

Karol Chrabański

Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania im. Generała Jerzego Ziętka w Katowicach

**STUDIUM PRZYPADKÓW
W BADANIACH NAD WZAJEMNYMI RELACJAMI
POMIĘDZY SYSTEMAMI ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ
I SYSTEMAMI ZARZĄDZANIA WIEDZĄ
W ORGANIZACJACH WYTWARZAJĄCYCH
OPROGRAMOWANIE**

Streszczenie: Badania wzajemnych relacji pomiędzy systemami zarządzania jakością a systemami zarządzania wiedzą powinny mieć charakter jakościowy. Jedną z możliwości jest zastosowanie metody analizy przypadków. W artykule przedstawiono sposób zastosowania tej metody dla wskazanego badania.

Słowa kluczowe: systemy zarządzania jakością (SZJ), systemy zarządzania wiedzą (SZW), organizacje wytwarzające oprogramowanie (OWO), studium przypadku.

1. Wzajemne relacje pomiędzy systemami zarządzania jakością a systemami zarządzania wiedzą w organizacjach wytwarzających oprogramowanie

Wzajemne relacje pomiędzy systemami zarządzania jakością (SZJ) a systemami zarządzania wiedzą (SZW) można ująć w następujący sposób:

1. Zarządzanie jakością i zarządzanie wiedzą to dwie równoprawne i bardzo popularne koncepcje zarządzania organizacjami [Kołakowski, Tabaszewska 2006].

2. Obecny stan rzeczy charakteryzuje łatwość – w świetle definicji – zidentyfikowania organizacji wytwarzającej oprogramowanie (OWO). Są to organizacje biorące udział we wszystkich lub jedynie w wybranych etapach cyklu życia oprogramowania.

3. Większość firm stwierdza – czemu dał wyraz B. Wawrzyniak [Wawrzyniak 2001, s. 32-33] – że nie ma jednej, uniwersalnej, dodatkowo sprawdzonej w praktyce koncepcji zarządzania wiedzą. Co więcej, takiej koncepcji nie uda się opracować w przyszłości. Tym samym kierownictwa przedsiębiorstw muszą same wypra-

cowywać taką koncepcję. Z kolei nawiązując do swojego doświadczenia, autor artykułu stwierdza, że nie ma również jednej koncepcji zarządzania jakością w firmach.

4. Przeświadczenie kierownictw OWO (na co wskazuje liczba OWO mających zaprojektowany, udokumentowany i utrzymywany SZJ), że aby klientom dostarczać wyroby (oprogramowanie plus usługi z nim związane), powinno stosować określony SZJ. W ramach tej grupy będą OWO, które zaprojektowały, udokumentowały, wdrożyły i utrzymują SZJ zgodny z międzynarodową normą ISO 9001:2000. OWO eksponują posiadanie SZJ po uzyskaniu certyfikatu zgodności tego systemu z wymaganiami normy np. ISO (papier firmowy, strona WWW itd.). Natomiast OWO nie eksponują faktu posiadania SZW, aczkolwiek bez wątpienia muszą go stosować (w większości intuicyjny, niesformalizowany, bez podanego zakresu itd.).

5. M. Morawski [Morawski 2005, s. 63-64] uznaje za obiecujące poznawczo postrzeganie zarządzania wiedzą jako swoistego konglomeratu metod i technik zarządzania zorientowanych na rozwiązywanie problemów związanych z dysponowaniem wiedzą (czy też jej kształtowaniem, gospodarowaniem nią). Dodaje dalej, że w praktyce metody te muszą być stosowane w przekroju poszczególnych, realnie występujących procesów przepływu wiedzy (w tym pozyskiwanie, rozpowszechnianie i wykorzystanie wiedzy).

6. Doskonalenie (np. procesów) jest istotą zarówno SZJ, jak i SZW (na ten aspekt zwraca uwagę cytowany już M. Morawski, wspierając się opinią T.H. Davenporta i S.C. Volpela).

7. Możliwość zdefiniowania kolejnych etapów (faz) w dążeniu do doskonałości w zakresie zarządzania wiedzą. Zostały one przejęte za firmą konsultingową KPMG. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych przeprowadziła ona badania w 423 organizacjach. Wnioski z badań stanowiły usystematyzowanie ich doświadczeń w postaci faz w zarządzaniu wiedzą [Grudzewski, Hejduk 2004, s. 110-111]. Oto one:

- faza I chaosu – w systemie organizacji brak związku między wagą znaczenia zarządzania wiedzą a osiąganiem przewidywanych celów organizacji;
- faza II świadomości – eksperci zdają sobie sprawę, że zarządzanie wiedzą w organizacji nie osiągnęło takiego stopnia, że tworzy w organizacji system, ale nie można go realizować etapowo poprzez pilotażowe projekty wdrażania takiego układu;
- faza III ukierunkowana – zauważalne są związki pomiędzy procedurami i narzędziami wykorzystywanymi w zarządzaniu wiedzą z korzyściami, jakie czerpie sama organizacja;
- faza IV zarządzanie wiedzą – polega na posiadaniu przez organizację takiej koncepcji wraz z procedurami i narzędziami. Jednak jej wdrożenie napotyka obawy pracowników oraz pewne techniczne lub kulturowe ograniczenia, często z braku środków;

- faza V systemowe zintegrowanie – zarządzanie wiedzą jest integralną częścią procesów zarządzania, a wiedza jako składnik aktywów organizacji jest przedmiotem zainteresowania całej organizacji.

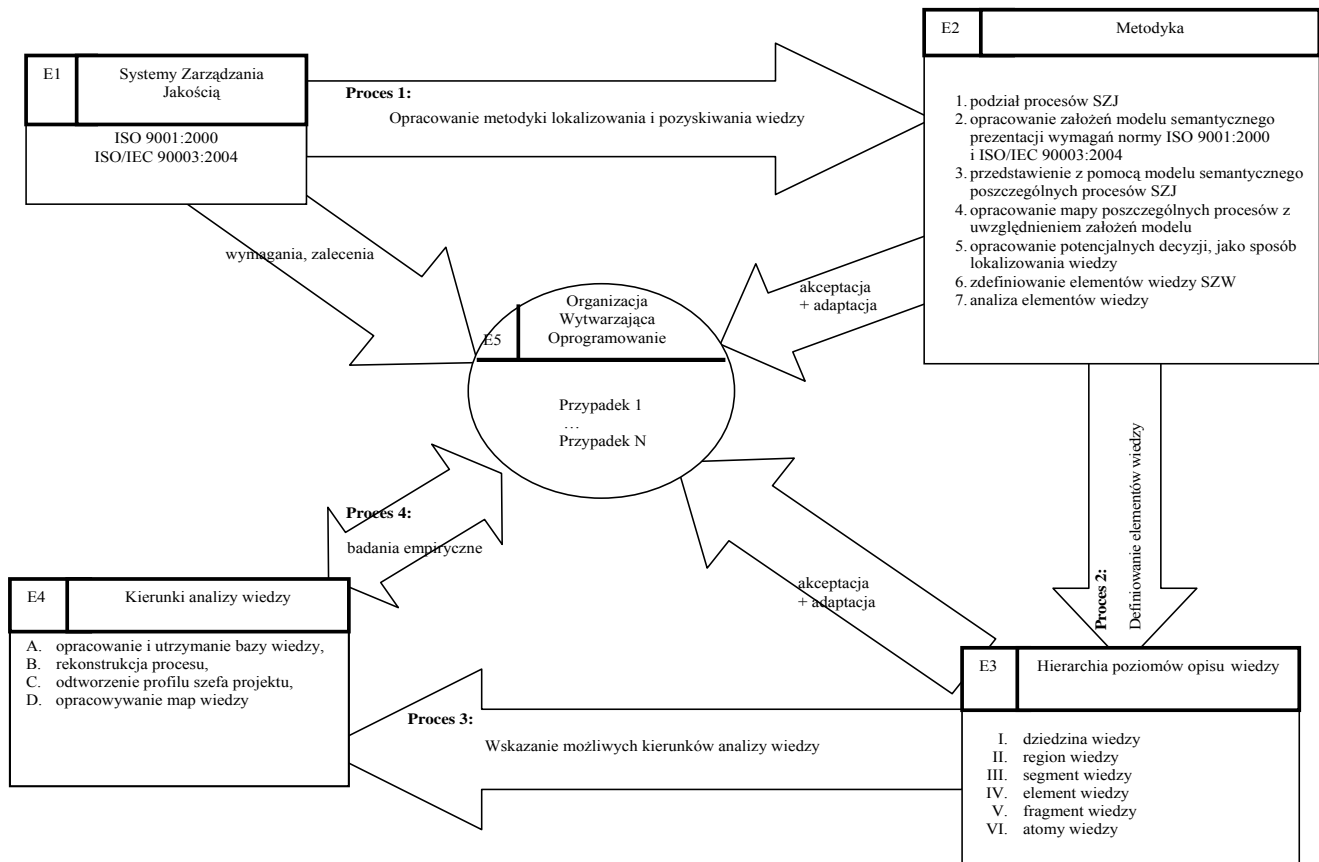
Najlepiej byłoby, gdyby OWO można było zaklasyfikować do fazy IV, a jednocześnie podejmować prace zmierzające do osiągnięcia stanu opisywanego przez fazę V.

8. Dla OWO posiadających SZJ zgodny z międzynarodową normą ISO serii 9000 można zbudować SZW odpowiadający wymaganiom IV fazy doskonałości. Podjęcie takich rozważań jest uzasadnione w kontekście pojawienia się takiej tezy (różnie sformułowanej) w literaturze przedmiotu, chociażby w postaci przypuszczenia, że SZJ może być traktowany jako szkielet systemu zarządzania wiedzą (SZW). Zachętę do podejmowania takich rozważań można znaleźć w literaturze przedmiotu. SZJ może być podatny na implementację SZW, tzn. może być nośnikiem dla takiego systemu [Cieśliński, Perechuda, Witkowski 2005, s. 223-224; Jashapara 2006, s. 168; Kołakowski, Tabaszewska 2006]. Cytowani już T. Kołakowski i E. Tabaszewska są zdania, że wprowadzenie w przedsiębiorstwie TQM sprzyja transformacji przedsiębiorstwa tradycyjnego w firmę, w której zarządza się wiedzą. Dodają, że „[...] realizacja zasad zarządzania jakością nie jest jednak wystarczająca do pełnego nadzorowania procesów zarządzania wiedzą”. Jest to uzasadnione – zdaniem autorów – faktem, że w zarządzaniu jakością kładzie się nacisk na wiedzę dotyczącą kształtowania jakości, podczas gdy zarządzanie wiedzą jest podejściem uniwersalnym, w którym istotna jest wszelka wiedza przydatna przedsiębiorstwu. I dalej, że to raczej zarządzanie wiedzą wzbogaca zarządzanie jakością, a nie odwrotnie.

Podane stwierdzenie jest trudne do empirycznej weryfikacji. Ocena możliwości tworzenia SZW w oparciu o SZJ zawiera, zdaniem autora, znaczny potencjał badawczy, co znajduje uzasadnienie w dalszej części artykułu.

Autor artykułu przyjmuje – za [Probst, Raub, Romhardt 2002, s. 41-46] – następujące procesy zarządzania wiedzą: lokalizacja, pozyskiwanie, rozwijanie, dzielenie się wiedzą i jej rozpowszechnianie, wykorzystywanie wiedzy, zachowywanie wiedzy. Stanowią one uporządkowaną sekwencję.

Pierwszym procesem jest lokalizacja. Sprowadza się ona do wskazania danych, informacji, decyzji itd. oraz ich nośników. W opisywanym przypadku (OWO) są to pracownicy lub zespoły pracowników. Realizacja procesu lokalizacji umożliwia realizację następnych procesów, w tym pozyskiwania wiedzy z uwzględnieniem źródeł wewnętrznych (pracownicy firmy) i zewnętrznych. Wiedzę lokalizuje się celem jej pozyskania. Stąd w dalszej części artykułu pojawia się terminu lokalizacja wiedzy powinno być traktowane jako lokalizacja i pozyskiwanie wiedzy. Koncepcję badań empirycznych w zakresie analizy wiedzy w OWO zilustrowano na rys. 1.



Rys. 1. Koncepcja badań empirycznych w zakresie analizy wiedzy w Organizacjach Wytwarzających Oprogramowanie

Źródło: opracowanie własne.

2. Lokalizowanie wiedzy w OWO stosującej SZJ

Poniżej podano autorską metodykę umożliwiającą zlokalizowanie wiedzy w OWO stosującej SZJ [Chrabański 2008]. Składa się ona z siedmiu etapów (zob. blok E2 na rys. 2). Oto one:

- 1) podział procesów SZJ,
- 2) opracowanie założeń modelu semantycznego prezentacji wymagań normy ISO 9001:2000 i ISO/IEC 90003:2004,
- 3) przedstawienie za pomocą modelu semantycznego poszczególnych procesów SZJ,
- 4) opracowanie mapy poszczególnych procesów z uwzględnieniem założeń modelu,
- 5) opracowanie potencjalnych decyzji jako sposób lokalizowania wiedzy,
- 6) zdefiniowanie elementów wiedzy SZW,
- 7) analiza elementów wiedzy.

Ramy artykułu nie pozwalają na szczegółowe omówienie wszystkich etapów. Autor artykułu odsyła do pozycji książkowej szczegółowo omawiającej wspomniane etapy [Chrabański, Gwioździk, Kostka-Bochenek 2007]. Spośród podanych etapów na szczególną uwagę zasługują:

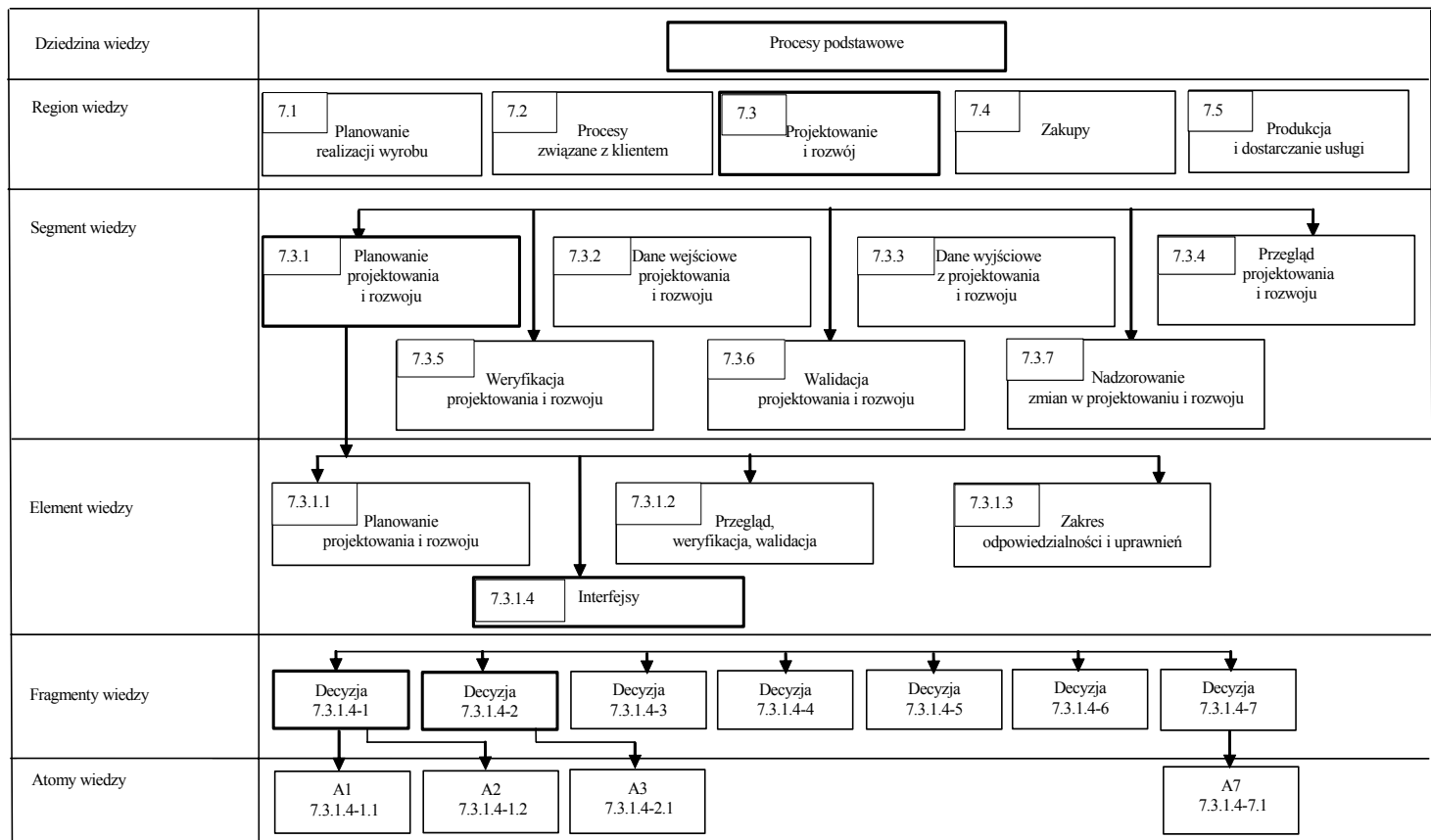
- a) powody wyznaczenia potencjalnych obszarów decyzyjnych (etap 5),
- b) zdefiniowanie elementów wiedzy (etap 6).

Jeśli chodzi o powiązania wiedzy z decyzjami lub SZW z systemami podejmowania decyzji, to na podkreślenie zasługują następujące elementy:

- a) poza klasycznym widzeniem procesu podejmowania decyzji istnieje także rozumienie tego procesu jako opartego na wiedzy. Podejmowanie decyzji to tworzenie nowego, wcześniej nie istniejącego fragmentu wiedzy [Wolny, Zadora 2007, s. 190];
- b) miejsce podejmowania decyzji w procesie zarządzania (tutaj: zarządzania wiedzą) jest fundamentem wszelkiej działalności kierowniczej (planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrola). Co więcej, znaczenie terminu decyzja to wynik określonego wyboru lub procedura wyboru [Kisielnicki 2008, s. 61];
- c) wiedza jest wnoszona podczas procesu podejmowania decyzji w trakcie pracy systemu ekspertowego lub eksperta [Kwiatkowska 2007, s. 42].

Podjęto próbę zdefiniowania na wszystkich poziomach elementów wiedzy [Chrabański 2009, s. 378-388], począwszy od dziedziny wiedzy poprzez region, segment, element, fragment aż do atomów wiedzy (zob. blok E3 na rys. 1). Do tych celów wykorzystano model Wiiga [Gołuchowski 2005, s. 35]. Oto jego postać zawężona do wymagań normy ISO 9001:2000 i zaleceń normy ISO /IEC 90003:2004 zawartej w punkcie 7.3 (projektowanie i rozwój):

- dziedzina wiedzy – procesy główne (podstawowe)
- region wiedzy – projektowanie i rozwój (7.3)
- segment wiedzy



Rys. 2. Definiowanie elementów wiedzy w organizacjach wytwarzających oprogramowanie z zastosowaniem hierarchii poziomów opisu wiedzy Wiiga

Źródło: opracowanie własne.

- 7.3.1 (planowanie projektowania i rozwoju)
 - 7.3.2 (dane wejściowe do projektowania i rozwoju)
 - 7.3.3 (dane wyjściowe z projektowania i rozwoju)
 - 7.3.4 (przegląd projektowania i rozwoju)
 - 7.3.5 (weryfikacja projektowania i rozwoju)
 - 7.3.6 (walidacja projektowania i rozwoju)
 - 7.3.7 (nadzorowanie zmian w projektowaniu i rozwoju)
 - elementy wiedzy – dla 7.3.1 (planowanie projektowania i rozwoju)
 - 7.3.1.1 (planowanie projektowania i rozwoju)
 - 7.3.1.2 (przegląd, weryfikacja i walidacja)
 - 7.3.1.3 (zakres odpowiedzialności i uprawnień)
 - 7.3.1.4 (interfejsy)
 - fragmenty wiedzy – decyzje w ramach elementów wiedzy (7.3.1.4)
 - Decyzja 1: Określenie granic odpowiedzialności w przypadku każdej części wyrobu podlegającej projektowaniu planowania i rozwoju dostawców.
 - Decyzja 2: Określenie sposobu, w jaki informacje techniczne będą przesyłane pomiędzy wszystkimi stronami.
 - Decyzja 3: Określenie innych – poza klientem i organizacją – podmiotów zainteresowanych działaniami z zakresu projektowania i rozwoju.
 - Decyzja 4: Określenie innych – poza klientem i organizacją – podmiotów zainteresowanych działaniami z zakresu instalacji.
 - Decyzja 5: Określenie innych – poza klientem i organizacją – podmiotów zainteresowanych działaniami z zakresu eksploatacji.
 - Decyzja 6: Określenie innych – poza klientem i organizacją – podmiotów zainteresowanych działaniami z zakresu konserwacji.
 - Decyzja 7: Określenie innych – poza klientem i organizacją – podmiotów zainteresowanych działaniami z zakresu szkolenia
 - atomy wiedzy – czyli rozstrzygnięcia decyzji
 - dla decyzji 1:
 - 7.3.1.4-1.1: funkcje systemowe oraz zestawienia wieloprzekrojowe
 - 7.3.1.4-1.2: gromadzenie danych wejściowych dla uzyskania wieloprzekrojowych zestawień,
 - dla decyzji 2:
 - 7.3.1.4-2.1: wersja elektroniczna z zastosowaniem uniwersalnego formularza,
 - dla decyzji 7:
 - 7.3.1.4-7.1: brokerzy oprogramowania.
- Całość elementów wiedzy w OWO z zastosowaniem hierarchii poziomów opisu wiedzy według Wiiga przedstawiono na rys. 2. Doprowadzenie hierarchii wiedzy aż do poziomu atomów wiedzy pozwala sądzić, że to już nie tylko lokalizacja wiedzy, ale również możliwość jej pozyskiwania, co daje również możliwości dokonywania różnorodnych analiz wiedzy. Podsumowując tę część artykułu, należy wskazać, że podany model to dogodny punkt wyjścia do badań związanych z możliwościami analizy wiedzy.

3. Możliwy zakres analizy wiedzy dla OWO

Analiza wiedzy będzie odniesiona do poziomu atomów wiedzy, czyli rozstrzygnięć decyzyjnych. Pozostałe elementy hierarchii wiedzy są dobrze zdefiniowane i odpowiadają strukturze SZW.

Poniższe zestawienie stanowi propozycję możliwych kierunków analizy wiedzy w OWO (zob. blok E4 na rys. 1):

- opracowanie prototypowej bazy wiedzy,
- rozbudowa istniejącej bazy wiedzy,
- weryfikacje istniejącej bazy wiedzy i usunięcie wykrytych błędów,
- walidacja bazy wiedzy przez kolejnych ekspertów,
- rekonstrukcja procesu np. projektowania i rozwoju oprogramowania poprzez identyfikacje podejmowanych decyzji i skutków, które przyniosły,
- odtworzenie profilu szefa projektu w kontekście wykorzystania istniejącej bazy wiedzy i jej uzupełniania o nowe elementy,
- odtworzenie profilu szefa projektu i powiązanie go ze skutecznością prowadzonego projektu na podstawie posiadanych baz wiedzy,
- opracowywanie map wiedzy.

Podane powyżej możliwe kierunki analizy wiedzy w OWO sprowadzają się do uzyskania pewnych rezultatów (np. mapy wiedzy, prototypowe bazy wiedzy itd.). Faktycznie analiza wiedzy w OWO skupia się na dwóch poziomach: fragmentów i atomów wiedzy. Pozostałe poziomy (regiony, segmenty, elementy) są określone poprzez SZJ. Poniżej zostaną omówione poszczególne badania jakościowe dla jednej z ich cech, jaką jest studium przypadków (zob. blok E5 na rys. 1).

4. Istota studium przypadku

Problem naukowy, czyli zadanie oczekujące na rozwiązanie [Adamkiewicz-Drwiłło 2008, s. 61] należy sformułować w następujący sposób: jakie metody badawcze należy zastosować, aby dokonać analizy wiedzy w OWO stosującej SZJ.

„Metodologia odnosi się do naszych wyborów co do przypadków do badania, metod zbierania danych, form ich analizy itd. w czasie planowania i przeprowadzania badań. Nasza metodologia określa to, jak będziemy postępować, badając dane zjawisko. W badaniach społecznych metodologie mogą być definiowane bardzo szeroko (np. jakościowe lub ilościowe) lub nieco wężej (np. teoria ugruntowana lub analiza konwersacyjna). Tak jak teorie, metodologie nie mogą być prawdziwe lub fałszywe, a jedynie bardziej lub mniej użyteczne” [Silverman 2007, s. 32]. Cechy przypisane badaniom jakościowym podawane przez D. Silvermana to: miękkie, elastyczne, subiektywne, polityczne, studia przypadków, spekulatywne, ugruntowane w rzeczywistości [Silverman 2007, s. 53]. Są one przeciwstawiane takim cechom przypisanym badaniom ilościowym, jak: twarde, ustrukturyzowane,

obiektywne, wolne od wartościowania, sondaże, testujące hipotezy, abstrakcyjne. „W badaniach jakościowych metodologia jest bardziej elastyczna, niż w projektach o charakterze ilościowym [Silverman 2007, s. 59].

Badania ilościowe i jakościowe można scharakteryzować poprzez cztery stosowane metody (obserwacja, analiza tekstów i dokumentów, wywiady, nagrania audio i wideo). Szczególną uwagę wypada zwrócić na wywiady, natomiast w badaniach ilościowych na metody sondażowe (głównie pytania zamknięte na losowo wybranych próbach). A w przypadku badań jakościowych na wywiady, które przyjmują postać pytań otwartych wykonanych na małych próbach [Silverman 2007, s. 39]. Spośród badań ilościowych i jakościowych do analizy wiedzy w OWO należy wybrać (mając na uwadze ich cechy) badania jakościowe.

Analiza wiedzy w OWO z uwzględnieniem studium przypadków powinna uwzględniać następujące aspekty:

Aspekt 1: Przypadek jako ilustracja dla konstruktów teoretycznych, jakimi są poziomy wiedzy w OWO skojarzone z SZJ, który jest osnową lub nośnikiem SZW.

Biorąc pod uwagę użyteczność zastosowań studium przypadku, M. Bratnicki [Bratnicki 2007] (za N. Siggelkowem) wskazuje trzy użyteczne zastosowania studium przypadku:

- Pierwsze – wskazanie ważnych mankamentów dotychczasowych teorii.
- Drugie – inspiracja dzięki nowym ideom, czyli wiąże się z indukcyjnym generowaniem teorii. Może się przysłużyć do doprecyzowania istniejącej teorii za pomocą wskazania występujących w niej luk i rozpoczęcia ich uzupełniania. W tym przypadku potrzebna jest struktura jako punkt odniesienia.
- Trzecie – przypadek jako ilustracja. Dla konstruktów teoretycznych przypadek jest ilustracją albo przedstawieniem mechanizmów leżących u podstaw związków przyczynowo-skutkowych.

Wydaje się, że na potrzeby analizy wiedzy w OWO stosujących SZJ studium przypadku należy potraktować jako ilustrację dla konstruktów teoretycznych, jakimi są poziomy opisu wiedzy.

Aspekt 2: Studium przypadku jako weryfikacja teorii na jej bardziej dojrzałym etapie.

Zdaniem M. Bratnickiego, w świadomości uczonych studium przypadku jest najczęściej kojarzone m.in. z budowaniem teorii. Poprzez selekcje przypadków, mimo że dobór nie jest reprezentatywny, chodzi o sprawdzenie teorii. Selekcja przypadków (ich dobór) jest rozpatrywana z punktu widzenia przydatności do objaśniania oraz rozszerzania relacji i logiki zachodzącej między konstruktami. Z kolei W. Czakon [Czakon 2006] sugeruje, że funkcja spełniana przez analizę przypadków zależy od etapu rozwoju, na którym ona się znajduje. Etap wczesny – cel badacza – to formułowanie teorii. Etap bardziej dojrzały – cel badacza – to weryfikowanie teorii. W badaniach nad analizą wiedzy w OWO stosującej SZJ mamy do czynienia z etapem bardziej dojrzałym. Stąd też analiza przypadków może posłużyć do weryfikacji teorii.

Aspekt 3: Studium przypadku jako zabieg polegający na poszukiwaniu wzorców procesów.

W. Czakon proponuje traktować studia przypadków jako narzędzie pomocne w poszukiwaniu wzorców procesów. Jeśli przyjąć, że podane możliwe kierunki analizy wiedzy wskazują na takie procesy (opracowanie prototypowej bazy wiedzy, rozbudowa istniejącej bazy wiedzy, walidacja bazy wiedzy przez kolejnych ekspertów itd.), wówczas poprzez studiowanie przypadków można się pokusić o znalezienie wzorców procesów.

Aspekt 4: Główny problem metodyczny w studium przypadku sprowadza się do redukcji złożoności badanej rzeczywistości.

Wspomnianą redukcję złożoności badanej rzeczywistości (SZW w OWO stosujących SZJ) można osiągnąć, jak wskazuje W. Czakon, poprzez badanie:

- a) tylko pewnej kategorii zjawisk,
- b) tylko pewnego aspektu tych zjawisk.

W badanej sytuacji kategorią (najbardziej ogólną klasą, której można przyporządkować wszystkie przedmioty lub pojęcia) zjawisk jest lokalizowanie i pozyskiwanie wiedzy. Natomiast aspektem zjawisk (wglądem) jest projektowanie i rozwój w SZJ stosowanych przez OWO [Trzaski, Everta i Michalskiego... 1939].

Aspekt 5: Teoretyczny dobór próby jest ukierunkowany bardziej na przyczynianie się do rozwoju teorii w obrębie danego zbioru przypadków niż przez ich unikalność.

Na ten aspekt wskazuje M. Bratnicki. A w odniesieniu do analizy wiedzy w OWO stosujących SZJ zbiór przypadków będzie dotyczył lokalizowania i pozyskiwania wiedzy w procesach projektowania i rozwoju realizowanych dla różnych projektów informatycznych, jednak w oparciu o wymagania normy ISO 9001:2000 i zalecenia ISO/IEC 90003:2004

Aspekt 6: Badania przypadków mogą obejmować całą gamę źródeł danych empirycznych.

Do źródeł danych empirycznych można zaliczyć, za M. Bratnickim, wywiady, dane archiwalne, dane z sondaży, obserwacje, książki historyczne itd. Do analizy wiedzy w OWO stosującej SZJ wybrano metodę badania, jaką jest wywiad.

Aspekt 7: Badaną organizację (przypadek) należy świadomie dobrać.

M. Bratnicki wskazuje, że badaną(e) organizację(e), tj. przypadek(ki) należy świadomie dobrać, w taki sposób, aby były możliwości szczegółowego wglądu w interesujące kategorie i aspekty zjawisk. W opisywanych przypadkach były to OWO posiadające SZJ, w których autor prowadził audyty (certyfikujące, kontrolne, recertyfikujące) z terenu całego kraju (Warszawa, Kraków, Katowice, Gliwice, Kielce). M. Bratnicki wskazuje, że teoretyczny dobór próby jest ukierunkowany bardziej na przyczynianie się do rozwoju teorii w obrębie danego zbioru przypadków niż przez ich unikalność. Analogicznie w sytuacji weryfikacji teorii.

Aspekt 8: Liczność badanych przypadków można określić.

W. Czakon we wskazanym artykule podaje, że wielkość przypadków powinna się mieścić w przedziale od 4 do 10. Ma to swoje uzasadnienie metodyczne i pragmatyczne. Przywołuje przy tym opinię K. Eisenhardta wskazującą, że losowość w studiach przypadków nie jest ani potrzebna, ani nawet pożądana. Nie chodzi o weryfikację stopnia prawdziwości badanej hipotezy, ale o postawienie propozycji teoretycznej możliwie dobrze odzwierciedlającej rzeczywistość.

Aspekt 9: W analizie przypadków teoria ma stanowić nadrzędną strukturę, według której jest uporządkowany cały tok wyvodu.

M. Bratnicki wskazuje, że w analizie przypadków teoria ma stanowić nadrzędną strukturę, według której jest uporządkowany cały tok wyvodu, przy czym proces generowania teorii powinien być przejrzyste opisany. W badaniach związanych z analizą wiedzy taka teoria jako struktura nadrzędna powstała (zob. rys. 1).

5. Wady i zalety badań empirycznych z zastosowaniem studium przypadku

Badania z zastosowaniem studium przypadku mają wiele zalet. Można do nich za M. Bratnickim zaliczyć następujące:

a) są użyteczne do znajdowania wartych wzięcia pod uwagę zmiennych wyjaśniających oraz zasugerowania mechanizmów, dzięki którym zmienne te wpływają na rezultat, czy też sformułowania pytań badawczych godnych dalszych analiz (opinia za P. Davidssonem),

b) zmniejszają dystans teorii wobec realiów działania, co jest niewątpliwie korzyścią badawczą,

c) dostarczają przykładu nowego spojrzenia (rzucają nieco odmienne światło na rzeczywistość),

d) użyteczność badania teorii oparta na przypadkach wynika z tego, że proces ten stanowi najlepszy pomost między różnorodnością dowodów empirycznych a zasadniczym nurtem badań dedukcyjnych,

e) sprzyjają owocnemu definiowaniu pojęć, szczególnie studium wielokrotnego przypadku, co umożliwi rozwój takich teorii, których implikacje poddaje się sprawdzeniu (opinia za R.K. Mertonem),

f) możliwość budowania teorii na fundamencie przypadków sprzyja udzielaniu odpowiedzi na pytanie jak i dlaczego w słabo rozpoznawalnych obszarach badawczych.

Studium przypadku ma również wady. Według M. Bratnickiego i W. Czakona można do nich zaliczyć:

a) niedostateczną reprezentatywność, nie są przydatne do ustalania związków przyczynowo-skutkowych,

b) nie dają podstaw do generalizowania, mogą stanowić jedynie uzupełnienie dostarczenia dowodów na rzecz danej teorii, która musi stać na własnych nogach,

- c) trudność przedstawiania dowodów empirycznych tak, aby nie zgubić z pola widzenia wyłaniającej się teorii, jak i obfitości detali jakościowych,
- d) przejmowanie zarzutów stawianych metodom jakościowym (intuicyjność, nadmierna prostota, czasochłonność, nadmiar danych, słabo określone metody analizy),
- e) analiza danych stanowi słaby punkt indukcji.

6. Analiza przypadków w empirycznych badaniach wiedzy

Stosując studium przypadku wraz z metodą, jaką jest wywiad, można opracować próbę celową złożoną z określonej liczby obiektów obserwacji, mających według badacza istotne znaczenie. Kryteria wyboru są następujące [Auksztol 2008, s. 102-103]:

- a) respondenci – osoby będące w OWO głównymi projektantami systemów informatycznych lub/i zarządzający projektem, w wyniku którego powstaje określony – uzgodniony z klientem – wyrób. OWO w realizacji projektów stosuje SZJ zgodny z wymaganiami ISO 9001:2000, jak również z zaleceniami ISO 90003:2004,
- b) zakres projektowania systemów informatycznych, czyli określenie zakresu funkcjonalnego,
- c) podmioty uczestniczące – OWO posiadające zaprojektowany, udokumentowany, wdrożony i utrzymywany SZJ,
- d) łatwość dostępu do podmiotów i respondentów poprzez fakt wieloletniej współpracy autora artykułu z tymi podmiotami i konkretnymi respondentami.

Wskazana koncepcja badań empirycznych w zakresie analizy wiedzy o OWO stosujących SZJ została przez autora artykułu podjęta. Obecnie trwa ich opracowywanie.

7. Podsumowanie

Artykuł wskazuje metodykę przejścia od SZJ do SZW dla OWO. Kluczowymi elementami SZW umożliwiającymi podjęcie badań są – według hierarchii poziomów opisu wiedzy – fragment wiedzy i atom wiedzy. Wydaje się, że można podjąć ich analizę na podstawie podanych kryteriów (kierunków analizy wiedzy) z zastosowaniem badań empirycznych, które wykorzystują metodę jakościową, jaką jest analiza przypadków (*case study*).

Literatura

- Adamkiewicz-Drwiłło H.G., *Współczesna metodologia nauk ekonomicznych*, TNOiK, Toruń 2008.
- Auksztol J., *Outsourcing informatyczny w teorii i praktyce zarządzania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.
- Bratnicki M., *Rozważania o stosowaniu studium przypadków w badaniach przedsiębiorczości*, „Przeгляд Organizacji” 2007, nr 9.
- Chrabański K., Gwóźdź E., Kostka-Bochenek A., *System zarządzania jakością według standardu ISO w organizacji wytwarzającej oprogramowanie*, ŚWSZ w Katowicach, Katowice 2007.

- Chrabański K., *Zarządzanie wiedzą a tworzenie oprogramowania*, „Problemy Jakości” 2008, nr 9.
- Chrabański K., *Zastosowanie hierarchii poziomów opisu wiedzy Wiiga na potrzeby definiowania elementów wiedzy w organizacjach wytwarzających oprogramowanie*, [w:] *Komputerowe Systemy Zarządzania*, red. W. Chmielarz, J. Turyna, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009.
- Cieśliński W., Perechuda K., Witkowski K., *Zarządzanie procesami – organizacja dyfuzji wiedzy w gospodarce cyfrowej*, [w:] *Komputerowe Zintegrowane Zarządzanie*, T. 1, red. R. Knosala, WNT, Warszawa 2005.
- Czakon W., *Łabędzie Poppera – case studies w badaniach nauk o zarządzaniu*, „Problemy Organizacji” 2006, nr 9.
- Gołuchowski J., *Technologie informatyczne w zarządzaniu wiedzą w organizacji*, AE, Katowice 2005.
- Grudzewski W.M., Hejduk I.K., *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach*, Difin, Warszawa 2004.
- Jashapara A., *Zarządzanie wiedzą. Zintegrowane podejście*, Warszawa, PWE 2006.
- Kisielnicki J., *Zarządzanie. Jak zarządzać i być zarządzanym*, PWE, Warszawa 2008.
- Kołąkowski T., Tabaszewska E., *Zarządzanie jakością i zarządzanie wiedzą – płaszczyzny współdziałania w organizacji*, „Problemy Jakości” 2006, nr 10.
- Kwiatkowska A.M., *Systemy wspomagania decyzji. Jako korzystać z wiedzy i informacji w praktyce*, PWN, Warszawa 2007.
- Morawski M., *Ilościowe zarządzanie wiedzą – podejście zachodnie*, [w:] *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, red. K. Perechuda, PWN, Warszawa 2005.
- Probst G., Raub S., Romhardt K., *Zarządzenie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.
- Silverman D., *Interpretacja danych jakościowych. Metody analizy rozmowy, tekstu i interakcji*, PWN, Warszawa 2007.
- Trzaski, Everta i Michalskiego *Słownik wyrazów obcych*, red. S. Lam, Księgarnia Wydawnicza Trzaski, Everta i Michalskiego SA, Warszawa 1939.
- Wawrzyniak B., *Od koncepcji do praktyki zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie*, [w:] *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, Polska Fundacja Promocji Kadr, Warszawa 2001.
- Wolny W., Zadora P., *Hybrydowe systemy wspomagania decyzji jako nowa forma inteligentnych systemów wspomagania decyzji*, [w:] *Systemy Wspomagania Organizacji SWO 2007*, red. T. Porębska-Miąc, H. Sroka, AE, Katowice 2007.

CASE STUDY IN THE RESEARCH OF INTERACTION BETWEEN QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS AND KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS IN SOFTWARE DELIVERING ORGANIZATIONS

Summary: The research of interaction between quality management systems and knowledge management systems should be qualitative. Case study is one of possibilities. The article shows how to use this method for the indicated research.