

Janusz Zawila-Niedźwiecki

Politechnika Warszawska

OPERACJONALIZACJA ZARZĄDZANIA WIEDZĄ W ŚWIECIE BADAŃ WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

Streszczenie: Artykuł przedstawia koncepcję, która jest uogólnieniem rozwiązania opracowanego w projekcie doradczym dla dużej spółki usług komunalnych organizującej po raz pierwszy systematyczne zarządzanie wiedzą korporacyjną z zakresu: badań nad technologiami, techniki konstruowania oraz budowania sieci i urzędzeń, organizacji produkcji, organizacji świadczenia usług. W wyniku ustaleń zaproponowano nowatorskie podejście do procesu przetwarzania wiedzy. Jest ono częścią szerszego programu opracowywania koncepcji zrównoważonego zarządzania opartej na harmonijnym doborze technik zarządzania.

Słowa kluczowe: wiedza, mądrość, proces przetwarzania wiedzy, zarządzanie wiedzą, model zarządzania wiedzą.

DOI: 10.15611/ie.2014.1.08

1. Wstęp

Istotność zagadnienia zarządzania wiedzą w ramach dowolnej rozleglejszej koncepcji zarządzania jest oczywista, stąd podjęcie rozważań nad tym zagadnieniem w ramach szerszych badań prowadzonych przez Wydział Zarządzania Politechniki Warszawskiej nad koncepcją zrównoważonego zarządzania [Zawila-Niedźwiecki 2014b], znaną również pod pojęciem zrównoważonej przedsiębiorczości [Grudzewski, Hejduk 2010]. Artykuł jest w pewnym sensie komunikatem z badań prowadzonych nad tą koncepcją. Ogólnym ich celem jest poszukiwanie podejść metodyczno-projektowych będących realizacją postulatów operacjonalizacji poszczególnych elementów zrównoważonego zarządzania, także zarządzania wiedzą. Dogodnym sposobem ku temu jest wykorzystywanie projektów doradczych, w toku których stosowana jest metoda badawcza *action-research* [Chrostowski 2006], a w przypadku możliwości zwielokrotniania badań także metoda *case-study* [Yin 1989], co pozwala na triangulację danych oraz weryfikację wniosków jednostko-

wych w kolejnych projektach. W odniesieniu do zarządzania wiedzą, korzystając z prowadzonego projektu badawczo-wdrożeniowego, podjęto następujące cele:

- zamodelowanie procesu gromadzenia, formułowania i udostępniania wiedzy o dwu poziomach szczegółowości: pierwszym – gwarantującym realizację zasady stałego doskonalenia [Szczepańska 2011], drugim – gwarantującym szczegółowość zbliżoną do procedury postępowania;
- zamodelowanie zarządzania takim procesem i wiedzą przy założeniu, że postulat operacjonalizacji oznacza, że postępowanie projektowo-badawcze zostanie ograniczone do już funkcjonujących koncepcji zarządzania wiedzą;
- zamodelowanie struktury szkieletowej zasobów wiedzy w organizacji.

Opracowanie modelu miało przy tym respektować dwa postulaty: dostatecznej ogólności, aby możliwa była powtarzalność stosowania modelu; praktyczności, aby służył projektowaniu rozwiązań wdrożeniowych.

Badania były prowadzone w formule następujących kroków projektowo-badawczych: analizy literatury, projektowania dedykowanego rozwiązania obserwowanego metodą *action-research*, uogólnienia rozwiązania do postaci modelu w wyniku analizy o charakterze indukcji niezupełnej.

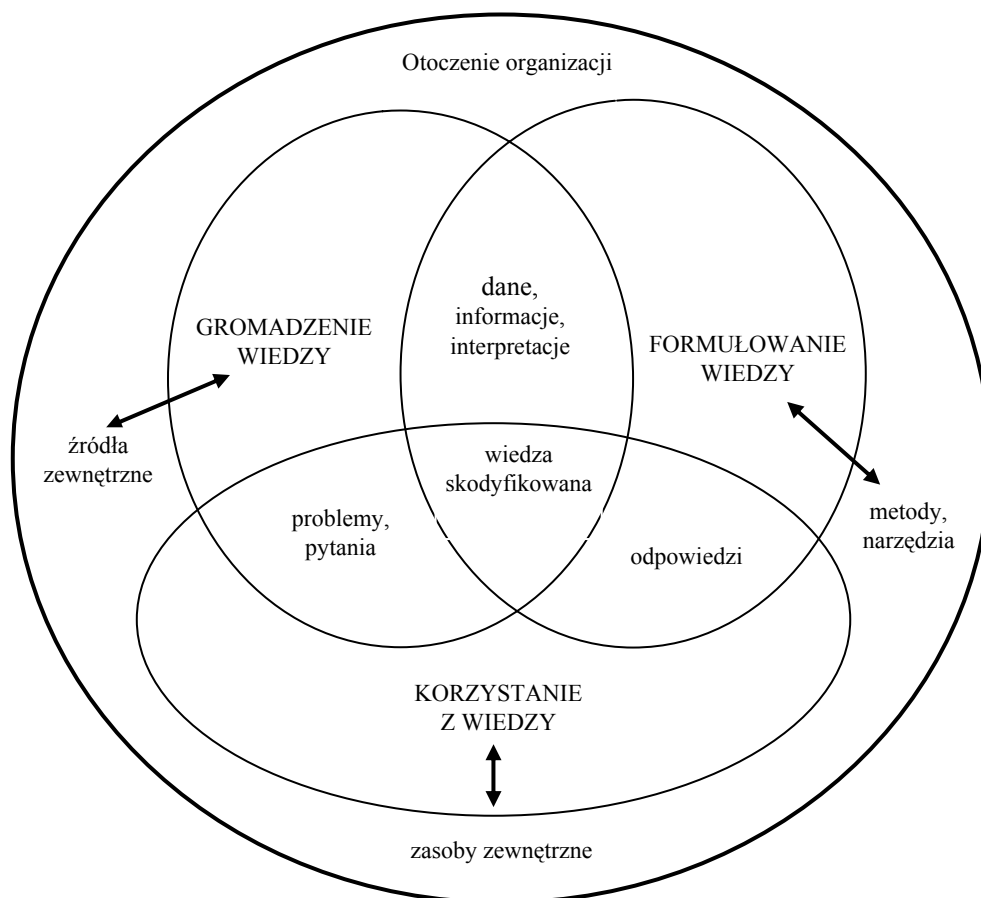
2. Potrzeba operacjonalizacji zarządzania wiedzą

Na podstawie badań literaturowych (zwłaszcza: [Malara, Rzęchowski 2011; Małyk-Musiał 2005; Perechuda 2005; Probst i in. 2004; Senge 2006; Szczepańska 2011; Tabaszewska 2011 i 2012]) ustalono syntezę koncepcji zarządzania wiedzą, począwszy od teorii organizacyjnego tworzenia wiedzy [Nonaka, Takeuchi 2000], przez kompleksowy model procesu zarządzania wiedzą [Probst i in. 2004] definiujący sześć podstawowych podprocesów, dwa cykle obiegu zarządzania wiedzą oraz generalne cele zarządzania wiedzą, po model operowania wiedzą obejmujący: identyfikowanie, pozyskiwanie, rozwijanie, upowszechnianie (i jego wspieranie środkami teleinformatycznymi [Sitarski 2010]), wykorzystywanie, zachowywanie i ocenianie jej wartości [Grudzewski, Hejduk 2010]. Uznano, że tak widziany proces zarządzania wiedzą ma charakter ogólny i raczej tylko teoretyczny, trudny do realizacji, a wobec tego na użytek praktyki potrzebna jest jego operacjonalizacja.

3. Operacjonalizacja procesu przetwarzania wiedzy

Na podstawie analizy uwarunkowań konkretnego projektu zaproponowano jego odbiorcy rozwiązanie, które następnie w wyniku analizy o charakterze indukcji niezupełnej uogólniono do postaci procesu opartego na trzech przebiegających w odrębnych cyklach spiralach¹ działań (zob. rys. 1 oraz tab. 1 i 2).

¹ Spirala – pojęcie to współcześnie zastępuje wcześniejsze określenia: pętla lub cykl, gdyż pełniej oddaje istotę rzeczy, tj. cykliczną powtarzalność kroków postępowania oraz postęp doskonalenia w funkcji czasu.



Rys. 1. Idea procesu przetwarzania wiedzy

Źródło: [Zawiła-Niedźwiecki 2014a].

Tabela 1. Struktura procesowa zarządzania wiedzą

Domena zarządzania przedsiębiorstwem, w tym nadzorowania zarządzania wiedzą		
Domena bezpośredniego zarządzania wiedzą		Domena procesów biznesowych
Spirala doskonalenia gromadzenia wiedzy (SDG)	Spirala doskonalenia formułowania wiedzy ² (SDF)	Spirala doskonalenia korzystania z wiedzy (SDK)

Źródło: [Zawiła-Niedźwiecki 2014a].

² Z uwagi na działanie w formie spirali przez „formułowanie” należy rozumieć nie tylko pierwotne redagowanie/kompletowanie, ale i okresową aktualizację/modyfikowanie/uzupełnianie.

Tabela 2. Etapy procesu zarządzania wiedzą

Etap 1	Charakterystyka 2
1. (SDK) Potrzeby (sformułowane/ wyczuwane). <ul style="list-style-type: none"> • Jaka wiedza jest potrzebna? • Kto takiej wiedzy potrzebuje? 	Etap jest uruchamiany: <ul style="list-style-type: none"> – decyzją działania cyklicznego, – potrzebą <i>ad hoc</i>, np. w trakcie usuwania awarii, – decyzjami na podstawie obserwowania potrzeb rozwojowych, eksploatacyjnych, inwestycyjnych. Przejście <i>do etapu 2. lub do etapu 17.</i> , jeśli potrzebna wiedza jest już skodyfikowana.
2. (SDG) Identyfikowanie potrzeb (badania potrzeb, problemy, pytania). <ul style="list-style-type: none"> • Jaka wiedza jest potrzebna? • Kto takiej wiedzy potrzebuje? 	Działania mogą być: <ul style="list-style-type: none"> – samoistne i wynikać z zadań danego stanowiska/ komórki, które powołane jest tylko do takich zadań, – wynikiem aktywacji tego etapu w kolejnym przebiegu spirali doskonalenia, – odpowiedzią na potrzebę zgłoszoną w trybie <i>ad hoc</i>.
3. (SDG) Identyfikowanie źródeł potrzeb (wewnętrzne/zewnętrzne, ludzie/ instytucje/systemy/dokumenty). <ul style="list-style-type: none"> • Jaka jest luka wiedzy? • Gdzie ta wiedza się znajduje? • Kto wiedzę może dostarczyć? 	Działania: <ul style="list-style-type: none"> – wpięrow odwołują się do zasobów już zgromadzonej wiedzy jawnej, która jest posiadana, – gdy jej brak, zwracają do ustalenia innych źródeł wiedzy jawnej. W praktyce granica wobec etapu poprzedniego może być zartata, ale bardzo istotne jest w jakim trybie uruchomiono działania etapu poprzedniego.
4. (SDG) Wskazywanie miejsc wiedzy ukrytej. <ul style="list-style-type: none"> • Kto jest dysponentem takiej wiedzy? • W jakim stopniu ma ona charakter wiedzy ukrytej? 	Działania mogą być: <ul style="list-style-type: none"> – elementem systematycznego penetrowania potencjalnych miejsc wiedzy ukrytej, – odpowiedzią na konkretne, o zdefiniowanej pilności, potrzeby, w tym jako osobna kategoria – pytania <i>ad hoc</i>.
5. (SDG) Identyfikowanie beneficjentów wiedzy (komórki organizacyjne/ ludzie/systemy/dokumentacja)	Działania mają na celu określenie: <ul style="list-style-type: none"> – beneficjentów rutynowych, gdy poszukiwanie wiedzy ma charakter systematyczny, – dodatkowych beneficjentów w przypadku potrzeby wiedzy zgłoszonej w trybie <i>ad hoc</i>.
6. (SDG) Identyfikowanie form przekazu/kodyfikowania/przechowywania/ weryfikowania/aktualizacji. Relacja między źródłem wiedzy a jej beneficjentem	Działania mają na celu rozważenie: <ul style="list-style-type: none"> – czy ma to być relacja stała? – jakie uprawnienia, a jakie obowiązki mają jej strony? – jakie są formy przekazu?
7. (SDG) Klasyfikowanie wiedzy (wydzielanie obszarów, zagadnień, problemów, pytań)	Prowadzony jest monitoring rodzajów posiadanej i pozyskiwanej wiedzy. Wiedza nowa jest odpowiednio przypisywana. Ogół wiedzy jest cyklicznie poddawany ocenie sklasyfikowania, szczególnie wiedzy pozyskiwanej w trybie <i>ad hoc</i> .
8. (SDG) Organizowanie pozyskiwania wiedzy	Etapy poprzednie wskazują potrzebę transferu wiedzy, tj. działań formalnych, organizacyjnych i technicznych. Po tym etapie możliwe jest przejście do audytu (etap 21.) lub powrót do etapu 2.

1	2
9. (SDF) Określanie form przekazu/kodyfikowania/przechowywania/weryfikowania/aktualizacji)	Działania mają na celu praktyczne ustanowienie relacji, uprawnień, obowiązków i form, które zostały zidentyfikowane w etapie 6.
10. (SDF) Dobór metod i narzędzi wyszukiwania	Możliwe jest sformalizowanie wyszukiwania.
11. (SDF) Opisy obszarów wiedzy	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje się obszar wiedzy, co zawęża poszukiwania potrzebnej wiedzy, – ujawnia się wiedzę ukrytą, – kodyfikuje się wiedzę na poziomie obszaru.
12. (SDF) Opisy zagadnień w ramach obszarów	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje się katalog zagadnień, co zawęża poszukiwania potrzebnej wiedzy, – ujawnia się wiedzę ukrytą, – kodyfikuje się wiedzę na poziomie zagadnień.
13. (SDF) Opisy problemów w ramach zagadnień	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje się katalog problemów, co zawęża poszukiwania potrzebnej wiedzy, – ujawnia się wiedzę ukrytą, – kodyfikuje się wiedzę na poziomie problemów.
14. (SDF) Formułowanie odpowiedzi na pytania w ramach problemów	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje się odpowiedzi na pytania, co zawęża poszukiwania potrzebnej wiedzy, – ujawnia się wiedzę ukrytą, – kodyfikuje się wiedzę na poziomie odpowiedzi.
15. (SDF) Postępowania nietypowe (np. konsultacje)	Przeprowadzany fakultatywnie dla przypadków problemów, które są skomplikowane, nietypowe, angażujące różne zakresy danego obszaru wiedzy.
16. (SDF) Archiwowanie wiedzy (kopiowanie, archiwa wersji nieaktualnych)	Prowadzone są działania zabezpieczenia zasobów wiedzy. Kończy się spirala SDF, powrót do etapu 9. lub przełączenie do spirali SDK.
17. (SDK) Dokumentacja korzystania z wiedzy	<ul style="list-style-type: none"> – porcje wiedzy stabilnej zostają umieszczone w zasobach potrzebnych dla poszczególnych operacji lub stanowisk, – powstają wskazówki/instrukcje, jak pozyskiwać potrzebne porcje wiedzy zmiennej.
18. (SDK) Szkolenia z korzystania z wiedzy	<ul style="list-style-type: none"> – przekaz zasobów wiedzy w różnych ujęciach, – nauka korzystania z wiedzy skodyfikowanej, – poszukiwania wiedzy ukrytej. Etap zamyka spiralę SDK i możliwe jest przejście do etapu 19. lub powrót do etapu 1.
19. (SDK) Administrowanie udostępnianiem wiedzy	Realizowane są ustalenia z etapów 6. i 9. odnośnie do techniki dostępu do wiedzy.
20. (SDK) Administrowanie dostępem do wiedzy	Realizowane są ustalenia z etapów 5., 6. i 9. odnośnie do uprawnień dostępu do wiedzy.
21. (SDG) Audyt adekwatności treści/form/metod/narzędzi	Dokonuje się oceny, w przypadku dostrzeżonych niedoskonałości formułuje zalecenia. Etap ten jest realizowany tylko co jakiś czas.
22. (SDG) Audyt organizacyjnej sprawności zarządzania wiedzą	Dokonuje się oceny, w przypadku dostrzeżonych niedoskonałości formułuje się zalecenia. Etap ten jest realizowany tylko co jakiś czas.

Źródło: [Zawiła-Niedźwiecki 2014a].

4. Operacjonalizacja zarządzania wiedzą

W odróżnieniu od poglądu, że funkcjonujące dotąd koncepcje zarządzania wiedzą są w opozycji wobec siebie, a więc konieczne jest decydowanie się w praktycznym stosowaniu na jedną z nich, zaproponowano podejście oparte na elementach kilku znanych koncepcji, łącząc je na zasadzie warstw postrzeganych analogicznie jak tzw. warstwy OSI w telekomunikacji³. Konstrukcja taka pozwala rozwiązywać kwestie organizacyjne, procesowe, zasobów czy polityki personalnej. Budowanie warstwowego zintegrowanego podejścia odbywa się od warstwy organizacyjnej aż po warstwę intelektu.

Tabela 3. Warstwy i podejścia formalne w zrównoważonym zarządzaniu wiedzą

Umowna warstwa	Dominujące podejście
Warstwa intelektu (relacje ludzi oraz interpretacja treści)	Podejście behawioralne
Warstwa treści (obszary wiedzy)	Podejście zasobowe
Warstwa operacyjna (ujawnianie wiedzy i zarządzanie nią)	Podejście procesowe
Warstwa organizacyjna (strategia, struktura, audyt)	Podejście systemowe

Źródło: [Zawila-Niedźwiecki 2014a].

W warstwie organizacyjnej, gdzie wykorzystywane są elementy podejścia systemowego, budowana jest wspólna zadaniowa struktura organizacyjna zarządzania wiedzą w całej organizacji i relacje w niej obowiązujące (w projekcie badawczym wprowadzono rolę Właściciela Procesu Zarządzania Wiedzą oraz Zarządców Obszarów Wiedzy w poszczególnych analizowanych obszarach wiedzy). W warstwie operacyjnej, gdzie wykorzystywane są elementy podejścia procesowego i zasady stałego doskonalenia, budowany jest mechanizm trzech spiral doskonalenia (w projekcie badawczym zaproponowano podstawowe procedury i instrukcje realizacji tego procesu zarządzania wiedzą na poziomie całej organizacji oraz odnośnie do poszczególnych obszarów wiedzy). W warstwie treści, gdzie wykorzystywane są elementy podejścia zasobowego, i która w przypadku niektórych obszarów wiedzy bywa warstwą ostatnią (typowym przypadkiem są obszary wystandaryzowanej wiedzy technicznej), w projekcie badawczym wskazano sposoby pozyskiwania, kodyfikowania i udostępniania wiedzy właściwe dla każdego obszaru. Warstwa intelektu, gdzie stosowane jest przede wszystkim podejście behawioralne, nabiera znaczenia tam, gdzie operacyjna działalność jest naturalnie zmienna, trudna do standaryzacji, oparta na mechanizmach kumulowania indywidualnego doświadczenia/umiejętności (w projekcie badawczym przedstawiono ocenę potrzeby ko-

³ Model ISO OSI RM jest traktowany jako model odniesienia (wzorzec) dla protokołów komunikacyjnych w teleinformatyce. Podstawowym jego założeniem jest podział systemów sieciowych na 7 warstw współpracujących z sobą w ściśle określony sposób.

rzystania z takiej warstwy w każdym z analizowanych obszarów oraz ocenę stopnia zaawansowania posługiwania się wiedzą intelektualną).

5. Operacjonalizacja zasobów wiedzy

Zasoby wiedzy zawsze istnieją w organizacji, mają określoną formę i zajmują się nimi, nawet i nieświadomie, określone komórki i osoby. Typowym przypadkiem jest to, że taka wiedza jest rozproszona, nawet nie do końca uświadomiona, częścią wiedzy dysponują przypadkowe osoby oraz brak jest usystematyzowanej informacji o lokalizacji wiedzy. Identyfikacja i uporządkowanie zasobów wiedzy powinno odbywać się w sposób metodyczny. Zaproponowano więc szkielet konstrukcji zasobów wiedzy oparty na zasadniczym modelu zarządzania jako realizacji celów strategicznych przez manipulowanie zasobami organizacji w toku realizacji cyklu organizacyjnego typu PDCA⁴ (tab. 4). A równoległe zaproponowano klucz wyodrębniania obszarów zarządzania wiedzą (tab. 5).

Tabela 4. Szkielet zasobów wiedzy w organizacji

Podjęcie organizacyjno-zasobowe / Podejście generacyjne (wiedza o tym...)	Konstrukcja (jak zbudowane są zasoby danych)	Technologia (jak wykorzystywane są zasoby danych na poziomie informacji)	Organizacja (jak steruje się zasobami informacji)
Informacje dot. celów (strategii)	np. rejestr klientów, rejestr produktów/usług	np. plany strategiczne	np. CRM
Informacje dot. zasobów finansowych	np. plan kont	np. ewidencja finansowa	np. analizy finansowe i controlling
Informacje dot. zasobów materialnych	np. dokumentacja budowlana infrastruktury	np. dokumentacja eksploatacyjna infrastruktury	np. projektowanie infrastruktury
Informacje dot. zasobów osobowych	np. rejestry kadrowe	np. ewidencja kompetencji	np. technika ścieżek karier
Zasoby informacyjne	np. bazy danych	np. hurtownie danych	np. system informowania kierownictwa
Informacje dot. zarządzania organizacją	np. regulacje formalne i organizacyjne	np. opisywanie procesów biznesowych	np. doskonalenie organizacji

Źródło: opracowanie własne.

⁴ PDCA – *plan, do, check, act*. Nazywany też cyklem Deminga albo cyklem doskonalenia organizacyjnego.

Tabela 5. Klucz wyodrębniania obszarów zarządzania wiedzą

w kontekście strategii	w ujęciu systemowym	w ujęciu funkcjonalnym	w ujęciu procesowym	w ujęciu zasobowym	w ujęciu rynkowym	w ujęciu informacyjnym	sumaryczna
Cechy (poniżej wskazano przykładowe, dla danego obszaru wskazywać należy po jednej cesze dla każdego ujęcia)							
<ul style="list-style-type: none"> • misja • cele • audyt 	<ul style="list-style-type: none"> • fundamentalny • warunkujący • pomocniczy 	<ul style="list-style-type: none"> • sprzedaż • produkcja • zaplecze 	<ul style="list-style-type: none"> • podstawowy • wspierający • zarządzania 	<ul style="list-style-type: none"> • finansowy • materialny • osobowy • informacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> • produkcja • usługi • handel • badania 	<ul style="list-style-type: none"> • dane • informacje • inteligencja 	<ul style="list-style-type: none"> • kluczowy • ważny • istotny • drugorzędny

Źródło: opracowanie własne.

6. Zakończenie i pole dalszych badań

W artykule przedstawiono zweryfikowane zastosowaniem w praktyce: po pierwsze – propozycję podziału procesu zarządzania wiedzą na trzy spirale doskonalenia (rys. 1, tab. 1) splecione w praktycznym działaniu przez celową strukturę etapów postępowania (tab. 2), po drugie – możliwość integracji w obrębie jednego rozwiązania różnych koncepcji zarządzania wiedzą przez skonstruowanie rozwiązania warstwowego korzystającego w każdej warstwie z innej koncepcji, po trzecie – propozycję wykorzystywania w projektowaniu systemu zarządzania wiedzą modelowej struktury szkieletowej zasobów wiedzy (tab. 4 i 5). Wpisuje się to w obszerniejsze prace naukowo-wdrożeniowe Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej nad operacjonalizacją koncepcji zrównoważonego zarządzania. Przy czym nie chodzi o typowe podejście *sustainability*, lecz o zarządzanie zintegrowane oraz harmonijne. Zintegrowane, a więc obejmujące wszystkie przydatne organizacji koncepcje, podejścia i techniki zarządzania. Harmonijne zaś, tzn. efektywnie rozkładające akcenty w zakresie stosowania wybranych koncepcji, podejść i technik. Idea ta nawiązuje do klasycznego prawa harmonii w teorii organizacji.

Pamiętać przy tym należy, że wiedza i zarządzanie wiedzą nie muszą jednak mieć kształtu w pełni sformalizowanego w oparciu o uniwersalne modele. W wielu organizacjach funkcjonują jako lokalna dobra praktyka operacyjna i są częścią kultury organizacji. Formalizowanie elementów zarządzania bywa pochodną rozmiaru organizacji. Mniejsze organizacje praktykują to w ograniczonym stopniu, ale nie są

przez to mniej skuteczne ani też ich kultura organizacyjna nie może być kwestionowana. Niewątpliwie natomiast wprowadzanie mechanizmów zarządzania wiedzą służy organizacji do usprawniania działania, co jest możliwe tylko, gdy bazą są osiągnięcia w sferze kultury organizacji i taki jej poziom, aby wspierała ona zmiany doskonalące.

Równocześnie trudno jest uznać, że dana koncepcja zarządzania w takim samym stopniu czy zakresie znajduje zastosowanie niezależnie od skali organizacji i jej rodzaju działalności. Potrzebna jest adaptacja metody/techniki, tak pod kątem specyfiki działalności, jak i obszaru organizacyjnego, jakiemu ma służyć. A wobec tego koncepcja zrównoważonego zarządzania, a w jej ramach zarządzanie wiedzą, wymaga odniesienia do różnych poziomów stosowania koncepcji, metod i technik zarządzania (zob. tab. 6). Jest to obszerne pole badań dla nauk o zarządzaniu.

Tabela 6. Strukturalizacja zrównoważonego zarządzania i zarządzania wiedzą oraz problemowy dobór technik zarządzania

Przykładowe podejścia	Specyfika działalności	Rodzaje procesów	Rodzaje zasobów
Poziomy granulacji			
skala społeczna (maxi)			
skala organizacji (midi/mezo)			
skala komórki organizacyjnej (mini)			
skala stanowiska pracy (mikro)			
skala postawy pracownika (nano)			

Źródło: [Zawiła-Niedźwiecki 2014b].

Zrównoważone zarządzanie nie oznacza bowiem stosowania tych samych narzędzi na poszczególnych poziomach działania organizacji. Przeciwnie, potencjalnie zagospodarowuje wszystkie metody oraz techniki organizacji i zarządzania.

Literatura

- Chrostowski A., 2006, *Metoda Action research w doradztwie strategicznym*, praca doktorska, Uniwersytet Warszawski Wydział Zarządzania, Warszawa.
- Grudzewski W., Hejduk I. (red.), 2010, *Sustainability w biznesie, czyli przedsiębiorstwo przyszłości*, Poltext, Warszawa.
- Malara Z., Rzęchowski J., 2011, *Zarządzanie informacją na rynku globalnym*, C.H. Beck, Warszawa.
- Masłyk-Musiał E., 2005, *Zarządzanie kompetencjami w organizacji*, Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Menedżerskiej, Warszawa.
- Nonaka I., Takeuchi H., 2000, *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Poltext, Warszawa.
- Perechuda K. (red.), 2005, *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa.
- Probst G., Raub S., Romhardt K., 2004, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.

- Sitarski K., 2010, *Informatyka w zarządzaniu wiedzą*, [w:] J. Zawila-Niedźwiecki, K. Rostek, A. Gąsioriewicz, *Informatyka gospodarcza*, t. 3, C.H. Beck, Warszawa.
- Senge P.M., 2006, *Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się*, Wolters Kluwer, Kraków.
- Szczepańska K., 2011, *Zarządzanie jakością. Dążenie do doskonałości*, C.H. Beck, Warszawa.
- Tabaszewska E., 2011, *System zarządzania wiedzą – próba definicji*, „Przegląd Organizacji” nr 4.
- Tabaszewska E., 2012, *Wprowadzanie i funkcjonowanie systemów zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach*, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław.
- Yin R.K., 1989, *Case Study Research. Design and Methods*, Sage Publ., London.
- Zawila-Niedźwiecki J., 2014a, *Propozycja warstwowego modelu zarządzania wiedzą*, „Marketing i Rynek” nr 5.
- Zawila-Niedźwiecki J., 2014b, *Propozycja strukturalizacji problematyki zrównoważonego zarządzania*, konferencja „Strategie zarządzania organizacjami w społeczeństwie informacyjnym”, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

OPERATIONALIZING OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE LIGHT OF RESEARCH OF FACULTY OF MANAGEMENT IN WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Summary: This article presents the concept which is a generalization of the solution developed in the project advisory for a large district utilities company organizing the first systematic management of corporate knowledge in the field: technology research, construction techniques and building networks and devices, organization of production, organization of services. As a result of the findings a novel approach to knowledge processing has been proposed. It is a part of a wider program of development of the concept of sustainable management based on the balanced selection of management techniques.

Keywords: knowledge, wisdom, knowledge processing, knowledge management, knowledge management model.