cele: co jest naprawdę ważne? kto czym się zajmuje? jak ustalam własne priorytety?
- dostarczenie odpowiednich metod i narzędzi do przetwarzania i zachowywania wiedzy: gdzie i co znajdę? jak mogę odnaleźć się w zalewie informacji?
- kompetencje umożliwiające wykorzystanie wiedzy: jak postępować? czy będę w stanie to zrobić? czego muszę się jeszcze nauczyć?
- współpraca w wykorzystaniu wiedzy: czy ktoś to już robił? kto może mi pomóc? czy jest gdzieś przykład, na którym mogę się oprzeć?

W zakresie wdrażania zmian autorzy proponują czterostopniową metodykę składającą się z poniższych kroków[129]:

1. Określ cel i uzasadnienie dla działania (do identyfikacji celu):
   a) opracuj wizję stanu docelowego,
   b) przeanalizuj sytuację wyjściową i określ potrzebne działania.
2. Zapewnij wsparcie i zasoby do wdrożenia zmian (abyś mógł efektywnie pracować):
   a) pozyskaj wsparcie kierownictwa organizacji,
   b) zadbaj o poparcie ze strony zespołu oraz kluczowych interesariuszy,
   c) wzmocnij indywidualne kompetencje w dzieleniu się wiedzą i uczeniu się,
   d) opracuj zachęty dla aktywnego włączenia się w działanie.
3. Ustal proste i odpowiednie metody i procedury (do efektywnej i wydajnej nauki z doświadczenia):
   a) zidentyfikuj potrzebną wiedzę i narzędzia,
   b) zorganizuj informacje i komunikację,
   c) stwórz przestrzeń dla dzielenia się wiedzą, refleksji i innowacji.

[127] J. Schwaab, op.cit., s. 3.
[128] Ibidem, s. 4.
[129] Ibidem, s. 5.

4. Ustal podział odpowiedzialności za dzielenie się wiedzą:
   a) ustal zadania i osoby odpowiedzialne za zarządzanie wiedzą,
   b) przydziel osoby do zadań,
   c) ustal harmonogram.

   Zbiór przykładowych działań przedstawiony został w tabeli 9:

Tabela 9. Typowe działania w ramach zarządzania wiedzą w projektach

W celu optymalizacji organizacji i procesów:
– regularnie monitoruj realizowane działania i ich rezultaty, – przeprowadź co najmniej jeden przegląd postępów projektu lub zewnętrzną ewaluację, – ustal jasny zakres wymiany wiedzy z zewnętrznymi partnerami i interesariuszami projektu, – .....
W celu poprawy współpracy i komunikacji:
– zorganizuj elektroniczny system (platformę) dla zespołu, np. bloga, współdzieloną przestrzeń dyskową, – dołącz się do odpowiedniej sieci społecznej specjalistów i ekspertów i zaangażuj w nią, – ustal z partnerami zasady organizacji spotkań w projekcie, – moderuj spotkania i dokumentuj wspólne ustalenia, – .....
W celu wzmocnienia kompetencji indywidualnych:
– organizuj odpowiednie szkolenia dla zespołu, – zachęcaj do uczenia się przez działanie poprzez wczesne przydzielanie odpowiedzialności w projekcie, – .....
W celu poprawy jakości i zarządzania informacją:
– ustal wystandaryzowany system dokumentacji i opisu doświadczeń, – zapewnij co najmniej półroczny przegląd i aktualizację zapisów w projektowej bazie danych, – przekazuj ważne opracowania do biblioteki elektronicznej, – ustal długookresową odpowiedzialność za utrzymanie projektowej bazy danych i administrowanie nią, – .....

Źródło: J. Schwaab, op.cit., s. 10.

GTZ proponuje model zarządzania wiedzą w projekcie składający się z siedmiu kroków: ustalenia kierunku, poszukiwań, nauki, wykorzystania, dokumentowania, wymiany i oceny.

Zgodnie z opracowaną metodyką każdy zespół powinien samodzielnie przeanalizować poszczególne kroki i zaproponować narzędzia, treść i metody je wspierające[130]. Ich zakres i sposób zastosowania powinien zostać opisany w planie zarządzania wiedzą w projekcie.

[130] Ibidem, s. 15.

Rysunek 10. Model procesu wiedzy w zespole projektowym

Źródło: J. Schwaab, op.cit., s. 15.

Tabela 10. Lista kontrolna dla procesu wiedzy w zespole projektowym

Dla określenia celu (krok 1):
– Jakie cele w zakresie wiedzy zostały wyznaczone dla naszego zespołu? – Kto, co, kiedy, od kogo, w jakiej formie, po co potrzebuje wiedzieć w projekcie?
=> Rezultat: lista najważniejszych potrzeb w zakresie wiedzy.
Dla poszukiwania wiedzy (krok 2 oraz 3–6):
– Jakie metody i narzędzia są już stosowane przez zespół? – Jakie są inne opcje dostępne w ramach organizacji i poza nią? – Czy są one dostateczne i wystarczające? Czy są jeszcze inne zagadnienia wymagające wsparcia?
=> Rezultat: lista najważniejszych metod i narzędzi (oraz zidentyfikowane postulaty działań i zmian).
Dla zapewnienia jakości (krok 7):
– Jakie są wymagania dotyczące jakości wiedzy w dokumentach, na stronach internetowych, w kompetencjach indywidualnych, komunikacji itp.? – Jakie zasady i podejścia zespół wykorzystywał do tej pory, aby zapewnić jakość? – Jakie procedury zapewnienia jakości wiedzy w organizacji są (lub powinny być) stosowane przez zespół? – Czy są one dostateczne i wystarczające? Czy występują istotne wymagania, które nie zostały spełnione?
=> Rezultat: lista najważniejszych celów (oraz zidentyfikowane postulaty działań i zmian).

Źródło: J. Schwaab, op.cit., s. 15.

Bardzo ważnym zaleceniem twórców metodyki jest odniesienie się do wykorzystywanej technologii, która powinna odpowiadać na potrzeby użytkowników, a nie być celem samym w sobie. Chociaż systemy IT odgrywają ważną rolę w zarządzaniu wiedzą, to ich zastosowanie i zakres funkcji należy poddawać krytycznej ocenie. Ocena ta powinna brać pod uwagę następujące kryteria:

Tabela 11. Lista kontrola potrzeb w zakresie IT

Czy powinniśmy wdrożyć informatyczny system zarządzania wiedzą?	
Tak, wtedy i tylko wtedy, jeśli...	**Nie, jeśli...**
– konkretna grupa użytkowników zgłasza silną potrzebę danej formy wsparcia IT; – w organizacji nie ma innego, podobnego użytecznego lub możliwego do rozbudowania rozwiązania IT; – mamy pewność, że ktoś przyjmie na siebie obowiązki utrzymania danych, administrowania systemem, regularnych aktualizacji i zapewnienia jakości wiedzy zapisanej w systemie oraz że dysponujemy zasobami, czasem i kompetencjami w tym zakresie; – wykorzystanie systemu jest ściśle zintegrowane i dopasowane do procesów stosowanych przez zespół i innych parterów projektu.	– potrzeba wynika przede wszystkim z konieczności przechowywania dużych ilości informacji; – głównym motorem wdrożenia jest chęć poprawienia reputacji zespołu lub klienta; – nie jest jasne, w jaki sposób przebiegają procesy uzupełniania bazy, jej utrzymania, wykorzystania i czyszczenia zapisów.

Źródło: J. Schwaab, op.cit., s. 19.

Obok licznych prac teoretycznych jest to jedno z wyróżniających się opracowań praktycznych tego zagadnienia. Podsumowując przedstawiony powyżej model, warto podkreślić jego wartość metodyczną. Jest to metodyka nieskomplikowana i opierająca się na pracy grupowej w dochodzeniu do finalnego kształtu systemu.

Badanie praktyk zarządzania wiedzą projektową w polskich organizacjach

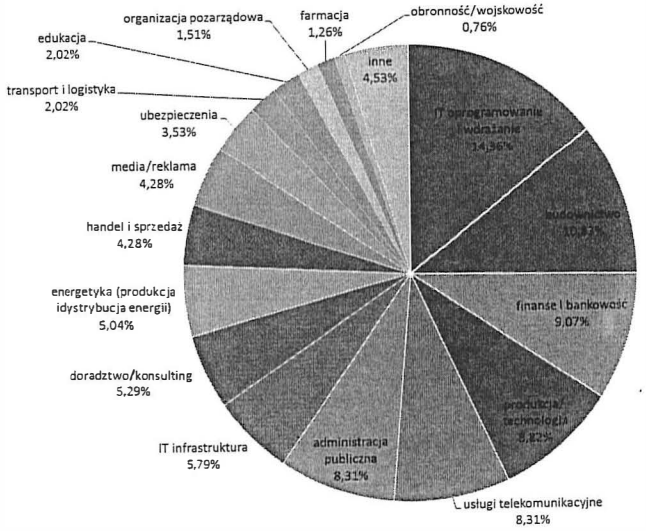
Badanie zostało przeprowadzone za pomocą formularzy ankietowych skierowanych do specjalistów z zakresu zarządzania projektami różnych branż i specjalności. Odpowiedzi udzieliło 309 respondentów. Wśród nich główną grupę stanowią słuchacze studiów podyplomowych Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie: podyplomowych studiów zarządzania projektami (213 osób) oraz podyplomowych studiów administrowania funduszami unijnymi (25 osób). Ankiety przeprowadzane były również za pośrednictwem wyspecjalizowanego portalu internetowego SurveyMonkey.com (49 respondentów), a także wśród członków polskiego oddziału Project Management Institute (22 osoby uczestniczyły w tra-

dycyjnych badaniach ankietowych, ponadto wśród wszystkich członków PMI PC rozesłano link do badania w wersji elektronicznej za pośrednictwem SM.com). Badanie trwało od maja do sierpnia 2011 r.

Charakterystyka próby badawczej

Reprezentowane branże i sektory

Co piąty respondent pracował przy projektach związanych z wytwarzaniem i wdrażaniem oprogramowania[131]. Na drugim miejscu znalazło się budownictwo – 15,09% ankietowanych. Dość licznie reprezentowane były finanse i bankowość – 12,63%, produkcja i technologia – 12,28% oraz usługi telekomunikacyjne i administracja publiczna – 11,58%.



Rysunek 11. Rozkład sektorów reprezentowanych przez uczestników badania

Źródło: opracowanie własne.

[131] Pytanie dotyczące wyboru sektora, w którym organizacja realizuje projekty, miało charakter pytania wielokrotnego wyboru, dlatego też w tabeli przedstawiono procentowe zestawienia przypadków (osób) oraz ich odpowiedzi. Średnio każda osoba zaznaczyła 1,28 sektora.

Tabela 12. Rozkład sektorów reprezentowanych przez uczestników badania

n = 285 Klasa	Liczności (identyczne odp. były ignor.) q0021: sektor działalności		
	Liczba	Procent odpowiedzi	Procent przypadków
IT oprogramowanie i wdrażanie	57	14,36	20,00
Budownictwo	43	10,83	15,09
Finanse i bankowość	36	9,07	12,63
Produkcja/technologia	35	8,82	12,28
Usługi telekomunikacyjne	33	8,31	11,58
Administracja publiczna	33	8,31	11,58
IT infrastruktura	23	5,79	8,07
Doradztwo/konsulting	21	5,29	7,37
Energetyka (produkcja i dystrybucja energii)	20	5,04	7,02
Handel i sprzedaż	17	4,28	5,96
Media/reklama	17	4,28	5,96
Ubezpieczenia	14	3,53	4,91
Transport i logistyka	8	2,02	2,81
Edukacja	8	2,02	2,81
Organizacja pozarządowa	6	1,51	2,11
Farmacja	5	1,26	1,75
Obronność/wojskowość	3	0,76	1,05
Usługi turystyczne i sportowe	2	0,50	0,70
Rolnictwo	2	0,50	0,70
Marketing	2	0,50	0,70
Architektura	2	0,50	0,70
Wydawnictwa książkowe	1	0,25	0,35
Większość z listy	1	0,25	0,35
Usługi pocztowe	1	0,25	0,35
Usługi kulturalne	1	0,25	0,35
Telewizja publiczna	1	0,25	0,35
Przemysł ciężki	1	0,25	0,35
Projekty POKL	1	0,25	0,35
Nieruchomości	1	0,25	0,35
Branża projektowa oil & gas	1	0,25	0,35
Badania i rozwój	1	0,25	0,35
Ogółem	397	100,00	139,30

Źródło: opracowanie własne.

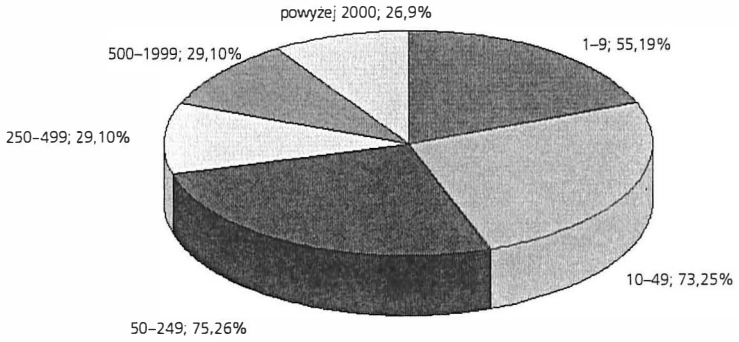
Wielkość badanych organizacji

Co piąta (19%) z badanych organizacji była mikroorganizacją zatrudniającą poniżej 10 pracowników. Dominowały organizacje małe 10–49 oraz średnie 50–249, które zebrały niemal identyczną liczbę wskazań – 25,44% i 26,13%. Kolejne kategorie były reprezentowane przez niemal identyczne, dziesięcioprocentowe grupy respondentów.

Tabela 13. Rozkład rozmiarów organizacji

Klasa	Tabela liczności: q0020: liczba pracowników					
	Liczba	Skumul. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadków	Skumul. % ogółu
1–9	55	55	19,16	19,2	17,80	17,8
10–49	73	128	25,44	44,6	23,62	41,4
50–249	75	203	26,13	70,7	24,27	65,7
250–499	29	232	10,10	80,8	9,39	75,1
500–1999	29	261	10,10	90,9	9,39	84,5
Powyżej 2000	26	287	9,06	100,0	8,41	92,9
Braki	22	309	7,67		7,12	100,0

Źródło: opracowanie własne.

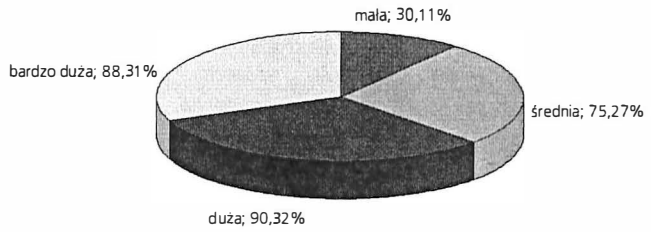


Rysunek 12. Rozkład rozmiarów organizacji

Źródło: opracowanie własne.

Stopień zaangażowania badanych organizacji w działalność projektową

Rola zarządzania projektami w działalności reprezentowanych przedsiębiorstw w przypadku dwóch trzecich respondentów jest duża i kluczowa (31,8%) lub bardzo duża (31,1%). Jeden na dziesięciu ankietowanych wskazał poziom intensywności projektów jako mały.



Rysunek 13. Stopień zaangażowania badanych organizacji w działalność projektową

Źródło: opracowanie własne.

Najczęściej zajmowane stanowiska w projektach

Ankieta została skierowana zarówno do kierowników projektów, jak i członków zespołów projektowych oraz innych.

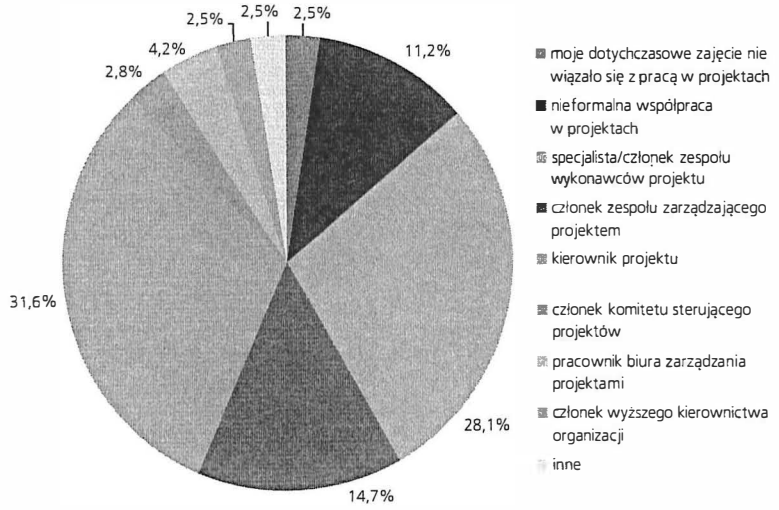
Tabela 14. Najczęściej zajmowane stanowiska w projektach

Klasa	Tabela liczności: q0017: stanowisko w projektach					
	Liczba	Skumul. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadków	Skumul. % ogółu
Moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7,00	7,00	**2,46**	2,46	2,27	2,27
Nieformalna współpraca w projektach	32,00	39,00	**11,23**	13,68	10,36	12,62
Specjalista/ członek zespołu wykonawców projektu	80,00	119,00	**28,07**	41,75	25,89	38,51
Członek zespołu zarządzającego projektem	42,00	161,00	**14,74**	56,49	13,59	52,10
Kierownik projektu	90,00	251,00	**31,58**	88,07	29,13	81,23
Członek komitetu sterującego projektów	8,00	259,00	**2,81**	90,88	2,59	83,82
Pracownik biura zarządzania projektami	12,00	271,00	**4,21**	95,09	3,88	87,70
Członek wyższego kierownictwa organizacji	7,00	278,00	**2,46**	97,54	2,27	89,97

Klasa	Tabela liczności: q0017: stanowisko w projektach					
	Liczba	Skumul. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadków	Skumul. % ogółu
Inne	7,00	285,00	**2,46**	100,00	2,27	92,23
Braki	24,00	309,00	8,42		7,77	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Wśród respondentów najliczniej (90 osób, 31,58%) reprezentowani byli kierownicy projektów, pełniący funkcje kierownicze w stosunku do podległego im zespołu pracowników. Drugą co do liczności grupą byli specjaliści – członkowie zespołów wykonawców projektu (80 osób, 28,07%). Co ósmy ankietowany (14,74%) był członkiem zespołu zarządzającego projektem, a co dziesiąty (11,23%) współpracował przy realizacji projektów w sposób nieformalny. Dwunastu respondentów (4,21%) było pracownikami biura zarządzania projektami. Wśród innych stanowisk zajmowanych przez respondentów (7 osób, 2,46%) znalazły się m.in.: szef portfela projektów, menedżer HR czy analityk biznesowy. Spośród ankietowanych 24 osoby (7,77%) nie udzieliły odpowiedzi na pytanie o zajmowane stanowisko.



Rysunek 14. Najczęściej zajmowane stanowiska w projektach

Źródło: opracowanie własne.

Poziom wiedzy i doświadczenia w zarządzaniu projektami

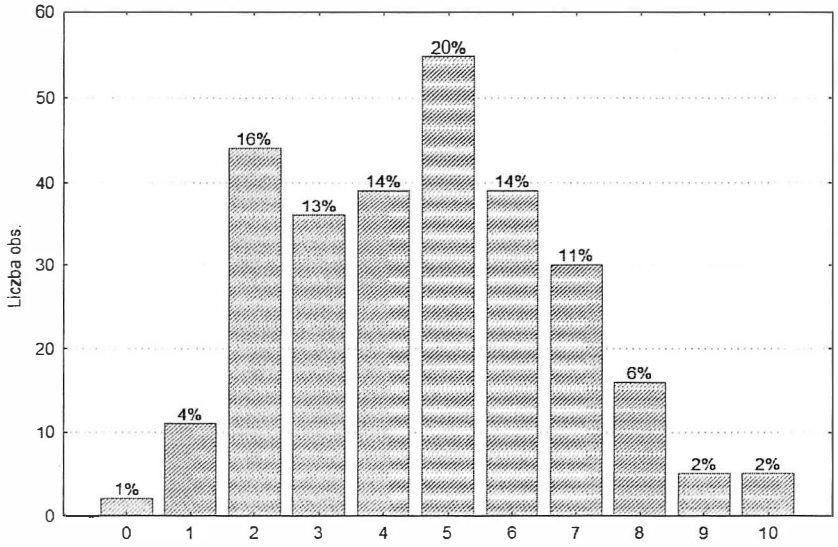
Ważną informacją opisującą respondentów jest deklarowany przez nich poziom wiedzy i doświadczenia. Każdy z respondentów proszony był o określenie tych cech w skali od 0 do 10. Ocena 0–2 przypisana była dla początkujących, 3–7 dla średniozaawansowanych, a 8–10 dla ekspertów.

Tabela 15. Poziom wiedzy o zarządzaniu projektami

Klasa	Tabela liczności: q0018_0001: poziom wiedzy					
	Liczba	Skumul. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadków	Skumul. % ogółu
0: początkujący	2	2	0,71	0,71	0,65	0,65
1:	11	13	3,90	4,61	3,56	4,21
2:	44	57	15,60	20,21	14,24	18,45
3:	36	93	12,77	32,98	11,65	30,10
4:	39	132	13,83	46,81	12,62	42,72
5:	55	187	19,50	66,31	17,80	60,52
6:	39	226	13,83	80,14	12,62	73,14
7:	30	256	10,64	90,78	9,71	82,85
8:	16	272	5,67	96,45	5,18	88,03
9:	5	277	1,77	98,23	1,62	89,64
10: ekspert	5	282	1,77	100,00	1,62	91,26
Braki	27	309	9,57		8,74	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Rozkład charakteryzujący poziom wiedzy respondentów badania jest zbliżony do rozkładu normalnego. Dominantą i medianą rozkładu jest jej środkowa wartość – 5, przy wartości średniej wynoszącej 4,63 (odch. st. 2,13). Dolny i górny kwartyl są symetryczne i wynoszą odpowiednio 3 i 6.



Rysunek 15. Poziom wiedzy o zarządzaniu projektami
Źródło: opracowanie własne

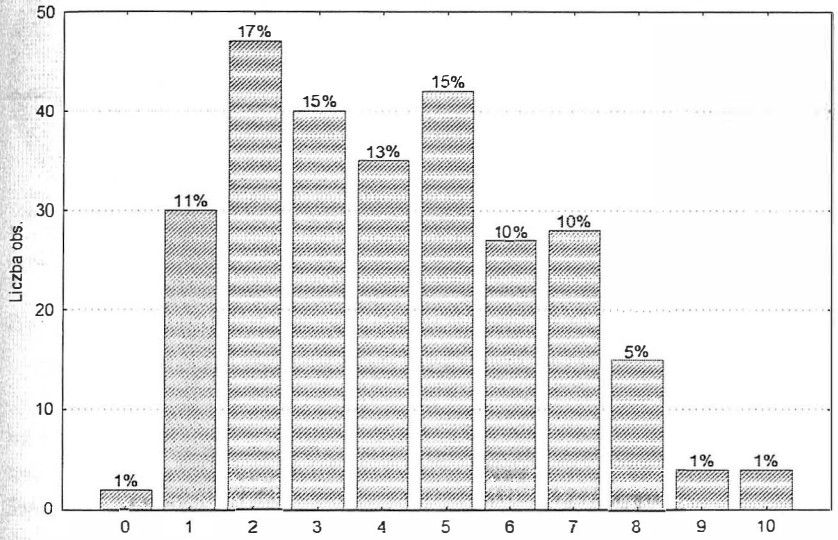
Średni poziom doświadczenia respondentów był niższy niż średni poziom wiedzy i wynosił 4,19 (odch. st. 2,27). Mediana i dolny kwartyl doświadczenia są niższe o jeden punkt niż w przypadku wiedzy i wynoszą: mediana = 4 i Q1 = 2, dominanta = 2.

Tabela 16. Poziom doświadczenia w zarządzaniu projektami

Klasa	Tabela liczności: q0018_0002: poziom doświadczenia					
	Liczba	Skumulow. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadków	Skumul. % ogółu
0: początkujący	2	2	0,73	0,73	0,65	0,65
1:	30	32	10,95	11,68	9,71	10,36
2:	47	79	17,15	28,83	15,21	25,57
3:	40	119	14,60	43,43	12,94	38,51
4:	35	154	12,77	56,20	11,33	49,84
5:	42	196	15,33	71,53	13,59	63,43
6:	27	223	9,85	81,39	8,74	72,17
7:	28	251	10,22	91,61	9,06	81,23

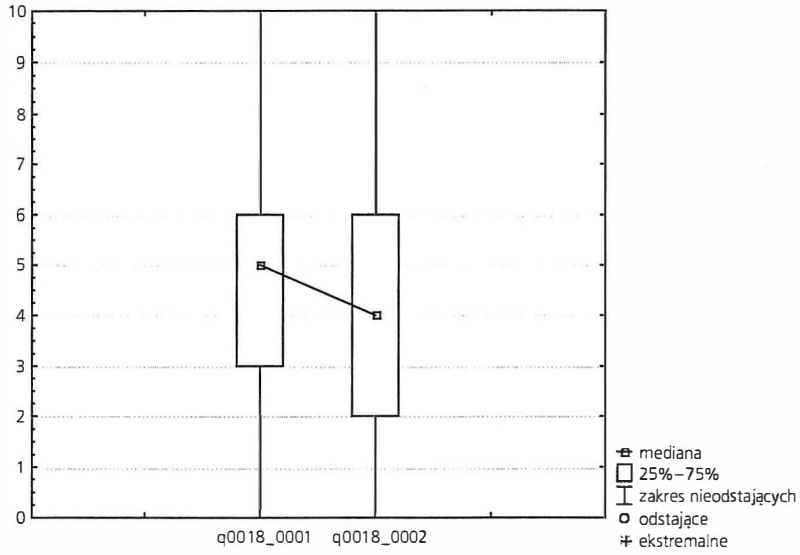
Klasa	Tabela liczności: q0018_0002: poziom doświadczenia					
	Liczba	Skumulow. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadków	Skumul. % ogółu
8:	15	266	5,47	97,08	4,85	86,08
9:	4	270	1,46	98,54	1,29	87,38
10: ekspert	4	274	1,46	100,00	1,29	88,67
Braki	35	309	12,77		11,33	100,00

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 16. Poziom doświadczenia uczestników badania w zarządzaniu projektami
Źródło: opracowanie własne.

Rozkład doświadczenia respondentów jest wyraźnie bardziej prawostronnie skośny (wsp. skośności = 0,37) niż rozkład wiedzy (0,23). Można na tej podstawie wyciągnąć wniosek, że respondenci charakteryzowali się wyższym poziomem wiedzy teoretycznej niż doświadczenia praktycznego. Jednakże różnica była niewielka, wynosiła 0,5 pkt. Analizę porównawczą ilustruje poniższy wykres typu „ramka–wąsy".



Rysunek 17. Rozkład kwartylowy poziomu wiedzy i doświadczenia w zarządzaniu projektami

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki badań ankietowych

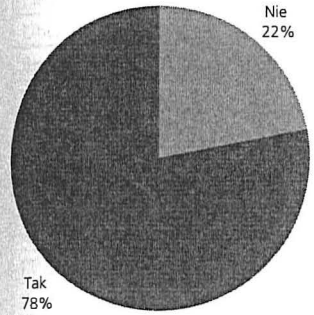
Czy dostrzegasz utratę szans biznesowych przez Twoją organizację wskutek trudności w efektywnym wykorzystaniu wiedzy w projektach?

Tabela 17. Czy dostrzegasz utratę szans biznesowych przez Twoją organizację wskutek trudności w efektywnym wykorzystaniu wiedzy w projektach?

Klasa	Tabela liczności: q0008: czy dostrzegasz utratę szans biznesowych przez Twoją organizację wskutek trudności w efektywnym wykorzystaniu wiedzy w projektach?					
	Liczba	Skumul. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadków	Skumul. % ogółu
Nie	64	64	21,92	21,92	20,71	20,71
Tak	228	292	78,08	100,00	73,79	94,50
Braki	17	309	5,82		5,50	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Prawie czterech na pięciu ankietowanych (78,1%) odniosło się pozytywnie do tak postawionego pytania. Jedynie 21,9% wskazało, że nie dostrzega takich trudności w codziennym funkcjonowaniu swojej organizacji. Wynik ten dobitnie potwierdza, że lekceważenie wiedzy w projektach prowadzi do osłabienia pozycji konkurencyjnej organizacji. Co więcej, można na tej podstawie domniemywać, że w większości organizacji w Polsce temat ten nie jest podejmowany.



Rysunek 18. Czy dostrzegasz utratę szans biznesowych przez Twoją organizację wskutek trudności w efektywnym wykorzystaniu wiedzy w projektach?

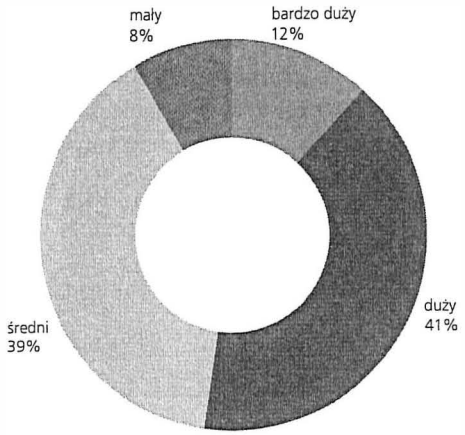
Źródło: opracowanie własne.

Osoby, które na pytanie o utratę szans biznesowych odpowiedziały pozytywnie, były następnie proszone o wskazanie stopnia natężenia tego zjawiska. Najwięcej osób wskazało, że utrata szans biznesowych następowała w dużym stopniu (40,6%). Stopień bardzo duży został wskazany przez co ósmego ankietowanego (11,8%), średni przez 39%, zaś mały – 8,3%.

Tabela 18. Stopień postrzeganej utraty szans biznesowych

Klasa	Tabela liczności: q0009: jeśli tak, to w jakim stopniu?					
	Liczba	Skumul. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadków	Skumul. % ogółu
Bardzo dużym	27	27	11,79	11,79	8,74	8,74
Dużym	93	120	40,61	52,40	30,10	38,84
Średnim	90	210	39,30	91,70	29,13	67,96
Małym	19	229	8,30	100,00	6,15	74,11
Braki	80	309	34,93		25,89	100,00

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 19. Stopień postrzeganej utraty szans biznesowych
Źródło: opracowanie własne.

Powyższe wyniki korespondują z wynikami badań przeprowadzonych w 2003 r. przez firmę konsultingową KPMG. Badanie, które objęło 500 organizacji z Wielkiej Brytanii, Niemiec, Francji i Holandii, ujawniło, że 78% ankietowanych firm potwierdza utratę szans biznesowych wskutek nieefektywnego wykorzystywania wiedzy (w organizacji). Wymiar powyższej straty szacowany był średnio na 6% przychodów (lub budżetu) rocznie[132].

Poniższe zestawienie przedstawia szczegółową analizę zjawiska z uwzględnieniem poszczególnych sektorów. Pomimo małych liczebności sektorów nasuwają się ciekawe obserwacje. Najbardziej krytyczni wobec wykorzystywania wiedzy byli członkowie zespołów projektowych z sektora edukacyjnego (100%), następnie handlu i sprzedaży (87,5%), ubezpieczeń (85,71%) oraz energetyki (85%). Stosunkowo najlepiej swoje sektory oceniają pracownicy sektora budowlanego (25,6%), finansiści (25%) oraz produkcja i technologia (22,86%) wraz z wytwarzaniem i wdrażaniem oprogramowania (22,81%).

[132] *Insights from KPMG's European Knowledge Management Survey 2002/2003*, KPMG's European 2003, www.kpmg.nl/kas.

Tabela 19. Postrzeganie utraty szans biznesowych według reprezentowanych sektorów

Sektor/branża	Czy dostrzegasz utratę szans biznesowych wskutek trudności w efektywnym wykorzystaniu wiedzy?					Suma
	tak		nie		braki	
Edukacja	8	100,00%		0,00%		8
Handel i sprzedaż	14	87,50%	2	12,50%	1	17
Ubezpieczenia	12	85,71%	2	14,29%		14
Energetyka (produkcja i dystrybucja energii)	17	85,00%	3	15,00%		20
IT infrastruktura	19	82,61%	4	17,39%		23
Media/reklama	14	82,35%	3	17,65%		17
Usługi telekomunikacyjne	27	81,82%	6	18,18%		33
Doradztwo/konsulting	17	80,95%	4	19,05%		21
Administracja publiczna	25	78,13%	7	21,88%	1	33
IT oprogramowanie i wdrażanie	44	77,19%	13	22,81%		57
Produkcja/technologia	27	77,14%	8	22,86%		35
Finanse i bankowość	27	75,00%	9	25,00%		36
Budownictwo	32	74,42%	11	25,58%		43
Rolnictwo	2	100,00%		0,00%		2
Marketing	2	100,00%		0,00%		2
Branża projektowa oil & gas	1	100,00%		0,00%		1
Usługi pocztowe	1	100,00%		0,00%		1
Usługi kulturalne	1	100,00%		0,00%		1
Badania i rozwój	1	100,00%		0,00%		1
Wydawnictwa książkowe	1	100,00%		0,00%		1
Nieruchomości	1	100,00%		0,00%		1
Transport i logistyka	5	83,33%	1	16,67%	2	8
Organizacja pozarządowa	5	83,33%	1	16,67%		6
Obronność/wojskowość	2	66,67%	1	33,33%		3
Usługi turystyczne i sportowe	1	50,00%	1	50,00%		2
Farmacja	2	40,00%	3	60,00%		5
Architektura		0,00%	2	100,00%		2
Telewizja publiczna		0,00%	1	100,00%		1
Większość z listy		0,00%	1	100,00%		1
Projekty POKL		0,00%	1	100,00%		1
Przemysł ciężki		0,00%	1	100,00%		1
Suma	**308**	78,37%	**85**	21,63%	**4**	**397**

Źródło: opracowanie własne.

Dla wybranych sektorów opracowano dalszą analizę stopnia utraty szans biznesowych w projektach. Wynika z niej, że sektorem, w którym stopień utraty szans jest największy, jest ponownie edukacja (50% respondentów wskazało „bardzo duży"). Dalej jest administracja publiczna (48%), infrastruktura IT oraz produkcja i technologia (po 44,4%). Dość dobrze oceniany jest sektor bankowy – co piąta osoba wskazała, że stopień utraty szans biznesowych jest w tym zakresie mały (22,2%).

Tabela 20. Postrzeganie utraty szans biznesowych według reprezentowanych sektorów

Sektor	Jeśli tak, to w jakim stopniu? (liczebności)						Jeśli tak, to w jakim stopniu? (procenty)			
	małym	średnim	dużym	bardzo dużym	braki	suma	małym	średnim	dużym	bardzo dużym
IT oprogramowanie i wdrażanie	2	18	17	6	1	44	⇓4,7	⇗41,9	⇗39,5	⇓14,0
Budownictwo	1	13	14	4		32	⇓3,1	⇗40,6	⇑43,8	⇓12,5
Usługi telekomunikacyjne	2	11	11	3		27	⇓7,4	⇗40,7	⇗40,7	⇓11,1
Produkcja/technologia		11	12	4		27	⇓0,0	⇗40,7	⇑44,4	⇘14,8
Finanse i bankowość	6	9	10	2		27	⇘22,2	⇗33,3	⇗37,0	⇓7,4
Administracja publiczna	3	8	12	2		25	⇓12,0	⇗32,0	⇑48,0	⇓8,0
IT infrastruktura	1	7	8	2	1	19	⇓5,6	⇗38,9	⇑44,4	⇓11,1
Doradztwo/konsalting	1	8	6	2		17	⇓5,9	⇑47,1	⇗35,3	⇓11,8
Energetyka (produkcja i dystrybucja energii)	1	8	5	3		17	⇓5,9	⇑47,1	⇗29,4	⇘17,6
Handel i sprzedaż	1	8	3	2		14	⇓7,1	⇑57,1	⇘21,4	⇘14,3
Media/reklama	2	5	4	3		14	⇘14,3	⇗35,7	⇗28,6	⇘21,4
Ubezpieczenia	1	6	5			12	⇓8,3	⇑50,0	⇗41,7	⇓0,0
Edukacja		1	3	4		8	⇓0,0	⇓12,5	⇗37,5	⇑50,0

Źródło: opracowanie własne.

Analiza zestawiająca ocenę utraty szans ze stopniem intensywności prowadzonej działalności projektowej wskazuje, że cecha ta nie różnicuje istotnie badanej populacji. Ankietowani dostrzegali utratę szans niezależnie od intensywności i znaczenia projektów w organizacji.

Tabela 21. Postrzeganie utraty szans biznesowych według stopnia intensywności projektów w działalności organizacji

Stopień intensywności projektów w działalności organizacji	Czy dostrzegasz utratę szans biznesowych wskutek trudności w efektywnym wykorzystaniu wiedzy w projektach?			Razem
	nie	tak	braki	
Mała	4	25	1	30
Średnia	13	61	1	75
Duża	18	71	1	90
Bardzo duża	26	62	0	88
Braki	3	9	14	26
Ogółem	64	228	17	309

Źródło: opracowanie własne.

Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą w projektach

Zasadnicza część pytań służyła poznaniu praktyk zarządzania wiedzą w projektach. Pytania dotyczyły dziesięciu punktów:

a) określania wymagań dotyczących wiedzy potrzebnej do realizacji projektu,
b) definiowania źródeł wiedzy,
c) zdolności do odwołania się do wcześniejszych doświadczeń projektowych,
d) rekrutacji zespołu projektowego z uwzględnieniem poziomu wiedzy i kompetencji,
e) dzielenia się wiedzą i doświadczeniem przez członków zespołu projektowego,
f) świadomości pozyskania przez członków zespołu projektowego wiedzy,
g) dokumentowania doświadczeń projektowych w trakcie projektu,
h) odbywania spotkań podsumowujących projekt na jego zakończenie,
i) transferu i wykorzystywania wiedzy pomiędzy projektami,
j) roli biura zarządzania projektami (ang. *project management office*) w dostępie do wiedzy potrzebnej w realizacji projektu.

Kolejne zestawienia ilustrują rozkład odpowiedzi respondentów, zaś w dalszej części przedstawiono weryfikację hipotez dotyczących związku pomiędzy częstotliwością realizowanych praktyk a:

1) cechami respondenta:
   - stanowiskiem zajmowanym w projektach,
   - poziomem wiedzy,
   - poziomem doświadczenia;

2) cechami reprezentowanej organizacji:
   - liczbą pracowników zaangażowanych w projekty,
   - stopniem intensywności prowadzonej w organizacji działalności projektowej,
   - sektorem, w którym organizacja realizuje projekty.

Zbadano również korelację pomiędzy częstotliwością tych praktyk a postrzeganym stopniem utraty szans biznesowych wskutek nieefektywnego wykorzystania wiedzy w projektach, jak również wewnętrzną korelację pomiędzy praktykami.

A. W trakcie planowania projektu określany jest zbiór wiedzy potrzebnej do jego realizacji

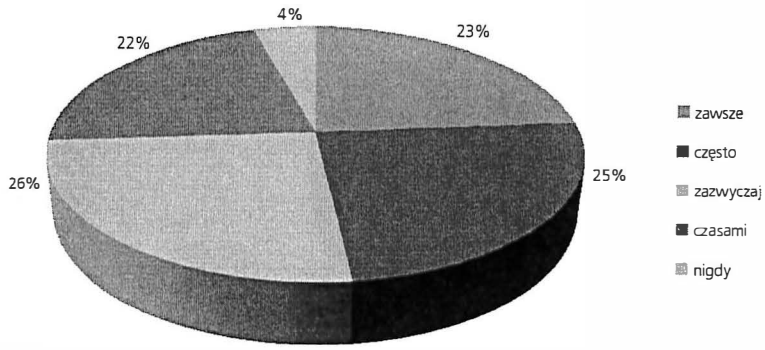
Rozkład odpowiedzi dotyczących pytania o określanie zbioru wiedzy wymaganej w projekcie na etapie jego planowania jest – z wyłączeniem ostatniej odpowiedzi – niemal równomierny i oscyluje w granicach jednej czwartej wskazań ankietowanych dla każdej kategorii odpowiedzi.

Tabela 22. W trakcie planowania projektu określany jest zbiór wiedzy potrzebnej do jego realizacji

Klasa	Tabela liczności: q0005_0001: określamy zbiór potrzebnej wiedzy			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	69	69	23,54949	23,54950
Często	72	141	24,57338	48,12290
Zazwyczaj	75	216	25,59727	73,72010
Czasami	64	280	21,84300	95,56310
Nigdy	13	293	4,43686	100,00000

Źródło: opracowanie własne.

Największa grupa respondentów (25,6%) wskazała, że zbiór potrzebnej wiedzy określa się na etapie planowania projektu „zazwyczaj". Minimalnie mniej, bo 24,6%, uważa, że często. Natomiast określanie zbioru wiedzy stosowane jest zawsze według 23,5% uczestniczących w badaniu. Zaledwie jeden na dwudziestu ankietowanych stwierdził, że praktyka ta nie była nigdy stosowana (4,44%).



Rysunek 20. W trakcie planowania projektu określany jest zbiór wiedzy potrzebnej do jego realizacji

Źródło: opracowanie własne.

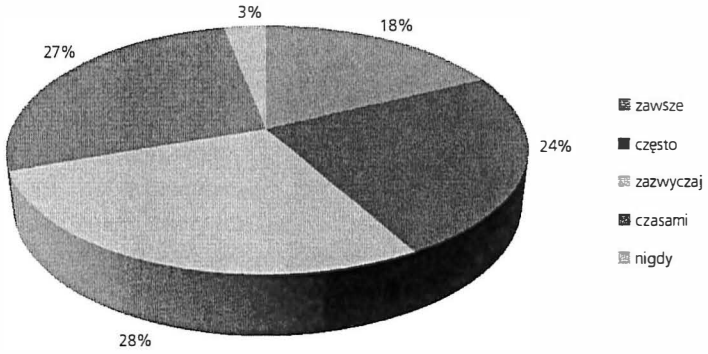
B. W trakcie planowania projektu określane są źródła wiedzy potrzebnej do jego realizacji

Źródła wiedzy określane są podczas planowania projektu zawsze według prawie co piątego ankietowanego (18%). Największą grupą byli respondenci, którzy odpowiedzieli na to pytanie „zazwyczaj" (27,6%). Tylko o jedno wskazanie mniej (27,3%) zdobyła odpowiedź „czasami".

Tabela 23. W trakcie planowania projektu określane są źródła wiedzy potrzebnej do jego realizacji

Klasa	Tabela liczności: q0005_0002: określamy źródła wiedzy			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	53	53	18,08874	18,0887
Często	70	123	23,89078	41,9795
Zazwyczaj	81	204	27,64505	69,6246
Czasami	80	284	27,30375	96,9283
Nigdy	9	293	3,07167	100,0000

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 21. W trakcie planowania projektu określane są źródła wiedzy potrzebnej do jego realizacji

Źródło: opracowanie własne.

C. Rozpoczynając projekt, mogę odwołać się do doświadczeń projektowych z wcześniejszych przedsięwzięć w mojej organizacji

Możliwość odwołania się do wcześniejszych doświadczeń projektowych w momencie rozpoczynania nowych projektów wydaje się podstawową i kluczową praktyką z punktu widzenia zarządzania wiedzą w projektach. Znajduje to potwierdzenie we wcześniejszych rozwiązaniach, licznych badaniach naukowych[133], jak również w analizie treści i zaleceń metodyk zarządzania projektami, które wprost rekomendują takie działania[134].

Spośród uczestników badania 17,5% wskazało, że możliwość odwołania się do wcześniejszych doświadczeń istnieje zawsze. Prawie jedna trzecia odpowiedziała że często (29,6%). Jednocześnie niemal identycznie liczebną grupą (28,9%) były osoby wskazujące „czasami". Jeden na siedmiu ankietowanych (7,2%) nigdy nie miał takiej możliwości.

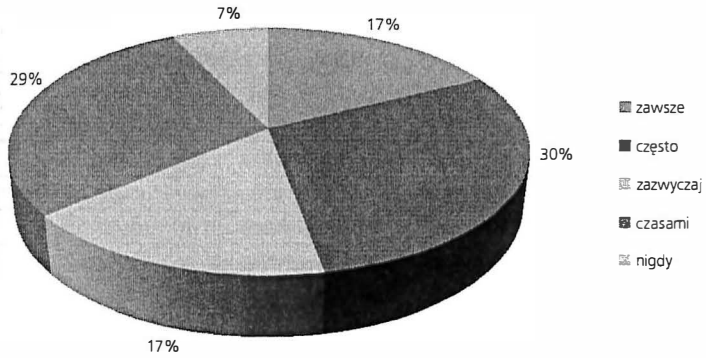
[133] T. Williams, *Post-Project Reviews to Gain Effective Lessons Learned*, Project Management Institute, Newtown Square, Pennsylvania 2007.

[134] Np. metodyki PRINCE2 oraz PMI PMBoK, więcej zob.: *Metodyki zarządzania projektami...*, op.cit.

Tabela 24. Rozpoczynając projekt, mogę odwołać się do doświadczeń projektowych z wcześniejszych przedsięwzięć w mojej organizacji

Klasa	Tabela liczności: q0005_0003: odwołanie do doświadczeń projektowych			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	51	51	17,52577	17,5258
Często	86	137	29,55326	47,0790
Zazwyczaj	49	186	16,83849	63,9175
Czasami	84	270	28,86598	92,7835
Nigdy	21	291	7,21649	100,0000

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 22. Rozpoczynając projekt, mogę odwołać się do doświadczeń projektowych z wcześniejszych przedsięwzięć w mojej organizacji

Źródło: opracowanie własne.

D. Poziom wiedzy i kompetencji zespołów projektowych jest właściwy z punktu widzenia wymagań realizowanych projektów

Znaczenie kompetencji zespołu projektowego dla sukcesu projektu jest powszechnie znane i niekwestionowane[135]. Chociaż to wiedza i kompetencje poszczególnych osób powinny decydować o ich przynależności do zespołu i roli w nim, to jednak proces doboru i rekrutacji zespołu często leży poza zakresem oddziaływania kierownika projektu[136].

[135] S. Spałek, *Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004, s. 98; A.B. Tiwana, *The Influence of Knowledge Integration on Project Success: An Empirical Examination of E-Business Teams*, Georgia State University 2001.

[136] P. Wachowiak, S. Gregorczyk, B. Grucza, K. Ogonek, op.cit.

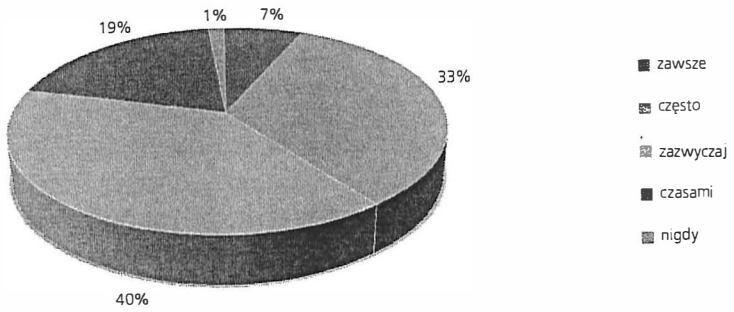
Wiedza zespołu, na którą składają się suma wiedzy jego członków i korzyści synergiczne, powinna odpowiadać specyfice projektu oraz być uzupełniana tam, gdzie pojawiają się deficyty[137].

W rozkładzie odpowiedzi na pytanie o właściwy poziom wiedzy i kompetencji zespołów projektowych z punktu widzenia wymagań realizowanych projektów dominuje odpowiedź „zazwyczaj" (39,4%). Odpowiedź „często" wskazana została przez co trzeciego ankietowanego. Wiedza i kompetencje zespołów projektowych zawsze odpowiadają wymaganiom projektu w przypadku co czternastego (6,8%) respondenta. Odpowiedź „nigdy" wskazało zaledwie czterech ankietowanych.

Tabela 25. Poziom wiedzy i kompetencji zespołów projektowych jest właściwy z punktu widzenia wymagań realizowanych projektów

Klasa	Tabela liczności: q0005_0004: poziom wiedzy i kompetencji zespołu			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	20	20	6,84932	6,8493
Często	97	117	33,21918	40,0685
Zazwyczaj	115	232	39,38356	79,4521
Czasami	56	288	19,17808	98,6301
Nigdy	4	292	1,36986	100,0000

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 23. Poziom wiedzy i kompetencji zespołów projektowych jest właściwy z punktu widzenia wymagań realizowanych projektów

Źródło: opracowanie własne.

[137] L.R. Landaeta, *Evaluating Benefits and Challenges of Knowledge Transfer Across Projects*, „Engineering Management Journal" 2008, Mar, v. 20(1), s. 29; N. Repenning, P. Goncalvex, L. Black, *Past the Tipping Point: The Persistence of Firefighting in Product Development*, „California Management Review" 2001, v. 43(4), s. 44–63.

E. Członkowie zespołu projektowego chętnie dzielą się wiedzą i doświadczeniami zdobywanymi w trakcie projektu

Dzielenie się wiedzą w zespole i chęć jej przekazywania były przedmiotem licznych badań[138]. Wiedza uznawana jest za zasób, który podczas „dzielenia" ulega „pomnożeniu"[139]. Jednocześnie jednak dzielenie się wiedzą w zależności od podejścia może być traktowane pozytywnie, jako budowanie kompetencji osobistych i zespołowych, rozwijanie pomysłów itp., bądź negatywnie, jako osłabienie własnej pozycji, strata zainwestowanych środków czy poczucia wyjątkowości[140].

W grupie ankietowanych prawie 12% do praktyki dzielenia się wiedzą w projektach odniosło się zdecydowanie pozytywnie, wskazując, że członkowie zespołu zawsze chętnie dzielą się wiedzą i doświadczeniami w trakcie trwania projektu. Często ma to miejsce według 28,9% respondentów. Najwięcej odpowiedzi, jedną trzecią (32,99%), zdobyła odpowiedź „zazwyczaj", zaś „czasami" zostało wskazane przez co czwartego (22,4%) uczestnika badania. Odpowiedź „nigdy" zaznaczyło 11 ankietowanych (3,7%).

Tabela 26. Członkowie zespołu projektowego chętnie dzielą się wiedzą i doświadczeniami zdobywanymi w trakcie projektu

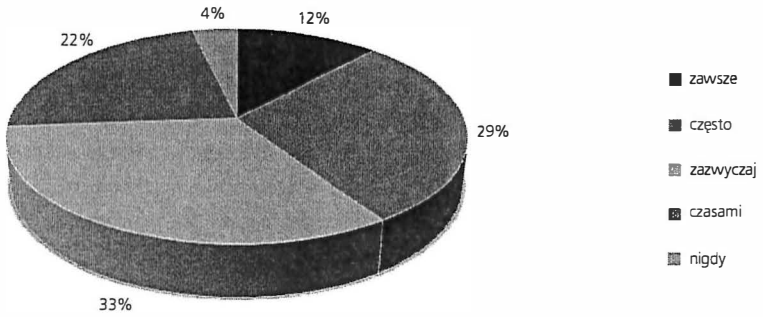
Klasa	Tabela liczności: q0005_0005: dzielenie się wiedzą w zespole			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	35	35	11,90476	11,9048
Często	85	120	28,91156	40,8163
Zazwyczaj	97	217	32,99320	73,8095
Czasami	66	283	22,44898	96,2585
Nigdy	11	294	3,74150	100,0000

Źródło: opracowanie własne.

[138] W.R. King, *Knowledge Sharing*, w: *Encyclopedia of Knowledge Management*, ed. David G. Schwartz, Idea Group Reference, UK 2006, s. 493; B. Godziszewski, *Istota i główne problemy zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach*, w: *Zarządzanie wiedzą jako kluczowy czynnik międzynarodowej konkurencyjności przedsiębiorstwa*, red. M.J. Stankiewicz, TNOiK, Toruń 2006; J.J. Brdulak, op.cit, s. 29–30.

[139] A. Kowalczyk, B. Nogalski, op.cit., s. 30.

[140] M. Morawski, *Problematyka upowszechniania wiedzy między jednostkami organizacyjnymi uczelni*, w: *Uczelnia oparta na wiedzy, organizacja procesu dydaktycznego oraz zarządzanie wiedzą w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, red. T. Gołębiowski, M. Dąbrowski, B. Mierzejewski, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Wrocław 2005, s. 141.



Rysunek 24. Członkowie zespołu projektowego chętnie dzielą się wiedzą i doświadczeniami zdobywanymi w trakcie projektu

Źródło: opracowanie własne.

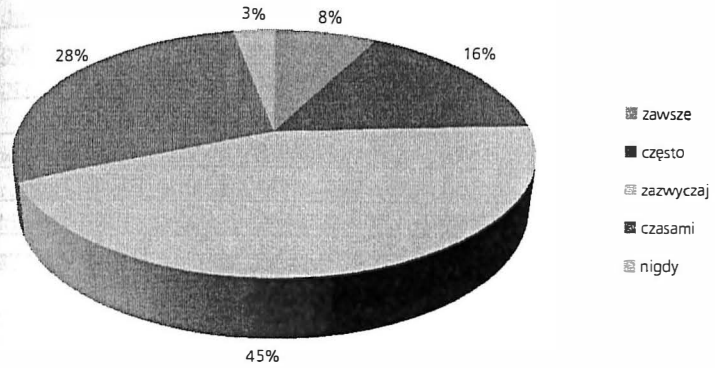
F. Członkowie zespołu projektu, którym brakuje wiedzy, wiedzą, skąd (od kogo, z jakich źródeł) mogą ją uzyskać

Praktyczna świadomość źródeł wiedzy i możliwości ich wykorzystania w projekcie była przedmiotem kolejnego pytania. Najwięcej wskazań uzyskała odpowiedź ze środka skali – „zazwyczaj" (44,5%). Drugie w kolejności było wskazanie – „czasami" (28,4%). Co szósty ankietowany (16,4%) jest zdania, że świadomość taka występuje często, a co dwunasty – że zawsze (7,5%), 9 osób (3,1%) uważa że nigdy.

Tabela 27. Członkowie zespołu projektu, którym brakuje wiedzy, wiedzą, skąd (od kogo, z jakich źródeł) mogą ją uzyskać

Klasa	Tabela liczności: q0005_0006: wiemy, skąd pozyskać wiedzę			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	22	22	7,53425	7,5342
Często	48	70	16,43836	23,9726
Zazwyczaj	130	200	44,52055	68,4932
Czasami	83	283	28,42466	96,9178
Nigdy	9	292	3,08219	100,0000

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 25. Członkowie zespołu projektu, którym brakuje wiedzy, wiedzą, skąd (od kogo, z jakich źródeł) mogą ją uzyskać

Źródło: opracowanie własne.

G. W trakcie projektu dokumentuje się zdobywane doświadczenia projektowe

Dokumentowanie doświadczeń projektowych w trakcie trwania projektu jest jednym z elementów gromadzenia wiedzy zarówno na poziomie indywidualnym, jak i zespołowym oraz międzyzespołowym. Ze względu na rozciągnięcie – nieraz znaczne – realizacji projektu w czasie istnieje ryzyko pominięcia istotnych doświadczeń z uwagi na ograniczenia pamięci ludzkiej. Dlatego też regularne ich dokumentowanie zalecane jest w trakcie realizowania projektu, a nie tylko po jego zakończeniu[141]. Najczęstszym działaniem w tym zakresie jest założenie i prowadzenie rejestru doświadczeń projektowych (ang. *lessons learned log*) lub dziennika projektu[142].

Spośród odpowiedzi opisujących częstotliwość stosowania tej praktyki największą liczbę wskazań otrzymała odpowiedź „czasami" (30,5%). Według co dziesiątego ankietowanego (10,3%) doświadczenia projektowe są zawsze dokumentowane w trakcie realizacji projektu. Jednak aż 17,1% odpowiedziało, że nie robi się tego nigdy. Częste praktykowanie tego działania wskazało 19,5%, zaś „zazwyczaj" – 22,6% uczestników badania.

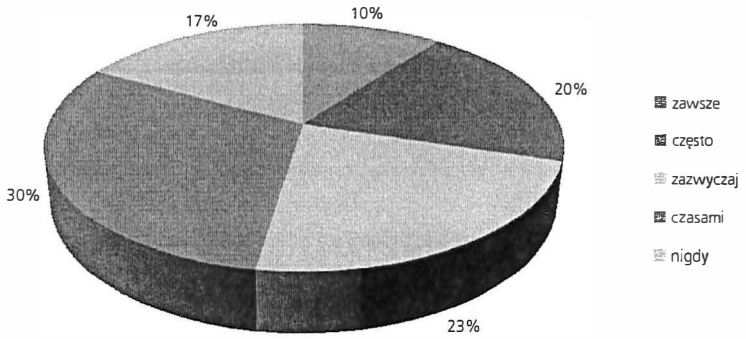
[141] P. Wyrozębski, *Zarządzanie wiedzą projektową - techniki gromadzenia doświadczeń projektowych*, „E-mentor" 2008, nr 3 (25).

[142] *Managing Successful Projects with PRINCE2*, The Stationery Office, London 2009, s. 248–249.

Tabela 28. W trakcie projektu dokumentuje się zdobywane doświadczenia projektowe

Klasa	Tabela liczności: q0005_0007: dokumentowanie doświadczeń projektowych			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	30	30	10,27397	10,2740
Często	57	87	19,52055	29,7945
Zazwyczaj	66	153	22,60274	52,3973
Czasami	89	242	30,47945	82,8767
Nigdy	50	292	17,12329	100,0000

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 26. W trakcie projektu dokumentuje się zdobywane doświadczenia projektowe
Źródło: opracowanie własne.

H. Na zakończenie projektu odbywa się spotkanie podsumowujące projekt

Spotkanie podsumowujące projekt jest ważnym działaniem mającym na celu ocenę efektów i przebiegu projektu oraz zgromadzenie wiedzy przed jego formalnym zamknięciem oraz rozwiązaniem i rozproszeniem zespołu projektowego[143]. Praktyka ta została zapoczątkowana przez Armię Stanów Zjednoczonych w latach 70. XX w., w postaci tzw. AAR (ang. *after action review*), czyli spotkań po odbyciu akcji bojowej służących wyciągnięciu wniosków oraz umożliwiających indywidualne i grupowe uczenie się, a także poprawę przyszłych wyników[144]. Zgromadzone

[143] J. Gandhi, B. Sauser, *Knowledge Networks: How Independence and Subject Matter Experts Can Influence...*, „Engineering Management Journal" 2008, March, v. 20(1), s. 19; U. Koners, K. Goffin, *Managers' Perceptions of Learning in New Product Development*, „International Journal of Operations & Production Management" 2007, v. 27, no. 1, 2007, s. 49–68.

[144] D.A. Garvin, *Learning in Action: A Guide to Putting the Learning Organization to Work*, Harvard Business School Press, Cambridge 2003.

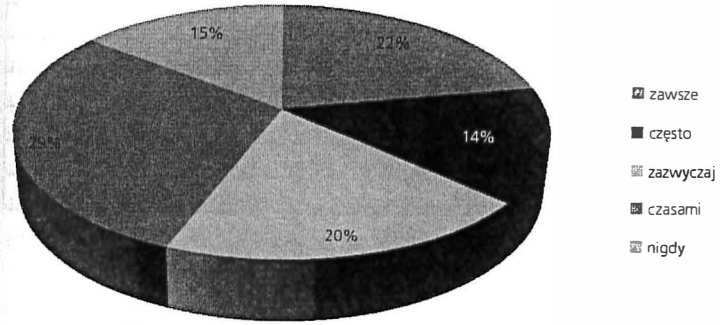
doświadczenia projektowe w postaci postulatów pozytywnego działania i zmian powinny zostać zapisane w bazie wiedzy projektowej[145] i transferowane do innych projektów i całej organizacji[146].

Spotkanie podsumowujące projekt jest organizowane w projektach zawsze w przypadku relatywnie licznej grupy respondentów – 22%. W przypadku 14,7% respondentów praktyka ta nie jest stosowana nigdy. U najliczniejszej grupy ankietowanych spotkania podsumowujące projekt są prowadzone czasami – 29,5% ankietowanych.

Tabela 29. Na zakończenie projektu odbywa się spotkanie podsumowujące projekt

Klasa	Tabela liczności: q0005_0008: spotkanie podsumowujące projekt			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	64	64	21,91781	21,9178
Często	42	106	14,38356	36,3014
Zazwyczaj	57	163	19,52055	55,8219
Czasami	86	249	29,45205	85,2740
Nigdy	43	292	14,72603	100,0000

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 27. Na zakończenie projektu odbywa się spotkanie podsumowujące projekt
Źródło: opracowanie własne.

[145] J. Davidson, *Finding the Value in Lessons Learned Databases*, „Knowledge Management Review" 2006, Jul/Aug, v. 9(3), s. 6.

[146] P. Wyrozębski, *Biuro projektów*, Bizarre, Warszawa 2009.

I. Wiedza i doświadczenia projektowe zdobywane w zespołach są wykorzystane w innych projektach

Efektywne korzystanie z wiedzy projektowej wymaga uzyskiwania synergii wiedzy pomiędzy projektami w portfelu przedsięwzięć organizacji[147]. Synergia ta może wynikać nie tylko z przekazywania doświadczeń projektowych, ale również z wielokrotnego wykorzystania tych samych artefaktów (dokumentów, analiz, linii kodu itp.)[148]. Literatura i praktyka zarządzania projektami jest zgodna co do wynikających z tego bezpośrednich korzyści w postaci oszczędności czasu, kosztów i zaangażowanych zasobów[149].

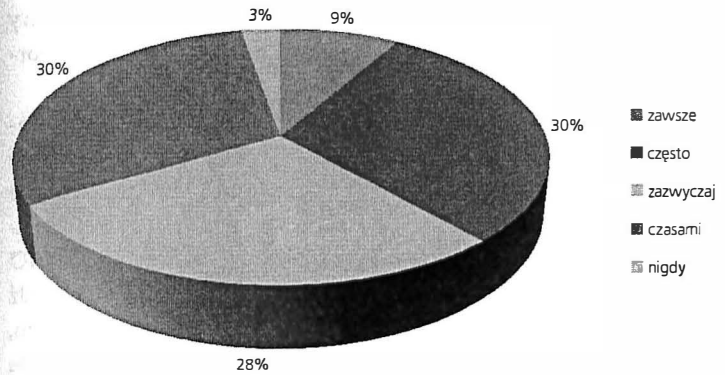
Rozkład odpowiedzi respondentów charakteryzuje się zbliżoną częstością wskazań dla trzech kategorii odpowiedzi. Wiedza i doświadczenia projektowe są wykorzystywane w innych projektach czasami w 30,1% przypadków, często – w 29,9% przypadków, zaś zazwyczaj – w 28,2% przypadków. Co jedenasty respondent odpowiedział, że ma to miejsce zawsze – 8,6%. Na brak takiej praktyki wskazało tylko ośmiu ankietowanych (2,7%).

Tabela 30. Wiedza i doświadczenia projektowe zdobywane w zespołach są wykorzystane w innych projektach

Klasa	Tabela liczności: q0005_0009: wykorzystujemy wiedzę w innych projektach			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	25	25	8,59107	8,5911
Często	87	112	29,89691	38,4880
Zazwyczaj	82	194	28,17869	66,6667
Czasami	89	283	30,58419	97,2509
Nigdy	8	291	2,74914	100,0000

Źródło: opracowanie własne.

[147] R.E. Landaeta, op.cit., s. 29.
[148] D. de Long, T. Davenport, M. Beers, op.cit.
[149] J. Owen, F. Burstein, op.cit.; D. Blessing, M. Goerk, V. Bach, op.cit., s. 75.



Rysunek 28. Wiedza i doświadczenia projektowe zdobywane w zespołach są wykorzystane w innych projektach

Źródło: opracowanie własne.

J. Biuro zarządzania projektami (PMO) pomaga zespołom w dostępie do wiedzy potrzebnej w realizacji projektu

Wielokrotnie poruszanym w rozprawie wątkiem realizacji projektów jest ich tymczasowy, ograniczony w czasie charakter, wynikający z określonego terminu rozpoczęcia i zakończenia projektu. W związku z tym może pojawić się problem nieciągłości środowiska projektowego w organizacji[150]. Nieciągłość środowiska projektowego będzie skutkowała m.in. rozproszeniem dokumentacji projektowej, dorywczym charakterem funkcji kierownika projektu, niechęcią do inwestowania w rozwój praktyk zarządzania projektami, brakiem mechanizmów uczenia się – wyciągania doświadczeń i wniosków, niespójnymi procesami zarządzania projektami, koniecznością każdorazowego ustanawiania nowych zasad i narzędzi realizacji projektów, nieznajomością metodyk i najlepszych praktyk zarządzania projektami w zespołach projektowych i innymi[151].

Biuro projektów jako stała komórka organizacyjna dostarczająca wsparcia dla tymczasowych, ograniczonych w czasie projektów umożliwia zapewnienie ciągłości i trwałości *know-how* projektowego poprzez np. gromadzenie doświadczeń projektowych, przechowywanie dokumentacji i artefaktów wiedzy, tworzenie programów

[150] P. Love, P. Fong, Z. Irani, *Management of Knowledge in Project Environments*, Oxford, Butterworth-Heinemann 2005, s. 242.
[151] D.H.T. Walker, D. Christenson, *Knowledge Wisdom and Networks: A Project Management Centre of Excellence Example*, „The Learning Organization" 2005, v. 12(3), s. 277.

szkoleniowych i wiele innych[152]. PMO jest więc istotnym elementem infrastruktury środowiska projektowego w organizacji, szczególnie w zakresie wsparcia i koordynacji zarządzania wiedzą w projektach.

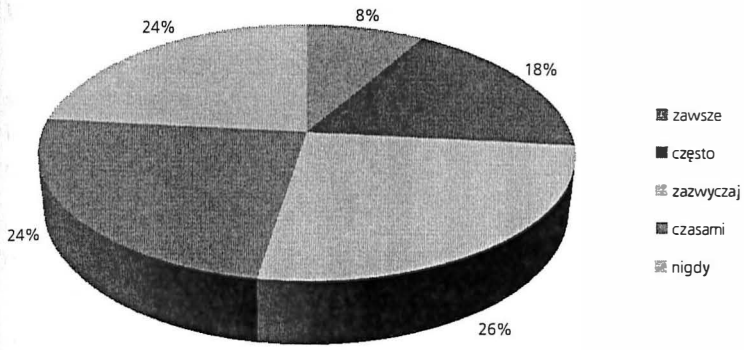
Kiedy jednak porównamy teoretyczne rozważania o roli PMO w ułatwianiu dostępu do wiedzy projektowej z rozkładem uzyskanych odpowiedzi, okazuje się, że rozważania te mają raczej charakter postulatów niż faktycznych działań. Zaledwie jeden na dwunastu respondentów (8,4%) wskazał, że taka pomoc ma miejsce zawsze. Nieco ponad jedna czwarta ankietowanych (25,9%) odpowiedziała, że PMO pomaga zazwyczaj, jednak prawie tyle samo osób (23,5%) zaznaczyło odpowiedź „nigdy"! Nawet jeśli założymy, że badanie jest niereprezentatywne, oznacza to, że w jednej czwartej przypadków członkowie zespołów projektowych uważają, że nigdy nie uzyskują pomocy merytorycznej ze strony biura zarządzania projektami. Co więcej, punkt ten spośród wszystkich dziesięciu praktyk ma najgorszy wynik. Obserwacja ta skłania do baczniejszego przyjrzenia się zadaniom i praktycznemu funkcjonowaniu biur zarządzania projektami w polskich organizacjach, gdyż na podstawie powyższych wyników można wysnuć wniosek, że postulowane zamierzenia wdrażających PMO zdają się rozmijać z faktycznym ich postrzeganiem.

Tabela 31. Biuro zarządzania projektami (PMO) pomaga zespołom w dostępie do wiedzy potrzebnej w realizacji projektu

Klasa	Tabela liczności: q0005_0010: PMO pomaga w dostępie do wiedzy			
	Liczba	Skumul. liczba	Procent	Skumul. procent
Zawsze	14	14	8,43373	8,4337
Często	30	44	18,07229	26,5060
Zazwyczaj	43	87	25,90361	52,4096
Czasami	40	127	24,09639	76,5060
Nigdy	39	166	23,49398	100,0000

Źródło: opracowanie własne.

[152] P. Wyrozębski, *Biuro...*, op.cit.



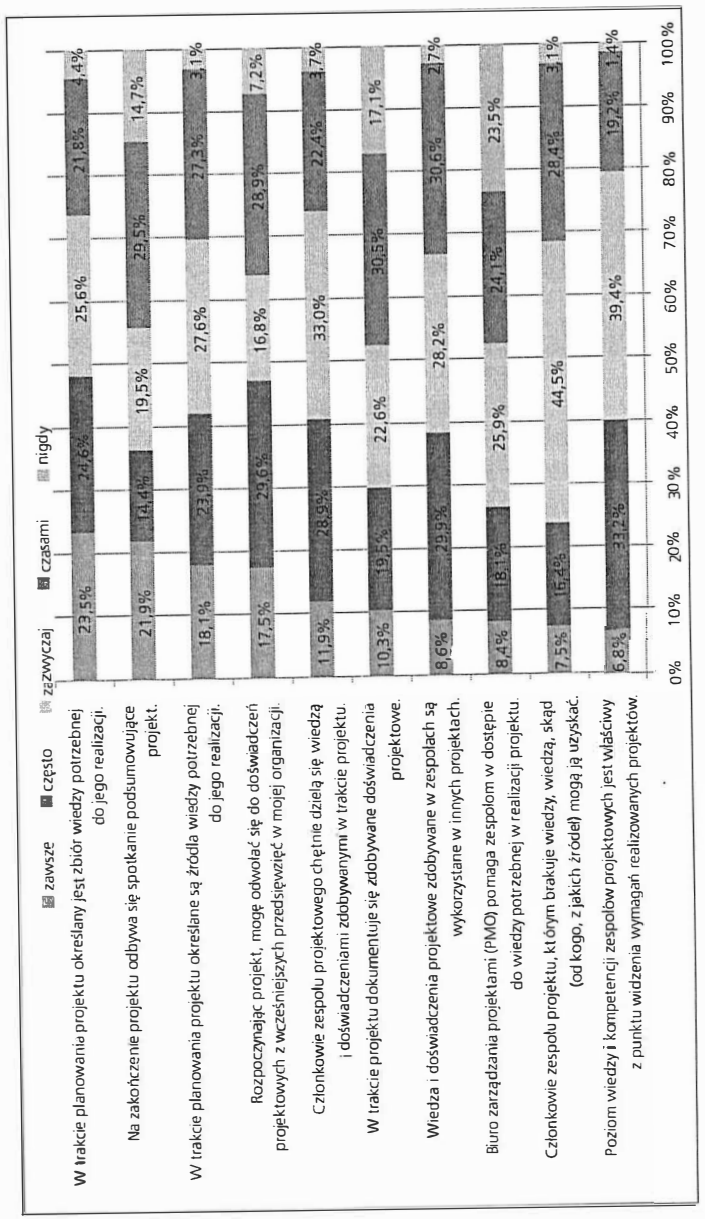
Rysunek 29. Biuro zarządzania projektami (PMO) pomaga zespołom w dostępie do wiedzy potrzebnej w realizacji projektu

Źródło: opracowanie własne.

Zbiorcze zestawienie częstości wskazań realizacji poszczególnych praktyk zarządzania wiedzą w projektach zostało przedstawione na rysunku 30. Najczęściej stosowanymi praktykami były: określanie zbioru wiedzy potrzebnej do realizacji projektu w trakcie jego planowania oraz organizacja spotkań podsumowujących projekt po jego zakończeniu. Obie praktyki stosowane są zawsze w przypadku jednej piątej ankietowanych.

Z punktu widzenia działań stosowanych najrzadziej zdecydowanie na czoło wysunęły się:

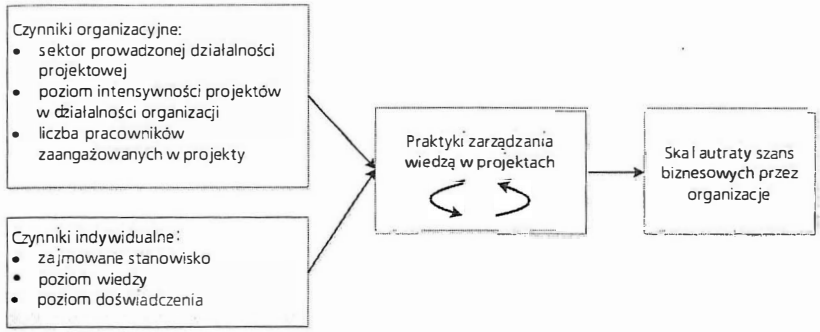
- biuro zarządzania projektami pomaga zespołom w dostępie do wiedzy potrzebnej w realizacji projektu (23,5% – nigdy; 24,1% – czasami),
- w trakcie projektu dokumentuje się zdobywane doświadczenia projektowe (17,1% – nigdy; 30,5% – czasami) oraz
- na zakończenie projektu odbywa się spotkanie podsumowujące projekt (29,5% – nigdy; 14,7% – czasami).



Rysunek 30. Zbiorcze zestawienie częstotliwości stosowania praktyk zarządzania wiedzą w projektach
Źródło: opracowanie własne.

Weryfikacja hipotez badawczych

Wyniki empiryczne przedstawione we wcześniejszej części w sposób opisowy stały się podstawą do przeprowadzenia pogłębionej analizy statystycznej służącej identyfikacji istotnych zależności pomiędzy zmiennymi zgodnie z następującym modelem badawczym:



Rysunek 31. Model badawczy
Źródło: opracowanie własne.

W tym celu opracowano listę ośmiu hipotez badawczych, które następnie zostaną zweryfikowane:

H.1. Realizacja praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z mniejszą skalą utraty szans biznesowych przez organizacje.
H.2. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z sektorem prowadzonej działalności projektowej.
H.3. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z poziomem intensywności realizowania projektów w działalności organizacji.
H.4. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z liczbą pracowników zaangażowanych w projekty.
H.5. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z zajmowanym stanowiskiem respondentów.
H.6. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z indywidualnie reprezentowanym poziomem wiedzy respondentów.
H.7. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z indywidualnie reprezentowanym poziomem doświadczenia respondentów.
H.8. Pomiędzy praktykami zarządzania wiedzą projektową występują istotne wewnętrzne zależności.

H.1. Realizacja praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z mniejszą skalą utraty szans biznesowych przez organizacje

Aby zweryfikować hipotezę pierwszą, posłużono się testem t-Studenta dla grup niezależnych.

Tabela 32. Hipoteza 1. Test dla prób niezależnych.

		Test Levene'a jednorodności wariancji		Test t równości średnich						
									95% przedział ufności dla różnicy średnich	
		F	Istotność	t	df	Istotność (dwu-stronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	Dolna granica	Górna granica
Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Założono równość wariancji	9,148	,003	4,009	288	,000	,66338	,16546	,33772	,98904
	Nie założono równości wariancji			**4,502**	**119,153**	**,000**	,66338	,14734	,37163	,95513
Określamy źródła wiedzy	Założono równość wariancji	1,119	,291	**4,012**	**287**	**,000**	,63359	,15794	,32272	,94445
	Nie założono równości wariancji			4,279	109,352	,000	,63359	,14808	,34011	,92706
Odwołanie do doświadczeń projektowych	Założono równość wariancji	4,834	,029	4,296	285	,000	,73192	,17037	,39657	1,06728
	Nie założono równości wariancji			**4,636**	**114,958**	**,000**	,73192	,15788	,41919	1,04466

		Test Levene'a jednorodności wariancji		Test t równości średnich						
									95% przedział ufności dla różnicy średnich	
		F	Istotność	t	df	Istotność (dwu-stronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	Dolna granica	Górna granica
Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	Założono równość wariancji	1,509	,220	**3,799**	**286**	**,000**	,46652	,12279	,22482	,70821
	Nie założono równości wariancji			3,691	97,787	,000	,46652	,12641	,21566	,71737
Dzielenie się wiedzą w zespole	Założono równość wariancji	1,524	,218	**2,462**	**288**	**,014**	,36256	,14725	,07274	,65239
	Nie założono równości wariancji			2,368	94,098	,020	,36256	,15312	,05855	,66658
Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Założono równość wariancji	6,410	,012	4,151	286	,000	,54322	,13086	,28566	,80079
	Nie założono równości wariancji			3,707	**82,971**	**,000**	,54322	,14655	,25173	,83471
Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Założono równość wariancji	,005	,944	**5,172**	**286**	**,000**	,87796	,16976	,54383	1,21210
	Nie założono równości wariancji			5,135	96,132	,000	,87796	,17099	,53855	1,21737

		Test Levene'a jednorodności wariancji		Test t równości średnich						
		F	Istotność	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
									Dolna granica	Górna granica
Spotkanie podsumowujące projekt	Założono równość wariancji	,227	,634	**3,426**	**287**	**,001**	,66280	,19348	,28198	1,04363
	Nie założono równości wariancji			3,454	100,422	,001	,66280	,19189	,28212	1,04348
Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	Założono równość wariancji	,552	,458	**4,642**	**286**	**,000**	,66001	,14217	,38017	,93984
	Nie założono równości wariancji			4,935	106,219	,000	,66001	,13373	,39489	,92512
PMO pomaga w dostępie do wiedzy	Założono równość wariancji	,034	,853	**1,739**	**164**	**,084**	,41756	,24010	-,05652	,89164
	Nie założono równości wariancji			1,696	49,777	,096	,41756	,24616	-,07693	,91204

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzona testem t-Studenta analiza wykazała występowanie we wszystkich przypadkach istotnych statystycznie różnic w średnich częstościach praktyk dla grup wyróżnionych ze względu na dostrzeganie lub nie związku między realizacją praktyk a utratą szans biznesowych. We wszystkich przypadkach średnia częstość praktyk była niższa dla grupy widzącej to ryzyko.

Rysunek 32. Częstotliwość stosowania praktyk według utraty szans biznesowych
Źródło: opracowanie własne.

H.2. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z sektorem prowadzonej działalności projektowej

Ponieważ badani mogli zaznaczyć dowolną ilość sektorów działalności, policzono wszystkie wskazania. Do dalszych obliczeń wyodrębniono tylko te sektory, w których wskazań było powyżej 30. Następnie posłużono się testem t-Studenta, za pomocą którego porównano średnie częstotliwości praktyk dla grup wyróżnionych ze względu na wskazanie lub niewskazanie danego sektora.

Przeprowadzona analiza testem t-Studenta nie wykazała żadnych istotnych różnic w średniej częstości poszczególnych praktyk między grupami wyróżnionymi ze względu na zaznaczenie lub niezaznaczenie sektora działalności dla:

- administracji publicznej,
- budownictwa,
- finansów i bankowości,
- IT oprogramowania i wdrażania,
- produkcji/technologii.

Analiza testem t-Studenta wykazała występowanie istotnych statystycznie różnic w średniej częstości trzech rodzajów praktyk między grupami wyróżnionymi ze względu na zaznaczenie lub niezaznaczenie sektora działalności – usługi telekomunikacyjne. Są to: dzielenie się wiedzą w zespole (t=2,41; p=0,17); wiemy, skąd pozyskać wiedzę (t=1,98; p=0,048); wykorzystujemy wiedzę w innych projektach (t=2,12; p=0,035). We wszystkich trzech przypadkach uzyskane średnie częstości stosowanych praktyk są niższe dla osób, które zaznaczyły ten sektor.

Tabela 33. Hipoteza 2. Test dla prób niezależnych

		Test Levene'a jednorodności wariancji		Test t równości średnich						
		F	Istotność	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
									Dolna granica	Górna granica
Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Założono równość wariancji	,058	,810	-,385	291	,701	-,08485	,22059	-,51900	,34930
	Nie założono równości wariancji			-,390	40,867	,699	-,08485	,21771	-,52456	,35486
Określamy źródła wiedzy	Założono równość wariancji	,011	,915	,777	291	,438	,16340	,21018	-,25027	,57708
	Nie założono równości wariancji			,761	40,068	,451	,16340	,21483	-,27076	,59757
Odwołanie do doświadczeń projektowych	Założono równość wariancji	,553	,458	,750	289	,454	,17195	,22913	-,27903	,62293
	Nie założono równości wariancji			,698	39,105	,489	,17195	,24623	-,32606	,66997
Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	Założono równość wariancji	,004	,950	,052	290	,959	,00854	,16487	-,31596	,33304
	Nie założono równości wariancji			,051	40,360	,959	,00854	,16656	-,32799	,34508
Dzielenie się wiedzą w zespole	Założono równość wariancji	,058	,810	2,411	292	,017	,46151	,19143	,08475	,83828
	Nie założono równości wariancji			2,336	39,832	,025	,46151	,19755	,06219	,86084

		Test Levene'a jednorodności wariancji		Test t równości średnich						
		F	Istotność	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
									Dolna granica	Górna granica
Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Założono równość wariancji	1,290	,257	1,982	290	,048	,34106	,17207	,00240	,67971
	Nie założono równości wariancji			1,878	39,435	,068	,34106	,18156	-,02605	,70816
Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Założono równość wariancji	,112	,738	1,773	290	,077	,40529	,22856	-,04456	,85514
	Nie założono równości wariancji			1,700	39,666	,097	,40529	,23844	-,07673	,88731
Spotkanie podsumowujące projekt	Założono równość wariancji	,048	,828	-,431	290	,667	-,11021	,25585	-,61376	,39334
	Nie założono równości wariancji			-,421	40,059	,676	-,11021	,26199	-,63970	,41927
Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	Założono równość wariancji	,247	,620	2,119	289	,035	,40444	,19086	,02880	,78008
	Nie założono równości wariancji			2,184	39,746	,035	,40444	,18515	,03017	,77871
PMO pomaga w dostępie do wiedzy	Założono równość wariancji	,844	,360	-,355	164	,723	-,10227	,28828	-,67150	,46695
	Nie założono równości wariancji			-,369	28,614	,715	-,10227	,27727	-,66969	,46514

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 34. Statystyki dla grupy: usługi telekomunikacyjne

Usługi telekomunikacyjne		N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
Dzielenie się wiedzą w zespole	Nie zaznaczono	261	3,2797	1,03140	,06384
	Zaznaczono	33	2,8182	1,07397	,18695
Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Nie zaznaczono	259	3,0077	,92339	,05738
	Zaznaczono	33	2,6667	,98953	,17225
Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	Nie zaznaczono	259	3,1544	1,02265	,06354
	Zaznaczono	32	2,7500	,98374	,17390

Źródło: opracowanie własne.

H.3. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z poziomem intensywności realizowania projektów w działalności organizacji

Aby określić, czy częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z poziomem intensywności realizowania projektów w organizacji, przeprowadzono korelacje rho Spearmana.

Analiza korelacji rho Spearmana wykazała występowanie istotnych statystycznie korelacji między poziomem intensywności projektów w organizacji a częstotliwością następujących praktyk:

- określamy zbiór potrzebnej wiedzy (rho=0,22),
- odwołanie do doświadczeń projektowych (rho=0,28),
- poziom wiedzy i kompetencji zespołu (rho=0,29),
- dzielenie się wiedzą w zespole (rho=0,18),
- wiemy, skąd pozyskać wiedzę (rho=0,2),
- dokumentowanie doświadczeń projektowych (rho=0,18),
- wykorzystujemy wiedzę w innych projektach (rho=0,27),
- PMO pomaga w dostępie do wiedzy (rho=0,16).

Uzyskane wielkości korelacji są jednak małe, co wskazuje, że związek ten nie jest bardzo silny, choć istotny.

Tabela 35. Hipoteza 3. Współczynniki korelacji rho Spearmana

			Intensywność realizowania projektów w organizacji
rho Spearmana	Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Współczynnik korelacji	,220**
		Istotność (dwustronna)	,000
		N	280
	Określamy źródła wiedzy	Współczynnik korelacji	,099
		Istotność (dwustronna)	,100
		N	280
	Odwołanie do doświadczeń projektowych	Współczynnik korelacji	,284**
		Istotność (dwustronna)	,000
		N	278
	Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	Współczynnik korelacji	,292**
		Istotność (dwustronna)	,000
		N	279
	Dzielenie się wiedzą w zespole	Współczynnik korelacji	,184**
		Istotność (dwustronna)	,002
		N	281
	Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Współczynnik korelacji	,204**
		Istotność (dwustronna)	,001
		N	279
	Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Współczynnik korelacji	,177**
		Istotność (dwustronna)	,003
		N	279
	Spotkanie podsumowujące projekt	Współczynnik korelacji	,101
		Istotność (dwustronna)	,092
		N	279
	Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	Współczynnik korelacji	,265**
		Istotność (dwustronna)	,000
		N	278
	PMO pomaga w dostępie do wiedzy	Współczynnik korelacji	,164*
		Istotność (dwustronna)	,038
		N	161

* Korelacja jest istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).

** Korelacja jest istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).

Źródło: opracowanie własne.

H.4. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z liczbą pracowników zaangażowanych w projekty

Żeby zbadać, czy częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z liczbą pracowników, przeprowadzono korelacje rho Spearmana.

Tabela 36. Hipoteza 4. Współczynniki korelacji rho Spearmana

			Liczba pracowników
rho Spearmana	Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Współczynnik korelacji	,160**
		Istotność (dwustronna)	,007
		N	284
	Określamy źródła wiedzy	Współczynnik korelacji	,117*
		Istotność (dwustronna)	,048
		N	284
	Odwołanie do doświadczeń projektowych	Współczynnik korelacji	,142*
		Istotność (dwustronna)	,017
		N	282
	Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	Współczynnik korelacji	,191**
		Istotność (dwustronna)	,001
		N	283
	Dzielenie się wiedzą w zespole	Współczynnik korelacji	,083
		Istotność (dwustronna)	,160
		N	285
	Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Współczynnik korelacji	,113
		Istotność (dwustronna)	,057
		N	283
	Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Współczynnik korelacji	,109
		Istotność (dwustronna)	,067
		N	283
	Spotkanie podsumowujące projekt	Współczynnik korelacji	,162**
		Istotność (dwustronna)	,006
		N	283
	Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	Współczynnik korelacji	,138*
		Istotność (dwustronna)	,020
		N	282
	PMO pomaga w dostępie do wiedzy	Współczynnik korelacji	,225**
		Istotność (dwustronna)	,004
		N	163

* Korelacja jest istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).

** Korelacja jest istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).

Źródło: opracowanie własne.

Analiza korelacji rho Spearmana wykazała występowanie istotnych statystycznie korelacji między liczbą pracowników a częstotliwością:
- określamy zbiór potrzebnej wiedzy (rho=0,16),
- określamy źródła wiedzy (rho=0,12),
- odwołanie do doświadczeń projektowych (rho=0,14),
- poziom wiedzy i kompetencji zespołu (rho=0,19),
- spotkanie podsumowujące projekt (rho=0,16),
- wykorzystujemy wiedzę w innych projektach (rho=0,14),
- PMO pomaga w dostępie do wiedzy (rho=0,23).

Im większa liczba pracowników, tym częściej określane były praktyki zarządzania wiedzą. Jednak małe wielkości korelacji wskazują, że związek ten nie jest bardzo silny, choć istotny.

H.5. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z zajmowanym stanowiskiem respondentów

Do określenia, czy stanowisko w projektach ma wpływ na wskazywaną częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą, użyto analizy Kruskala-Wallisa.

Tabela 37. Hipoteza 4. Test Kruskala-Wallisa

	Stanowisko w projektach	N	Średnia ranga
Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	135,93
	nieformalna współpraca w projektach	32	140,17
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	149,59
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	124,01
	kierownik projektu	90	142,02
	członek komitetu sterującego projektów	8	154,69
	pracownik biura zarządzania projektami	12	106,04
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	191,25
	inne	7	160,71
	ogółem	282	

	Stanowisko w projektach	N	Średnia ranga
Określamy źródła wiedzy	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	125,79
	nieformalna współpraca w projektach	32	153,03
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	147,02
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	138,24
	kierownik projektu	90	141,81
	członek komitetu sterującego projektów	8	111,69
	pracownik biura zarządzania projektami	12	83,21
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	180,83
	inne	7	157,64
	ogółem	282	
Odwołanie do doświadczeń projektowych	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	118,64
	nieformalna współpraca w projektach	31	122,55
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	149,51
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	135,83
	kierownik projektu	89	143,38
	członek komitetu sterującego projektów	8	135,69
	pracownik biura zarządzania projektami	12	131,21
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	158,25
	inne	7	137,14
	ogółem	280	
Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	129,14
	nieformalna współpraca w projektach	31	115,48
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	129,67
	członek zespołu zarządzającego projektem	42	141,38
	kierownik projektu	89	155,52
	członek komitetu sterującego projektów	8	118,00
	pracownik biura zarządzania projektami	12	173,08
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	147,00
	inne	7	173,00
	ogółem	281	

	Stanowisko w projektach	N	Średnia ranga
Dzielenie się wiedzą w zespole	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	183,14
	nieformalna współpraca w projektach	32	111,84
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	131,85
	członek zespołu zarządzającego projektem	42	139,71
	kierownik projektu	90	150,78
	członek komitetu sterującego projektów	8	168,13
	pracownik biura zarządzania projektami	12	184,58
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	170,83
	inne	7	126,57
	ogółem	283	
Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	145,43
	nieformalna współpraca w projektach	32	128,70
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	134,91
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	127,55
	kierownik projektu	89	150,51
	członek komitetu sterującego projektów	8	180,25
	pracownik biura zarządzania projektami	12	139,04
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	173,17
	inne	7	150,36
	ogółem	281	
Dokumentowanie doświadczeń projektowych	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	133,21
	nieformalna współpraca w projektach	31	134,58
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	146,70
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	125,32
	kierownik projektu	90	139,40
	członek komitetu sterującego projektów	8	142,75
	pracownik biura zarządzania projektami	12	140,96
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	212,75
	inne	7	161,93
	ogółem	281	

Spotkanie podsumowujące projekt	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	156,93
	nieformalna współpraca w projektach	32	139,80
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	78	136,20
	członek zespołu zarządzającego projektem	42	150,60
	kierownik projektu	90	141,48
	członek komitetu sterującego projektów	8	127,88
	pracownik biura zarządzania projektami	11	93,55
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	226,00
	inne	7	137,00
	ogółem	281	
Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	7	122,14
	nieformalna współpraca w projektach	31	138,00
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	78	147,50
	członek zespołu zarządzającego projektem	42	132,39
	kierownik projektu	89	137,41
	członek komitetu sterującego projektów	8	161,06
	pracownik biura zarządzania projektami	12	131,38
	członek wyższego kierownictwa organizacji	6	184,25
	inne	7	134,50
	ogółem	280	
PMO pomaga w dostępie do wiedzy	moje dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach	5	50,70
	nieformalna współpraca w projektach	11	82,14
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	43	76,85
	członek zespołu zarządzającego projektem	28	71,79
	kierownik projektu	51	88,04
	członek komitetu sterującego projektów	4	38,75
	pracownik biura zarządzania projektami	11	108,77
	członek wyższego kierownictwa organizacji	4	121,63
	inne	5	80,70
	ogółem	162	

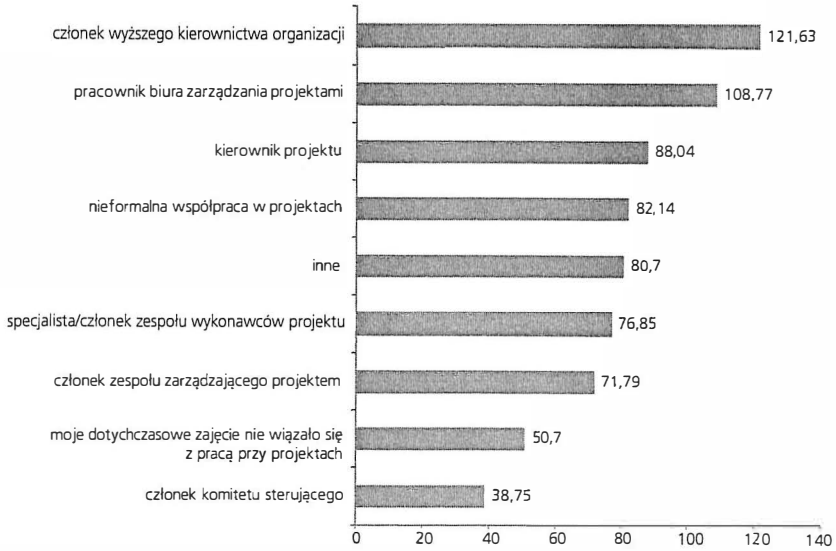
	Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Określamy źródła wiedzy	Odwołanie do doświadczeń projektowych	Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	Dzielenie się wiedzą w zespole	Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Spotkanie podsumowujące projekt	Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	**PMO pomaga w dostępie do wiedzy**
Chi-kwadrat	8,260	10,857	3,982	12,524	14,498	7,288	7,770	12,299	4,323	**15,527**
df	8	8	8	8	8	8	8	8	8	**8**
Istotność asymptotyczna	,408	,210	,859	,129	,070	,506	,456	,138	,827	**,050**

a. Test Kruskala-Wallisa.

b. Zmienna grupująca: stanowisko w projektach.

Źródło: opracowanie własne

Analiza testem Kruskala-Wallisa wykazała tylko w jednym przypadku istotne różnice w średnich rangach częstotliwości stosowanych praktyk zarządzania. Dotyczy to pozycji: PMO pomaga w dostępie do wiedzy (chi^2=15,53; p=0,05). Zajmowane stanowisko w sposób istotny kształtowało postawy względem roli PMO w projektach. Najlepsze zdanie o działalności mieli członkowie wyższego kierownictwa organizacji oraz pracownicy biura zarządzania projektami. Najrzadziej wsparcia PMO w dostępie do wiedzy doświadczali członkowie komitetów sterujących oraz osoby, których dotychczasowe zajęcie nie wiązało się z pracą w projektach.



Rysunek 33. PMO pomaga w dostępie do wiedzy – średnie rangi według stanowisk

Źródło: opracowanie własne.

Ponieważ nie wszystkie kategorie stanowisk są wystarczająco liczne, dokonano dodatkowych obliczeń. Wyodrębniono tylko te stanowiska, których przedstawiciele stanowili grupy liczniejsze niż 30 osób. Następnie posłużono się testem Kruskala-Wallisa.

Tabela 38. Hipoteza 4. Test Kruskala-Wallisa

	Stanowisko w projektach	N	Średnia ranga
Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	nieformalna współpraca w projektach	32	120,63
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	128,69
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	106,80
	kierownik projektu	90	122,19
	ogółem	242	
Określamy źródła wiedzy	nieformalna współpraca w projektach	32	128,88
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	123,66
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	116,30
	kierownik projektu	90	119,34
	ogółem	242	

	Stanowisko w projektach	N	Średnia ranga
Odwołanie do doświadczeń projektowych	nieformalna współpraca w projektach	31	104,37
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	127,35
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	115,83
	kierownik projektu	89	122,19
	ogółem	240	
Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	nieformalna współpraca w projektach	31	100,35
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	112,60
	członek zespołu zarządzającego projektem	42	122,70
	kierownik projektu	89	134,84
	ogółem	241	
Dzielenie się wiedzą w zespole	nieformalna współpraca w projektach	32	99,91
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	117,03
	członek zespołu zarządzającego projektem	42	124,12
	kierownik projektu	90	133,23
	ogółem	243	
Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	nieformalna współpraca w projektach	32	112,53
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	117,80
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	111,39
	kierownik projektu	89	131,31
	ogółem	241	
Dokumentowanie doświadczeń projektowych	nieformalna współpraca w projektach	31	117,26
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	79	127,78
	członek zespołu zarządzającego projektem	41	109,44
	kierownik projektu	90	121,60
	ogółem	241	
Spotkanie podsumowujące projekt	nieformalna współpraca w projektach	32	120,34
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	78	117,27
	członek zespołu zarządzającego projektem	42	129,57
	kierownik projektu	90	121,81
	ogółem	242	
Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	nieformalna współpraca w projektach	31	118,84
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	78	127,06
	członek zespołu zarządzającego projektem	42	114,06
	kierownik projektu	89	118,37
	ogółem	240	

	Stanowisko w projektach	N	Średnia ranga
PMO pomaga w dostępie do wiedzy	nieformalna współpraca w projektach	11	68,36
	specjalista/członek zespołu wykonawców projektu	43	64,08
	członek zespołu zarządzającego projektem	28	59,73
	kierownik projektu	51	73,16
	ogółem	133	

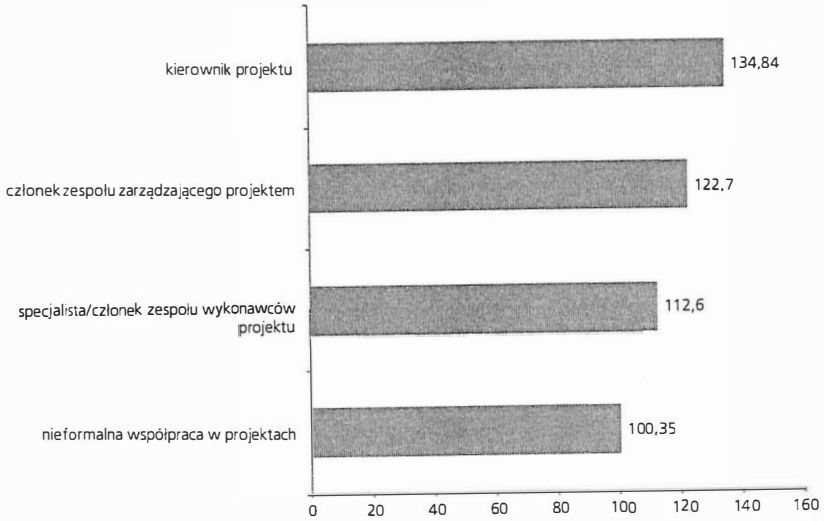
	Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Określamy źródła wiedzy	Odwołanie do doświadczeń projektowych	**Poziom wiedzy i kompetencji zespołu**	Dzielenie się wiedzą w zespole	Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Spotkanie podsumowujące projekt	Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	PMO pomaga w dostępie do wiedzy
Chi-kwadrat	2,807	,791	2,848	**8,273**	6,348	3,829	2,085	,899	1,259	2,701
df	3	3	3	**3**	3	3	3	3	3	3
Istotność asymptotyczna	,422	,852	,416	**,041**	,096	,281	,555	,826	,739	,440

a. Test Kruskala-Wallisa.

b. Zmienna grupująca: stanowisko w projektach.

Źródło: opracowanie własne.

Analiza testem Kruskala-Wallisa wykazała także tylko w jednym przypadku istotne różnice w średnich rangach częstotliwości stosowanych praktyk zarządzania. Dotyczy to pozycji: poziom wiedzy i kompetencji zespołu (chi^2=8,27; p=0,04). Najczęściej wysoki poziom kompetencji zespołów projektowych wskazywali kierownicy projektów, dalej członkowie zespołu zarządzającego projektem oraz specjaliści/wykonawcy. Najbardziej krytyczne wobec poziomu kompetencji zespołów były osoby współpracujące w projektach w sposób nieformalny.



Rysunek 34. Poziom wiedzy i kompetencji zespołu – średnie rangi wg stanowisk
Źródło: opracowanie własne.

H.6. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z indywidualnie reprezentowanym poziomem wiedzy respondentów

Aby określić, czy częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z reprezentowanym poziomem wiedzy, przeprowadzono korelacje rho Spearmana.

Tabela 39. Hipoteza 6. Współczynniki korelacji rho Spearmana

			Poziom wiedzy
rho Spearmana	Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Współczynnik korelacji	,090
		Istotność (dwustronna)	,132
		N	280
	Określamy źródła wiedzy	Współczynnik korelacji	,107
		Istotność (dwustronna)	,075
		N	279
	Odwołanie do doświadczeń projektowych	Współczynnik korelacji	,131*
		Istotność (dwustronna)	,029
		N	277

			Poziom wiedzy
rho Spearmana	Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	Współczynnik korelacji	,206**
		Istotność (dwustronna)	,001
		N	278
	Dzielenie się wiedzą w zespole	Współczynnik korelacji	,157**
		Istotność (dwustronna)	,008
		N	280
	Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Współczynnik korelacji	,146*
		Istotność (dwustronna)	,015
		N	278
	Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Współczynnik korelacji	,116
		Istotność (dwustronna)	,054
		N	278
	Spotkanie podsumowujące projekt	Współczynnik korelacji	,094
		Istotność (dwustronna)	,119
		N	279
	Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	Współczynnik korelacji	,130*
		Istotność (dwustronna)	,031
		N	277
	PMO pomaga w dostępie do wiedzy	Współczynnik korelacji	,278**
		Istotność (dwustronna)	,000
		N	160

* Korelacja jest istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).
** Korelacja jest istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).
Źródło: opracowanie własne.

Analiza korelacji rho Spearmana wykazała występowanie istotnych statystycznie korelacji między poziomem wiedzy a częstotliwością następujących praktyk:
- odwołanie do doświadczeń projektowych (rho=0,13),
- określanie poziomu wiedzy i kompetencji zespołu (rho=0,21),
- dzielenie się wiedzą w zespole (rho=0,16),
- wiemy, skąd pozyskać wiedzę (rho=0,15),
- wykorzystujemy wiedzę w innych projektach (rho=0,13),
- PMO pomaga w dostępie do wiedzy (0,28).

Im większy poziom wiedzy, tym częściej określane były praktyki zarządzania wiedzą. Małe wielkości korelacji świadczą jednak o tym, że związek ten nie jest bardzo silny, choć istotny.

H.7. Częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z indywidualnie reprezentowanym poziomem doświadczenia respondentów

Chcąc określić, czy częstotliwość praktyk zarządzania wiedzą projektową wiąże się z reprezentowanym poziomem doświadczenia, przeprowadzono korelacje rho Spearmana.

Tabela 40. Hipoteza 7. Współczynniki korelacji rho Spearmana

			Poziom doświadczenia
rho Spearmana	Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Współczynnik korelacji	,058
		Istotność (dwustronna)	,341
		N	273
	Określamy źródła wiedzy	Współczynnik korelacji	,047
		Istotność (dwustronna)	,437
		N	272
	Odwołanie do doświadczeń projektowych	Współczynnik korelacji	,110
		Istotność (dwustronna)	,071
		N	270
	Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	Współczynnik korelacji	,178**
		Istotność (dwustronna)	,003
		N	270
	Dzielenie się wiedzą w zespole	Współczynnik korelacji	,095
		Istotność (dwustronna)	,120
		N	272
	Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Współczynnik korelacji	,143*
		Istotność (dwustronna)	,018
		N	271
	Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Współczynnik korelacji	,131*
		Istotność (dwustronna)	,032
		N	271
	Spotkanie podsumowujące projekt	Współczynnik korelacji	,086
		Istotność (dwustronna)	,160
		N	271
	Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	Współczynnik korelacji	,110
		Istotność (dwustronna)	,073
		N	269
	PMO pomaga w dostępie do wiedzy	Współczynnik korelacji	,225**
		Istotność (dwustronna)	,005
		N	154

* Korelacja jest istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie).

** Korelacja jest istotna na poziomie 0,01 (dwustronnie).

Źródło: opracowanie własne.

Analiza korelacji rho Spearmana wykazała występowanie istotnych statystycznie korelacji między poziomem doświadczenia a częstotliwością następujących praktyk:

- określanie poziomu wiedzy i kompetencji zespołu (rho=0,18),
- wiemy, skąd pozyskać wiedzę (rho=0,14),
- dokumentowanie doświadczeń projektowych (rho=0,13),
- PMO pomaga w dostępie do wiedzy (0,23).

Im większy poziom doświadczenia, tym częściej określane były praktyki zarządzania wiedzą. Uzyskane wielkości korelacji są jednak małe, co wskazuje, że związek ten nie jest bardzo silny, choć istotny.

H.8. Pomiędzy praktykami zarządzania wiedzą projektową występują istotne wewnętrzne zależności

Do weryfikacji hipotezy mówiącej o wzajemnych zależnościach w stosowaniu praktyk zarządzania wiedzą w projektach posłużono się analizą korelacji rho Spearmana. Analiza wykazała występowanie silnych dodatnich korelacji między poszczególnymi częstotliwościami praktyk zarządzania. Korelacje wahają się w przedziale od 0,68 do 0,31. Najsłabsza korelacja wystąpiła w parze: „określamy zbiór potrzebnej wiedzy" z „poziom wiedzy i kompetencji zespołu" (rho=0,31).

Największą korelację zanotowano w parze: „określamy zbiór potrzebnej wiedzy" z „określamy źródła wiedzy" (rho=0,68). Silne korelacje (rho=0,63) występują również pomiędzy „dokumentowaniem doświadczeń projektowych" a „spotkaniem podsumowującym projekt" oraz „wykorzystywaniem wiedzy w innych projektach". Wzrostowi częstotliwości pierwszej praktyki towarzyszył również wzrost częstotliwości drugiej praktyki.

Oprócz analizy korelacji dodatkowo, by określić, czy wyróżnione pozycje praktyk zarządzania tworzą czynniki, przeprowadzono analizę czynnikową z rotacją varimax. Finalnie wyodrębniono trzy czynniki, które razem wyjaśniają 66% badanej wariancji.

Tabela 41. Hipoteza 8. Współczynnik korelacji rho Spearmana pomiędzy praktykami zarządzania wiedzą w projektach

		Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	Określamy źródła wiedzy	Odwołanie do doświadczeń projektowych	Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	Dzielenie się wiedzą w zespole	Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	Dokumentowanie doświadczeń projektowych	Spotkanie podsumowujące projekt	Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	PMO pomaga w dostępie do wiedzy
rho Spearmana	Określamy zbiór potrzebnej wiedzy		0,682	0,443	0,311	0,312	0,378	0,438	0,365	0,475	0,331
	Określamy źródła wiedzy	0,682		0,420	0,305	0,222	0,312	0,406	0,345	0,439	0,272
	Odwołanie do doświadczeń projektowych	0,443	0,420		0,420	0,345	0,403	0,438	0,300	0,561	0,384
	Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	0,311	0,305	0,420		0,402	0,434	0,292	0,365	0,413	0,398
	Dzielenie się wiedzą w zespole	0,312	0,222	0,345	0,402		0,557	0,324	0,148	0,358	0,218
	Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	0,378	0,312	0,403	0,434	0,557		0,437	0,284	0,402	0,394
	Dokumentowanie doświadczeń projektowych	0,438	0,406	0,438	0,292	0,324	0,437		0,630	0,629	0,540
	Spotkanie podsumowujące projekt	0,365	0,345	0,300	0,365	0,148	0,284	0,630		0,507	0,512
	Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	0,475	0,439	0,561	0,413	0,358	0,402	0,629	0,507		0,481
	PMO pomaga w dostępie do wiedzy	0,331	0,272	0,384	0,398	0,218	0,394	0,540	0,512	0,81	

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 42. Hipoteza 8. Analiza czynnikowa z rotacją varimax

Składowa	Początkowe wartości własne			Sumy kwadratów ładunków po wyodrębnieniu			Sumy kwadratów ładunków po rotacji		
	Ogółem	% wariancji	% skumulowany	Ogółem	% wariancji	% skumulowany	Ogółem	% wariancji	% skumulowany
1	4,472	44,722	44,722	4,472	44,722	44,722	2,304	23,041	23,041
2	1,121	11,209	55,931	1,121	11,209	55,931	2,195	21,953	44,994
3	1,021	10,214	66,145	1,021	10,214	66,145	2,115	21,151	66,145
4	,713	7,129	73,274						
5	,657	6,569	79,842						
6	,621	6,206	86,048						
7	,429	4,287	90,335						
8	,360	3,603	93,938						
9	,313	3,127	97,065						
10	,294	2,935	100,000						

Metoda wyodrębniania czynników – głównych składowych.

Źródło: opracowanie własne.

Do pierwszego czynnika weszły następujące cztery pozycje tworzące wspólną grupę praktyk:
- dokumentowanie doświadczeń projektowych,
- spotkanie podsumowujące projekt,
- wykorzystujemy wiedzę w innych projektach,
- PMO pomaga w dostępie do wiedzy.

Do czynnika drugiego weszły następujące cztery pozycje:
- odwołanie do doświadczeń projektowych,
- poziom wiedzy i kompetencji zespołu,
- dzielenie się wiedzą w zespole,
- wiemy, skąd pozyskać wiedzę.

Do trzeciego czynnika weszły dwie pozycje:
- określamy zbiór potrzebnej wiedzy,
- określamy źródła wiedzy.

Tabela 43. Hipoteza 8. Macierz rotowanych składowych

	Składowa		
	1	2	3
Określamy zbiór potrzebnej wiedzy	,192	,215	**,832**
Określamy źródła wiedzy	,140	,117	**,886**
Odwołanie do doświadczeń projektowych	,312	**,461**	,457
Poziom wiedzy i kompetencji zespołu	,353	**,598**	,150
Dzielenie się wiedzą w zespole	,013	**,862**	,129
Wiemy, skąd pozyskać wiedzę	,230	**,776**	,177
Dokumentowanie doświadczeń projektowych	**,700**	,242	,349
Spotkanie podsumowujące projekt	**,807**	,042	,244
Wykorzystujemy wiedzę w innych projektach	**,571**	,349	,422
PMO pomaga w dostępie do wiedzy	**,711**	,197	-,027
Metoda wyodrębniania czynników – głównych składowych. Metoda rotacji – varimax z normalizacją Kaisera.			
a. Rotacja osiągnęła zbieżność w czterech iteracjach.			

Źródło: opracowanie własne.

Warto zauważyć, że spośród dziesięciu praktyk zarządzania wiedzą w projektach wyodrębniono w efekcie trzy zespoły działań.

Pierwsza grupa może zostać utożsamiona z międzyprojektowym transferem wiedzy pozyskiwanej w trakcie i na końcu projektu (doświadczenia projektowe/

spotkanie podsumowujące projekt) przy silnym udziale biura zarządzania projektami jako integratora i jednostki wspierającej ten proces. Druga grupa związana jest bardziej z wiedzą na poziomie indywidualnym i zespołowym oraz z dzieleniem się wiedzą i wymianą jej na poziomie personalnym (kompetencje). Do ostatniej, trzeciej, grupy weszły dwie praktyki związane z działaniami przygotowawczymi w projekcie – określanie zbioru wiedzy i jej źródeł.

Podsumowanie wyników

Przeprowadzone badania empiryczne pozwalają wysnuć szereg wniosków badawczych:

1. Zdecydowana większość badanych organizacji dostrzega znaczny stopień utraty szans biznesowych wskutek trudności w efektywnym wykorzystaniu wiedzy w projektach.
2. Jednocześnie jednak zjawisko to jest w istotny sposób związane z praktykami zarządzania wiedzą w projektach. W grupie odczuwającej to ryzyko we wszystkich przypadkach średnie częstotliwości praktyk były niższe. Największa różnica średnich występowała w przypadku dokumentowania doświadczeń projektowych.
3. Nie udało się wykazać, że sektor prowadzonej działalności projektowej w istotny sposób różnicuje stosowanie wyróżnionych praktyk. Uzyskane zróżnicowania okazały się istotne wyłącznie dla branży usług telekomunikacyjnych, na jej niekorzyść.
4. Stopień intensywności działalności projektowej wpływał w sposób istotny statystycznie na częstotliwości stosowania ośmiu z dziesięciu praktyk, jednakże związek ten okazał się niewielki.
5. Podobne wnioski dotyczą liczby pracowników zaangażowanych w projekty w organizacji. Wraz ze wzrostem liczby pracowników rosła częstotliwość stosowania dziewięciu z dziesięciu praktyk, jednak ponownie korelacja, choć istotna statystycznie, nie była silna.
6. Zajmowane przez respondentów stanowisko w projektach było istotne tylko z perspektywy oceny biura zarządzania projektami. Najlepiej oceniali je członkowie wyższego kierownictwa w organizacji oraz pracownicy PMO, najgorzej – członkowie komitetów sterujących oraz osoby niezwiązane dotychczas bezpośrednio z pracą projektową.
7. Po odrzuceniu mniej licznych kategorii stanowisk istotną statystycznie zależność udało się uchwycić w przypadku postrzegania kompetencji zespołu

projektowego. Najlepiej były one oceniane przez kierowników projektów. Im niższy szczebel w hierarchii projektowej, tym oceny były słabsze.

8. Poziom wiedzy oraz poziom doświadczenia respondentów wpływały w sposób istotny na ocenę częstotliwości stosowania odpowiednio sześciu i czterech z dziesięciu praktyk. W obu przypadkach korelacje były pozytywne i relatywnie najsilniejsze w odniesieniu do pomocy ze strony PMO w dostępie do wiedzy oraz w ocenie poziomu wiedzy i kompetencji zespołu projektowego.
9. Wewnętrzne korelacje pomiędzy wszystkimi wyszczególnionymi praktykami były istotne statystycznie. Największą korelację zanotowano w parze: „określamy zbiór potrzebnej wiedzy" z „określamy źródła wiedzy". Silne korelacje występują również pomiędzy „dokumentowaniem doświadczeń projektowych" a „spotkaniem podsumowującym projekt" oraz „wykorzystywaniem wiedzy w innych projektach".
10. Analiza czynnikowa wykazała trzy zespoły praktyk występujących wspólnie, skupionych wokół: wymiany wiedzy pomiędzy projektami za pomocą dokumentowania doświadczeń projektowych, wiedzy na poziomie indywidualnym i zespołowym oraz dzielenia się wiedzą i wymianą jej na poziomie personalnym (kompetencje), a także praktyk związanych z działaniami przygotowawczymi w projekcie – określaniem zbioru wiedzy i jej źródeł.

Wnioski końcowe

Charakter projektów jako złożonych, niepowtarzalnych i ograniczonych czasowo przedsięwzięć stawia nowe wyzwania dotychczasowym procesom zarządzania wiedzą, które są zorientowane głównie na działania ciągłe: procesy rutynowe i funkcje. Otwiera to pole dla badaczy, naukowców i praktyków zainteresowanych eksploracją tego obszaru. Stały, dynamiczny wzrost aktywności projektowej w przedsiębiorstwach w połączeniu z falą zainteresowania kapitałem intelektualnym i zarządzaniem wiedzą wróży szerokie perspektywy rozwoju nowej, hybrydowej dziedziny zarządzania.

Zagadnienie zarządzania wiedzą w projektach przedstawione w niniejszym badaniu ma duże znaczenie naukowe dla zarządzania projektami, bowiem dziedzina ta jest dotychczas słabo rozwinięta naukowo w Polsce. Problematyka zarządzania wiedzą w projektach nie była jak dotąd przedmiotem badań w kraju, a w skali światowej znajduje się w fazie początkowego rozwoju naukowego. Zainteresowania naukowe w związku z zarządzaniem wiedzą koncentrują się przede wszystkim

na przedsiębiorstwach, instytucjach itp., istnieje zatem pilna potrzeba rozwoju problematyki zarządzania wiedzą w projektach, uwzględniającej specyfikę wiedzy projektowej.

Zrealizowany projekt wnosi także wkład w rozwój ogólnej teorii zarządzania. Problematyka zarządzania projektami stanowi istotne uzupełnienie teorii zarządzania, skoncentrowanej dotychczas na statycznych aspektach zarządzania, o jej aspekty dynamiczne. Wiedza naukowa z zakresu zarządzania projektami przyczynia się do rozwoju nowoczesnej dziedziny zarządzania – zarządzania procesowego.

Upowszechnienie wyników badania może przyczynić się do osiągnięcia znacznych korzyści praktycznych, bowiem w ramach projektów rozwiązywane są najważniejsze, najbardziej złożone, najtrudniejsze problemy cywilizacyjne kraju: gospodarcze, techniczne, organizacyjne i społeczne. Chodzi tu głównie o projekty europejskie, tzn. finansowane ze środków Unii Europejskiej, wymagającej zastosowania skutecznych i efektywnych metod zarządzania projektami. Wyniki badań mogą przyczynić się w istotny sposób do spełnienia tych wymagań.