

Ewa Wojtkiewicz-Wydra

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

KONCEPCJA ZARZĄDZANIA WIEDZĄ W PROJEKTACH INFORMATYCZNYCH

1. Wstęp

Każda nowo powstająca dziedzina nauki na początku budzi większe lub mniejsze kontrowersje. Tak było, a nawet jest nadal, w przypadku zarządzania wiedzą. Właściwie cały czas trwają spory teoretyków o to, czy wiedzę można zarządzać, czy też nie. Z kolei praktycy gubią się w rozumieniu zarówno samego zjawiska wiedzy, jak i związanego z nim procesu zarządzania. Dochodzi nawet do swego rodzaju paradoksów, o których pisze w swoim artykule A. Fazlagić. Autor przekonuje, że „nikt nie wie dokładnie, na czym polega „zarządzanie wiedzą”, a każdy zgadza się co do tego, że jest to „ważne” i „konieczne”, nic prostszego, aby zarządzaniem wiedzą zajęli się wszyscy, którzy nie mają własnego pomysłu na funkcjonowanie w organizacjach” [Fazlagić 2005].

Istotą czy raczej przyczyną takiego postrzegania zagadnienia jest duża dynamika rozwoju dziedziny, a co się z tym wiąże – ciągłego powstawania i tworzenia nowych kierunków oraz koncepcji, różnorodnych modeli i podejść. Analizując literaturę przedmiotu, można się przekonać, że czasami autorzy, mówiąc o wiedzy, mają na myśli informację. Inni z kolei uważają, że wiedza w żadnym wypadku nie może podlegać zarządzaniu, i piszą o zarządzaniu kompetencjami pracowników. Dlatego też jako pierwszy cel opracowania obrano próbę uchwycenia najistotniejszych kierunków i zakresu zarządzania wiedzą, włączając w analizę także te aspekty, które funkcjonują w przedsiębiorstwach, choć do tej pory nie były jawnie wiązane przez pracowników organizacji z tym procesem. Odpowiednie sformułowanie wspomnianego zakresu zarządzania wiedzą pozwoli na dalszą analizę oraz przeniesienie omawianej koncepcji na grunt projektów informatycznych.

2. Koncepcje zarządzania wiedzą

Duże znaczenie wiedzy było dostrzegane przez znanych filozofów i myślicieli już w starożytności w krajach zarówno Europy, jak i dalekiego wschodu. Stopniowo idea wiedzy zaczęła być przenoszona na grunt zarządzania. Początkowo przez A. Marshalla, którego wraz z P. Drakerem można postrzegać jako prekursorów zarządzania wiedzą. A. Marshall w roku 1965 przedstawił wizję, w której jawnie wskazuje wyższość wiedzy, jako zasobu przedsiębiorstw, nad tradycyjnymi środkami produkcji [Marshall 1965, s. 115]. P. Draker z kolei, jako pierwszy pisze o „pracownikach wiedzy” i „społeczeństwie wiedzy”. Prawdziwy jednak rozkwit dziedziny zarządzania wiedzą datuje się na początek lat 90. W ostatnim dziesięcioleciu XX wieku notuje się stały wzrost zainteresowania tematem. Wynika to chociażby z badania liczby anglojęzycznych stron internetowych z zakresu zarządzania wiedzą¹, prowadzonych od początku roku 1999 do stycznia roku 2001. Okazało się, że liczba ta wzrosła w badanym okresie ponadpięciokrotnie (z niespełna 30 do 162 tys.) [Bakker 2001].

Nie dziwi więc to, że w ramach tej dziedziny powstała dość duża liczba odmiennych koncepcji. Literatura przedmiotu przedstawia wiele sposobów ich klasyfikacji. Niektóre z podziałów dotyczą tylko rozgraniczenia między szkołami wschodu (japońską) i zachodu (anglosaską) [Nonaka, Takeuchi 2000, s. 24-28; Rohleder 2005, s. 99-101]. Polska literatura zaś przyjęła podział na trzy ujęcia – japońskie, procesowe i zasobowe [Jarugowa, Fijałkowska 2002, s. 22; Jelonek 2004, s. 123]. N.K. Kakabadse, A. Kakabadse i A. Kouzmin wyróżniają z kolei pięć modeli: oparty na filozofii, poznawczy, sieciowy, środowiska praktyki oraz ilościowy [Kakabadse, Kakabadse, Kouzmin 2003, s. 80-91].

Dużą trudność sprawia orzeczenie, które ze szkół czy ujęć zarządzania wiedzą proponują bardziej skuteczne rozwiązania. Pewną pomocą w rozstrzygnięciu zagadnienia może być koncepcja, którą opracował K.E. Sveiby, stanowiąca ideę wzajemnego uzupełniania przez różne ścieżki i ujęcia po to, by zarządzanie wiedzą stanowiło kompleksowy proces, wychodząc naprzeciw wszystkim potrzebom informacyjnym organizacji.

K.E. Sveiby w swoim opracowaniu wyróżnił dwie główne ścieżki rozwoju koncepcji zarządzania wiedzą, a mianowicie informatyczną i zasobów ludzkich (tab. 1). Następnie odniósł je do dwóch z czterech² poziomów zarządzania wiedzą – organizacyjnego i indywidualnego. Podane przez autora poziomy zostały tu jednak uzupełnione o jeszcze jeden poziom – zespołowy, jako dodatkowy pryzmat rozpatrywania zagadnienia. Jest on nadrzędny w stosunku do projektów informatycznych, które są realizowane właśnie w układach zespołowych, ale istotny także w odniesieniu do podziałów strukturalnych każdej organizacji.

¹ Zbadana została liczba stron zawierających frazę „knowledge management” wyszukanych przez wyszukiwarkę AltaVista.

² W omawianej dziedzinie wyróżniane są cztery poziomy zarządzania wiedzą: indywidualny, grupowy lub zespołowy, organizacyjny i społeczny [Noeth 2004, s. 64].

Tabela 1. Ścieżki i poziomy zarządzania wiedzą

Zarządzanie wiedzą		
Ścieżka Poziom	Ścieżka informatyczna Wiedza = Obiekt	Ścieżka zasobów ludzkich Wiedza = Proces
Organizacyjny	pozyskiwanie i aktualizacja wiedzy w systemach informacyjnych organizacji – bazy wiedzy ogólnodostępnej, intranety, elektroniczne systemy zarządzania informacją i wiedzą	reinżynieria i organizacja procesów zarządzania wiedzą korporacyjną
Zespołowy	adaptacja i dostosowanie systemów informacyjnych do potrzeb dziedziny zespołu – systemy eksperckie, systemy wspomagające zarządzanie.	- organizacja i kształtowanie wiedzy dziedziny i specjalistycznej - procesy transferu wiedzy w konfiguracji zespołowej
Indywidualny	indywidualizacja potrzeb informacyjnych – systemy sztucznej inteligencji, <i>Business Intelligence</i>	- konwersja wiedzy indywidualnej: z ukrytej na formalną, - systemy motywujące do dzielenia się wiedzą

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Sveiby 2001].

Idea wspomnianych dwóch ścieżek jest bardzo prosta, gdyż pierwsza – informatyczna – oznacza w praktyce zarządzanie informacją, natomiast druga – zasobów ludzkich – zarządzanie zasobami ludzkimi, postrzegane przez pryzmat przedmiotu zarządzania, czyli wiedzy.

Kolejne hasła, a raczej relacje, którymi posługuje się autor, opisując swoją koncepcję, to:

– Wiedza = Obiekt – co oznacza, że wiedza jest identyfikowana z systemami informatycznymi i odnoszona do nich,

– Wiedza = Proces – w tym przypadku wiedza jest rozumiana jako zespół dynamicznych umiejętności ludzi, które podlegają ciągłym zmianom.

Zarządzanie wiedzą w organizacji może przybierać różne formy, w zależności od tego, jakimi narzędziami wspomaga się ten proces, a także, jakim celom ma służyć i jaką rolę odgrywać. Aby rozstrzygnąć ten problem, wyróżniono trzy poziomy zarządzania wiedzą:

– pierwszy – organizacyjny, jest najbardziej ogólny, ponieważ w jego ramach uwaga zostaje skupiona na badaniach i działaniach praktycznych całej organizacji,

– drugi poziom zarządzania wiedzą to poziom zespołowy, obejmujący tymczasowe lub też stałe formy organizacyjne, łączące pracowników poprzez wspólny cel lub wspólną dziedzinę procesów biznesowych,

– poziom indywidualny, czyli spojrzenie przez pryzmat cech oraz potrzeb indywidualnych pracowników (bądź zewnętrznych uczestników przedsięwzięć); inaczej jest to rozpatrywanie zagadnienia w ujęciu wiedzy jednostki.

Analizując przedstawioną w tab. 1 konstrukcję, w różnych zestawieniach krzyżowych ścieżek i poziomów, widzimy, że w przypadku ścieżki informatycznej sposób zarządzania wiedzą jest określany przez zastosowane systemy i rozwiązania informatyczne. Część z nich użytkuje się w przedsiębiorstwach od dawna, zanim zaczęło się mówić o zarządzaniu wiedzą. Są to np. systemy intranetowe, wspomagające wewnętrzne transfery wiedzy, systemy wspomagania pracy grupowej lub zarządzania dokumentacją. Co charakterystyczne – w ramach przechodzenia od poziomu organizacyjnego, przez zespołowy aż do indywidualnego, potrzeby informacyjne stają się coraz bardziej specjalistyczne. Dlatego też innego rodzaju systemy lub schematy w ramach systemów są predestynowane do zaspokajania oczekiwań użytkowników wiedzy.

Zespoły pracowników czy też jednostki organizacyjne są tworzone i oparte na wzajemnych zależnościach, którymi mogą być wspólne cele, obiekty badań, rodzaj wiedzy z danej dziedziny wykorzystywany do obsługi części zadań w organizacjach (księgowość, marketing itp.). W takim układzie najczęściej stosowane narzędzia informatyczne wspomagające również zarządzanie wiedzą to poszczególne moduły czy części systemów ERP, ERP II, MRP lub MRP II, pozwalające na gromadzenie oraz udostępnianie informacji i wiedzy o procesach, cyklach produkcyjnych, regulacjach prawnych, kontrahentach i wielu innych.

Poziom indywidualny rządzi się nieco innymi zasadami. W jego ramach czynności zarządzania wiedzą są wspomagane raczej przez specjalistyczne rozwiązania niż systemy. Personalizacja potrzeb informacyjnych wymaga bowiem zastosowania takich narzędzi, które pozwolą uzyskać szczególne i specyficzne raporty, zestawień lub informacji, w układzie preferowanym przez konkretnego użytkownika.

Ścieżka zasobów ludzkich stwarza zupełnie inną perspektywę, gdyż opiera się na wiedzy zawartej w umysłach pracowników, a także na relacjach międzyludzkich w różnych układach – grupowych oraz jednostkowych. Właśnie w takich konfiguracjach odbywa się proces zarządzania wiedzą. W przestrzeni poziomu organizacyjnego źródłem, i jednocześnie użytkownikiem wiedzy, jest cała grupa pracowników tworząca przedsiębiorstwo. A zatem organizacja powinna być postrzegana jako żywy organizm z siecią nietrwałych powiązań, który ewoluuje i ulega ciągłym zmianom, przez co rodzi stale nowe potrzeby informacyjne. Podobnie też kształtują się wymiar i specyfika zarządzania wiedzą w obrębie zespołu, choć tu następuje znaczne uszczegółowienie tematyki wiedzy będącej przedmiotem zarządzania.

Schodząc do poziomu indywidualnego, należy spojrzeć na wiedzę jako na potencjał jednostkowy, szczególny i unikatowy w odniesieniu do każdego pracownika, gdyż staje się ona nie tylko zasobem wiadomości czy informacji, ale przede wszystkim połączeniem wszystkich cech indywidualnych, składających się na sposób postrzegania rzeczywistości, również przez inwencję i wyobraźnię. Według K.E. Sveibiego, jest to pole manewru przede wszystkim dla psychologów jako specjalistów zajmujących się zarządzaniem wiedzą, w tym przypadku personalną.

Obszar ten należy do najtrudniejszych i najbardziej newralgicznych, gdyż pracownicy często postrzegają swoją wiedzę jako własność osobistą, określającą ich wartość dla organizacji.

Ciekawym, a jednocześnie wymagającym odwagi aspektem w proponowanym ujęciu jest jawne postawienie znaku równości między zarządzaniem informacją a zarządzaniem wiedzą. Jednak właśnie dzięki takiemu ujęciu udało się stworzyć kompleksowy model, który wychodzi naprzeciw wszystkim nowoczesnym sposobom gromadzenia i transferu wiedzy, a także zawiera ten najstarszy, czyli umysł ludzki. Jednak, co jest charakterystyczne w układzie wszystkich poziomów, zarządzanie wiedzą to, z jednej strony, pozyskiwanie wiedzy z różnych źródeł, a z drugiej – proces uczenia i wypełniania luk informacyjnych.

3. Specyfika zarządzania wiedzą w projektach informatycznych

Przedstawiona w pierwszej części koncepcja zarządzania wiedzą jest szczególnie adekwatna do specyfiki projektów i w pełni odpowiada specyfice projektów informatycznych. Jeśli zostanie przyjęte założenie, iż zarządzanie wiedzą w obszarze przedsięwzięć ma być kompleksowe i zaspokajać wszystkie potrzeby, powinno zawierać, a co więcej integrować obie ścieżki – zasobów ludzkich i informatyczną. Jedna i druga są równie ważne, gdyż projekty informatyczne realizują specjaliści, którzy z racji specyfiki dziedziny mają niezbędne umiejętności, pozwalające na obsługę systemów informatycznych. Niewykorzystanie posiadanego potencjału byłoby dużym błędem i jednocześnie „marnotrawstwem”. Natomiast głównym i najważniejszym narzędziem, jakim się posługują, jest posiadana wiedza, transformowana i przekładana na zrealizowane cele przedsięwzięcia.

Zgodnie z wcześniejszymi uwagami, specyfika projektów informatycznych w znacznym stopniu będzie wpływała na sposób postrzegania wiedzy, a także na samo zarządzanie wiedzą w ich obszarze. Projekty informatyczne mają szereg cech charakterystycznych [Dyczkowski 2004; Trocki, Gruza, Ogonek 2003, s. 18; Szyjewski 2001, s. 16] determinujących przebieg procesów zarządzania wiedzą. Do najważniejszych z nich należą [Wojtkiewicz-Wydra, Wójtowicz 2005, s. 326-327]:

- unikatowość rzeczowa, powodująca, że wiedza w projektach informatycznych będzie miała charakter interdyscyplinarny, przeważnie łącząc ze sobą w nowy sposób wiele dziedzin informatyki z różnymi aspektami ekonomiczno-zarządczymi, prawnymi itp.;
- zmienność odbiorcy – z jej perspektywy zarządzanie wiedzą musi brać pod uwagę ogromne znaczenie zewnętrznych źródeł wiedzy, czynnie włączając je w całość procesu zarządzania. Projekty informatyczne są zazwyczaj realizowane dla wielu różnych zewnętrznych odbiorców, mających własne procedury organizacji pracy, style zarządzania, dziedziny działalności czy procesy biznesowe, które powinny być uwzględnione podczas realizacji;

– niestabilność technologii – determinuje, z jednej strony, potrzebę zadbania o bezpieczeństwo wiedzy, z drugiej zaś – konieczność szybkiego dostępu do informacji, która pomoże pokonać pojawiające się na bieżąco trudności;

– procesowy układ realizacji – zarządzanie wiedzą pod względem organizacyjnym musi zostać zharmonizowane z pozostałymi działaniami realizacyjnymi, czyli powinno przebiegać po części w układzie procesowym tak, aby w każdej fazie projektu przynosiło wymierne korzyści;

– krótkie cykle produkcyjne – cykle życia projektu i zarządzania wiedzą będą się kształtować bardzo podobnie, choć w przypadku zarządzania zakończenie może być bardziej wydłużone w czasie, ponieważ wiedza o zakończonym projekcie będzie dalej przetwarzana po to, by stać się źródłem informacji w następnym przedsięwzięciu;

– dynamika zarządzania – zarządzanie wiedzą musi nadążać, a często wręcz wyprzedzać pozostałe elementy zarządzania, takie jak np. jakość, integracja czy czas, a zatem staje się ono procesem aktywnym, a nawet turbulentnym;

– innowacyjny charakter – zarządzanie wiedzą powinno być częściowo skierowane na odkrywanie nowej wiedzy, czyli musi ono aktywnie wchodzić w skład aspektu badawczego projektu;

– ciągłość planowania – wiedza musi ulegać stałym procesom dynamicznej aktualizacji tak, aby mogła stanowić podstawę szybkich i prawidłowych decyzji związanych z pojawiającymi się zagrożeniami;

– duża fluktuacja w obrębie zespołu – zarządzanie wiedzą w dużej mierze musi się koncentrować na pozyskaniu i gromadzeniu wiedzy posiadanej przez członków zespołu, szczególnie tych, którzy w określonym czasie zostaną wyłączeni z projektu;

– częściowe rozproszenie środowiska realizacji – powoduje, że zarządzanie wiedzą musi być wspomagane narzędziami informatycznymi, umożliwiającymi zdalny dostęp do zasobów informacji i wiedzy (przynajmniej dla niektórych członków zespołów) po to, by je aktualizować, a także z nich na bieżąco korzystać;

Zarządzanie wiedzą w projektach informatycznych niewątpliwie musi stanowić integralną część procesu ich realizacji. Dlatego też będzie ono zazwyczaj przyjmowało charakterystyczny dla tych przedsięwzięć procesowy układ organizacyjny, a także dziedziczyło specyfikę działań projektowych. Zarządzanie wiedzą stanie się zatem dynamiczne, a nawet turbulentne, ponieważ skuteczna realizacja projektów informatycznych jest uzależniona m.in. od szybkich i trafnych decyzji, podejmowanych na podstawie aktualnych i prawidłowo zinterpretowanych informacji.

4. Identyfikacja zakresu zarządzania wiedzą w projektach informatycznych

Podczas realizacji przedsięwzięć informatycznych powstaje duża liczba dokumentów, w których ilustruje się i opisuje przebieg poszczególnych procesów, ra-

portuje spotkania, przedstawia problemy czy potwierdza odbiór części lub całości prac. Komunikacja odbywa się za pośrednictwem technologii informatycznych, telekomunikacyjnych, a także w formie bezpośredniej. Każdy dzień realizacji projektu to kolejne, nowe informacje, oraz dezaktualizacja i modyfikacja tych wcześniejszych. Ilość, a także jakość wiedzy uczestników projektów zmienia się bardzo dynamicznie i kumuluje w różnych formach. Dlatego istotnym elementem wdrażania systemu zarządzania wiedzą w ramach projektów jest gruntowna analiza wymaganych zasobów wiedzy, która przyczyni się do identyfikacji wszystkich obszarów informacji i wiedzy oraz form ich gromadzenia po to, by dotarcie do tej krytycznej w danym momencie zabierało jak najmniej czasu.

Doskonałym wstępem do takiej analizy może być zaproponowany na rys. 1 model integralnego systemu zarządzania wiedzą w projektach informatycznych, składający się z trzech stref i sześciu procesów. Przyjęty podział na strefy ma przede wszystkim wprowadzić systematyczne ujęcie różnych poziomów zarządzania wiedzą. Pierwsza z wymienionych stref obejmuje wszystkie procesy związane z informacją i wiedzą udokumentowaną, druga zaś procesy związane z wiedzą niesformalizowaną. Trzecia ma nieco odmienny charakter, gdyż wychodzi ona poza obszar projektu i wkracza na znacznie szerszy teren, obejmując wiedzę i doświadczenia całej organizacji.

Każda z wyróżnionych trzech stref zawiera dwa procesy.

1. Pierwsza strefa składa się z następujących procesów:

a) zarządzanie bieżącą dokumentacją wdrożeniową – szereg operacji mających na celu zapanowanie nad aktualnością (wersjami), miejscem i formą przechowywania wszystkich dokumentów gromadzonych w trakcie realizacji projektów; a zatem są to jedynie działania mające systematyzować dokumentację;

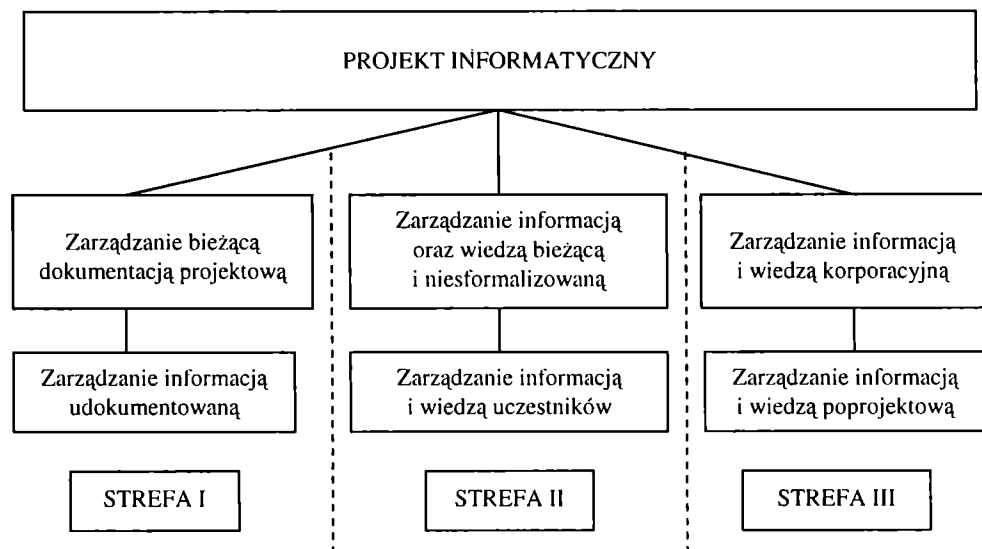
b) zarządzanie informacją udokumentowaną, czyli trochę inne spojrzenie na dokumentację, ponieważ głównie pod kątem przekazu – informacji, jakie zawierają. W odróżnieniu od pierwszego procesu zasobem podlegającym zarządzaniu nie jest sama dokumentacja, ale informacja w niej zawarta. Proces ten powinien być również rozszerzony o zarządzanie bieżącymi danymi dotyczącymi projektów zawartymi w systemach informatycznych, które również są formą dokumentowania i formalizacji wiedzy.

2. Druga strefa zawiera kolejne dwa procesy:

a) zarządzanie informacją oraz wiedzą bieżącą i niesformalizowaną, czyli wiadomościami otrzymanymi w postaci e-maili, sms-ów, informacjami przekazanymi w czasie spotkań, podczas rozmów telefonicznych itp.;

b) zarządzanie informacją i wiedzą uczestników, rozumiane jako systematyzacja kompetencji uczestników, z jednej strony – w odniesieniu do aktualnie prowadzonych prac, z drugiej zaś – jako potencjalne źródło wiedzy możliwe do wykorzystania podczas realizacji nowych zadań i problemów. Proces ten powinien również odnosić się do uczestników projektów ze strony klienta (odbiorcy), którzy

aktywnie uczestniczą w realizacji poszczególnych zadań projektowych, a zatem stanowią integralną część zespołu.



Rys. 1. Strefy i procesy zarządzania wiedzą w projektach informatycznych

Źródło: opracowanie własne.

3. W ramach trzeciej strefy zostały wymienione następujące procesy:

a) zarządzanie informacją i wiedzą korporacyjną dotyczącą metodyk wdrożeniowych, stosowanych technologii bazodanowych, obsługi i parametryzacji aplikacji, czyli zarządzanie tym rodzajem wiedzy, który jest wymagany niezależnie od specyfiki wdrażanych lub tworzonych rozwiązań;

b) zarządzanie informacją i wiedzą poprojektową – zbieranie informacji o czynnikach krytycznych projektów, informacje o „precedensach” (rozwiązaniach specyficznych problemów, które mogą wynikać np. z braku danej funkcjonalności systemu, a dają się w jakiś sposób „obejść” – bez konieczności modyfikacji), informacje o wykonanych modyfikacjach, informacje pozwalające na obsługę poprojektową (eksploatacyjną).

Wiele przedsiębiorstw branży informatycznej, choć nie stosuje jawnie procedur zarządzania wiedzą, ma i wykorzystuje wiele narzędzi, które wspierają procesy komunikacji, przetwarzania i transferu informacji. Dlatego podczas wprowadzania systemu zarządzania wiedzą może okazać się, że część procesów jest już obsługiwana w stopniu wystarczającym. Pomimo to będą one wymagały gruntownego przeglądu po to, by mogły tworzyć jedną harmonijną całość, uzupełniając się wzajemnie z tymi, które dopiero mają być implementowane.

5. Zakończenie

Projekty informatyczne to przedsięwzięcia złożone, charakteryzujące się dużym ryzykiem realizacyjnym. Na trudności występujące podczas przeprowadzania projektów składa się bardzo wiele czynników, a mianowicie: interdyscyplinarność merytoryczna, niedoskonałość technologii, a niekiedy nawet niekompletne przygotowanie członków zespołu, którego nie sposób ominąć ze względu na unikatowość każdego z przedsięwzięć. Często okazuje się również, że w wyniku zakłóceń komunikacyjnych, czyli niedostatecznej wymiany wiedzy i informacji, następuje utrata kontroli nad projektem. Dlatego też zarządzanie wiedzą powinno stanowić integralną część procesu zarządzania projektami informatycznymi, które opierają się w głównej mierze na wiedzy członków zespołu.

Choć powstało już bardzo wiele publikacji przedstawiających różne ujęcia i koncepcje zarządzania wiedzą, trudno je wprost zaimplementować i wdrożyć podczas realizacji projektów informatycznych. Przedsięwzięcia te są bardzo specyficzne i należy tę specyfikę uwzględnić w wymienionym procesie. Zarządzanie wiedzą musi więc zostać harmonijnie wkomponowane w podejmowane działania i prace, gdyż inaczej będzie tylko martwą, nikomu niepotrzebną formalnością, wykonywaną bez entuzjizmu przez członków zespołu.

Literatura

- Bakker M., *The Elvis Index for KM in 2000*, <http://web.inter.nl.net/users/kennismanagement/index.htm>.
- Dyczkowski M., *Wirtualizacja zespołów projektowych w przedsięwzięciach informatycznych*, [w:] *Efektywność zastosowań systemów informatycznych*, red. J.K. Grabara, J.S. Nowak, WNT, Warszawa 2004.
- Fazlagić A., *Zarządzanie wiedzą w twojej firmie*, „Magazyn CIO” 2005 nr 9, <http://cio.cxo.pl/artykuly/48896.html>.
- Jarugowa A., Fijałkowska J., *Rachunkowość i zarządzanie kapitałem intelektualnym*, ODDK, Gdańsk 2002.
- Jelonek D., *Zarządzanie wiedzą jako czynnik wspomagający wdrożenie zmian organizacyjnych. Pozyskiwanie wiedzy i zarządzanie wiedzą*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1011, red. M. Owoc, AE, Wrocław 2004.
- Kakabadse N.K., Kakabadse A., Kouzmin A., *Reviewing the Knowledge Management Literature: Towards a Taxonomy*, „Journal of Knowledge Management” 2003, vol. 7, nr 4, s. 75-91.
- Marshall A., *Principles of Economics*, Macmillan, London 1965.
- Noeth A.J., *Knowledge Management for Service Delivery in Rural Communities*, rozprawa doktorska, University of South Africa, Pretoria 2004.
- Nonaka I., Takeuchi H., *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Poltext, Warszawa 2000.
- Rohleder N., *Wissensmanagement in deutschen Unternehmen – eine Bestandsaufnahme*, rozprawa doktorska, AE, Wrocław 2005.
- Sveiby K.E., *What is Knowledge Management*, <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html#ExternalStructureInit>.

Szyjewski Z., *Zarządzanie projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2001.

Trocki M., Gruza B., Ogonek K., *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa 2003.

Wojtkiewicz-Wydra E., Wójtowicz R., *Komputerowe wspomaganie zarządzanie wiedzą w projektach informatycznych*, [w:] *Nowoczesne technologie informacyjne w zarządzaniu*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1081, red. E. Niedzielska, H. Dudycz, M. Dyczkowski, AE, Wrocław 2005.

KNOWLEDGE MANAGEMENT CONCEPTION IN IT-PROJECTS

Summary

Within the framework of the following study it has been proposed to depict knowledge management in the light of (and in relation to) IT-projects. In the first part of the paper main trends in the development of knowledge management has been shown. It has been based on K.E. Sveiby's conception, which joins two approaches to the problem: IT and individual. Moreover a combination of characteristics of IT-projects has been presented. These characteristics mould a peculiarity and procedures of knowledge management process (in their field). In the last part identification of elements which form the process in IT-projects has been carried out.