

Marlena Plebańska
Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa

Technologiczne narzędzia zarządzania wiedzą a innowacje w przedsiębiorstwach sektora MSP

Streszczenie

W artykule przedstawiono kluczowe zmiany społeczno–gospodarcze spowodowane dynamicznym rozwojem Internetu. Zaprezentowano usprawnienia wynikające z zastosowania technologicznych narzędzi zarządzania wiedzą, a także poziom wykorzystania tychże narzędzi w polskich przedsiębiorstwach. Opisano rolę oraz wagę wykorzystania technologicznych narzędzi zarządzania wiedzą we współczesnych przedsiębiorstwach, a także korzyści wynikających z ich wdrożenia.

Słowa kluczowe: zarządzanie wiedzą, technologiczne narzędzia zarządzania wiedzą, gospodarka oparta na wiedzy.

Kody JEL: M15, O39, O30

Wstęp

Pojawienie się sieci komputerowych, Internetu oraz rozwój telekomunikacji spowodowały, że realne stało się zarządzanie wiedzą. Bez tych nowoczesnych technologii tworzenie, powiększanie oraz dzielenie się wiedzą, zwłaszcza w dużych, rozproszonych terytorialnie organizacjach, nie byłoby możliwe. Oczywiście należy pamiętać, że zarządzanie wiedzą to nie zagadnienie z dziedziny technologii informatycznej, lecz kwestia ludzi i ich zachowań, a technologia nie powinna stać się medium ważniejszym niż sama wiedza. Według szacunków Gartner Group nawet do 75% wydatków na zarządzanie wiedzą to wydatki na sprzęt i urządzenia komputerowe, oprogramowanie oraz infrastrukturę komunikacyjną, a tylko 25% na rozwijanie zarządzania wiedzą.

Liczne analizy rozwoju narzędzi zarządzania wiedzą dowodzą, iż powstanie Internetu, a zwłaszcza technologii umożliwiającej tworzenie stron www, spowodowało natychmiastowy wzrost jego biznesowych zastosowań. Przedsiębiorstwa natychmiast dostrzegły korzyści wynikające z możliwości, które strony internetowe oferowały w kontaktach z klientami. I w tym kierunku rozwinęły się zastosowania praktyczne, polegające na wykorzystaniu stron internetowych do przekazywania klientom informacji o przedsiębiorstwie, produkcie, formach sprzedaży, płatności itd. Kolejnym krokiem było zaadaptowanie tej technologii do zastosowań wewnątrz przedsiębiorstwa, co pozwoliło na stworzenie Intranetu oraz wewnętrznych stron www (wydziału, departamentu itp.). Wykorzystanie stron internetowych jako narzędzia, umożliwiającego dotarcie do masowego odbiorcy w dużym stopniu przypomina

wcześniejsze wykorzystanie do tego celu telewizji i radia – tzw. środków masowego przekazu.

Najnowsze tendencje, odchodząc od dużych, scentralizowanych stron firmowych do umożliwiania nawiązywania bezpośrednich kontaktów, korzystają z technologii sieciowej i możliwości połączeń *peer-to-peer*. Istnieje pogląd, że szczególnie w dziedzinie zarządzania wiedzą tego typu relacje mogą odegrać istotną rolę. Umożliwiają one powstanie nowych możliwości w zakresie upowszechniania wiedzy zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i między przedsiębiorstwami, przez spontaniczne, wzajemne interakcje w zakresie ściśle określonych zagadnień. Zapewnia to możliwość ściślejszej współpracy wielu przedsiębiorstw w zdefiniowanej przez nie sferze zagadnień. Prognozy firm tworzących oprogramowanie mówią, że technologia połączeń *peer-to-peer* już w najbliższym czasie powinna odegrać istotną rolę w rozwoju zarządzania wiedzą.

Zarządzanie wiedzą a technologia

Dzisiaj trudno już sobie wyobrazić całkowicie niezależny rozwój obu dziedzin, chociażby ze względu na bliskie i nierozzerwalne więzi, które je łączą. Jednak cały czas technologia informacyjna jest tylko narzędziem i środkiem ułatwiającym zarządzanie wiedzą. Konieczność szybkiego reagowania na zmiany w otoczeniu sprawia, że przedsiębiorstwa zaczynają dostrzegać potrzebę zmian w swojej dotychczasowej strukturze organizacyjnej. W literaturze z zakresu organizacji i zarządzania opisywane są propozycje nowych rozwiązań struktury organizacyjnej, takie jak np.: przedsiębiorstwa sieciowe, wirtualne, inteligentne, uczące się, zwinne, płaskie, hipertekstowe. Cechuje je:

- Dążenie do zmniejszenia liczby szczebli hierarchicznych. Przyjęło się, że żadna organizacja nie będzie sprawnie funkcjonować, jeśli będzie miała więcej niż trzy szczeble hierarchiczne.
- Delegowanie uprawnień na niższe szczeble zarządzania połączone ze zwiększeniem roli zwykłych pracowników w kierowaniu firmą. W literaturze anglojęzycznej z dziedziny zarządzania stosuje się na to określenie „empowerment” spopularyzowane przez Rosabeth Moss Kanter z Harvard Business School.
- Wprowadzenie „orientacji na klienta” umożliwiającą natychmiastową reakcję na jego potrzeby i jak najlepsze ich zaspokojenie.
- Koncentracja na kluczowych umiejętnościach (kompetencjach) firmy, decydujących o jej przewadze konkurencyjnej.
- Dążenie do jak najpełniejszego wykorzystania ludzkiej wiedzy, doświadczenia i intelektu (Peters 1992).

Według W. Grudzewskiego i I. Hejduk (2003, s. 3), w wyścigu konkurencyjnym na czoło wysuwają się przedsiębiorstwa inteligentne, nowatorskie, szybko adaptujące się do zmian

otoczenia, wirtualne i zwinne. Natomiast w zakresie zarządzania najważniejszą rolę odgrywają umiejętności zarządzania wiedzą oraz gromadzenia kapitału intelektualnego.

Firmy prowadzące działalność opartą w dużym stopniu na wiedzy, jak np. firmy konsultingowe, firmy tworzące oprogramowanie oraz farmaceutyczne, odnoszą sukcesy dzięki nastawieniu swoich systemów na zapewnienie szybkości i wygody dostępu do wiedzy bez utraty ukrytych wartości i wiary w nowe idee, które pracownicy przekazują sobie nawzajem w ramach kontaktów personalnych. Obliczenie stopy zwrotu z inwestycji w coś tak „miękkiego” jak wiedza ukryta pracowników jest bardzo trudne. Często takie nakłady wzbudzają sprzeciw pracowników księgowości. Znacznie łatwiej jest zaksięgować wydatki ponoszone na „twardą” technologię, a więc komputery, sieć, telekomunikację czy oprogramowanie. Nowoczesne przedsiębiorstwa zdały sobie sprawę, że konieczna jest zmiana dotychczasowej strategii inwestowania w technologię „twardą” na strategię inwestowania w swoich pracowników. Znany wszystkim założyciel firmy Apple Computers – Steve Jobs – na dorocznym zjeździe, który miał miejsce w 1999 roku powiedział o swoim stylu zarządzania: „nie ma sensu zatrudniać mądrych ludzi i mówić im, co mają robić; zatrudnialiśmy mądrych ludzi po to, by oni mogli nam powiedzieć, co należy robić”. Niezależnie od tego, czy dziele nie się wiedzą będzie się dokonywać w środowisku fizycznym czy wirtualnym (sieci), cała społeczność, która się nią dzieli, musi ją doceniać oraz być świadoma jej znaczenia i wartości dla przedsiębiorstwa. Związki zarządzania wiedzą z technologią informacyjną pojawiają się już na etapie gromadzenia, przechowywania oraz upowszechniania wiedzy. To dzięki technologii informacyjnej możliwe stało się tworzenie baz danych, w których dane są przechowywane, przetwarzane oraz udostępniane użytkownikom końcowym. Jednak technologia informacyjna jest tylko narzędziem w ręku człowieka, który posiada umiejętność interpretacji i analizy danych w określonym kontekście. Wykorzystując tę umiejętność, tworzy on wiedzę, dodając do danych i informacji kontekst, swoje doświadczenie i interpretację. Zarządzanie wiedzą jedynie wykorzystuje technologię informacyjną w procesie przetwarzania przez człowieka danych i informacji w użyteczną wiedzę, mającą bardziej charakter kontekstowy niż liczbowy.

Obecnie technologia informacyjna jest na tyle rozwinięta, że nie ma żadnych przeszkód w tworzeniu dowolnie wielkich baz danych. Analizując przemiany, które dokonywały się w zarządzaniu produkcją, a zwłaszcza zastosowanie metody „*Just in Time*”, która pozwoliła przedsiębiorstwom zredukować koszty wskutek obniżenia wielkości zapasów koniecznych do zapewnienia ciągłości produkcji, można przypuszczać, że podobny los czeka zarządzanie wiedzą. Zastosowanie technologii informacyjnej w zarządzaniu wiedzą spowoduje bardziej efektywne opracowanie metod dostarczania potrzebnej wiedzy „*Just in Time*” do przedsiębiorstwa z zewnątrz niż utrzymywanie własnych, wymagających dużych nakładów, baz danych.

Technologia informacyjna odgrywa ważną rolę w procesie tworzenia nowoczesnych baz wiedzy w przedsiębiorstwie. Należy jednak pamiętać, że technologia może obsłużyć tylko tę część wiedzy, która może być wyartykułowana (wiedza jawna, formalna, możliwa do

zapisania na dowolnym nośniku). Wiedza ta za pomocą technologii informacyjnej może być przekazywana innym pracownikom. Z czasem jednak ulega dezaktualizacji oraz trywializacji i traci swoją wartość (a przynajmniej jej pewna część). Przedsiębiorstwo nie może więc poprzestać na wdrażaniu najnowszej technologii, która umożliwi gromadzenie, zarządzanie oraz upowszechnianie wiedzy jawnej. Aby mogło się rozwijać, konieczne jest także zdobywanie oraz upowszechnianie wśród pozostałych pracowników wiedzy intuicyjnej (wiedza cicha, ukryta, niejawna), wynikającej z doświadczenia. Wiedza intuicyjna jest tak samo (jeśli nawet nie bardziej) cenna dla przedsiębiorstwa niż usystematyzowana wiedza formalna zgromadzona w systemach informatycznych.

Mimo dokonującego się postępu technologicznego, wiedza, a zwłaszcza wiedza niejawna, jest trudna do uchwycenia i wykorzystania. Wiedzę niejawną stanowią wszystkie niesformalizowane informacje, które pozwalają osobom lub organizacjom dokonywać weryfikacji oraz podejmować decyzje. Wewnętrzne umiejętności, kwalifikacje, które podnoszą wartość pracownika dla przedsiębiorstwa będą stanowiły sedno efektywnych programów zarządzania wiedzą. Ich istotą jest to, że będą zachęcały do wymiany informacji metodą bezpośrednich spotkań, podczas których będą oni mogli wymieniać poglądy, dzielić się pomysłami i ideami oraz podnosić swoje kwalifikacje. Zorganizowane grupy praktyków, różne grupy dyskusyjne również zbliżają do siebie ludzi zgodnie z ich zainteresowaniami. Oparte na technologii informacyjnej lub korespondencji elektronicznej, umożliwiają nawiązywanie kontaktów personalnych *peer-to-peer*.

Obecnie jednym z najlepszych narzędzi do dostarczania właściwej wiedzy we właściwym czasie do osób, które jeszcze nie wiedzą, czy może ona im być użyteczna, są portale. Umożliwiają tworzenie spersonifikowanych stron, na których odbiorca może ustalić, jakie rodzaje informacji ze wszystkich dostępnych chce otrzymywać. Jeszcze większe możliwości oferują portale wewnętrzne przedsiębiorstw, które pozwalają na określenie, jakie informacje z Internetu mają być automatycznie dostarczane i umieszczane w portalu. Pracownik przychodzący do pracy, po zalogowaniu się do sieci ma na ekranie komputera wszystkie wymagane informacje. Jest to niezwykle cenne i przydatne. Pozwala bowiem dostosowywać zakres dostarczanych pracownikowi informacji zgodnie z jego profilem, który może być modyfikowany w zależności od zmieniających się wymagań. Profile osobiste pracowników powodują, że każdy z podwładnych otrzymuje takie informacje, które są właśnie jemu potrzebne, a więc każdy pracownik może otrzymywać różne zestawy informacji. Mimo że personalizacja i automatyzacja nie dają pełnej gwarancji otrzymywania najbardziej odpowiedniej wiedzy, jest to jednak duży krok w kierunku powszechnego udostępniania wiedzy drogą włączenia jej do codziennych rutynowych czynności wykonywanych przez pracownika. Technologia portali zabezpiecza pracownika przed przeciążeniem ilością dostarczanych informacji, a tym samym przed obniżeniem efektywności jego pracy. Portale, grupy dyskusyjne czy poczta elektroniczna umożliwiają powstanie sprzężeń zwrotnych zarówno między indywidualnymi osobami, jak i między grupami ludzi, tworząc kulturę dokształcania

się. Pozwalają one użytkownikom, przez wzajemne, międzyludzkie interakcje, zrozumieć określone sytuacje znacznie szybciej niż byłoby to możliwe do uzyskania drogą studiowania zasobów informacji zgromadzonych w bazach danych. Wśród wielu istniejących klasyfikacji i opracowań z zakresu zarządzania wiedzą trudno znaleźć jedną właściwą. Coraz częściej przygotowywania zestawień narzędzi wspierających zarządzanie wiedzą podejmują się nie tylko jednostki i organizacje naukowe, ale również komercyjne firmy konsultingowe. Dostępne wyniki badań, jak również opracowania komercyjne opisują w większości tę samą grupę narzędzi (najczęściej i najdłużej używanych), jednak prezentują je pod nieco innym kątem klasyfikacji. Nie sposób wymienić i opisać wszelkich narzędzi wspierających zarządzanie wiedzą. Po pierwsze, na rynku istnieje wiele rozwiązań darmowych, dostosowywanych do potrzeb pojedynczych organizacji, do których dostęp jest tajny. Po wtóre, dynamika zmian oraz tempo procesów organizacyjnych powoduje powstawanie oraz dostosowywanie na potrzeby realizacji rozwiązań z zakresu zarządzania wiedzą stale nowych narzędzi.

Technologiczne narzędzia wspierające zarządzanie wiedzą

Klasyfikacja narzędzi wspierających zarządzanie wiedzą ze względu na wieloznaczność pojęć przysparza wiele trudności. W zasadzie sama definicja „narzędzia technologicznego” w procesie zarządzania wiedzą jest trudna do sklasyfikowania i budzi wiele wątpliwości. Niełatwo sklasyfikować zarówno same narzędzia, jak również funkcjonalności, które posiadają. Niejednokrotnie nazewnictwo narzędzi pokrywa się z nazewnictwem funkcjonalności, a w funkcjonalność narzędzia dedykowanego do realizacji jednego procesu wyposażone jest inne narzędzie. Ponadto tendencje technologiczne podążają w kierunku elastycznej konstrukcji narzędzi pozwalającej na używanie danego narzędzia do wielu celów w zależności od koncepcji danej organizacji. Mechanizmy wspierające zarządzanie wiedzą opierają się na trzech zasadniczych technologiach:

Technologii bazodanowej – rozumianej jako technologia związana z fizyczną i logiczną strukturyzacją i przechowywaniem danych. Z technologicznego punktu widzenia bazuje ona na mechanizmach baz danych oraz systemach języków programowania, zwłaszcza języków zapytań.

Technologii sieciowej – rozumianej jako zestaw połączeń sieciowych, mechanizmów odpowiedzialnych za koordynację wszelkich procesów związanych z wymianą danych. Technologia ta składa się z dwóch warstw: pierwszej warstwy sprzętowej realizowanej za pomocą serwerów, połączeń sieciowych oraz szeregu narzędzi związanych z synchronizacją sieci, oraz drugiej warstwy reprezentowanej przez oprogramowanie przeznaczone do realizacji w/w czynności.

Technologii webowej – rozumianej jako technologia łącząca technologię bazodanową z technologią sieciową. Technologia webowa realizowana jest przez strony internetowe

oraz wszelkie mechanizmy związane z reprezentacją danych na stronach internetowych. Na łamach stron internetowych prezentowane są dane, informacje, wiedza pochodzące z różnych źródeł skumulowane w niejednokrotnie wielu bazach danych i plikach. Za pośrednictwem technologii webowej na stronach internetowych wyposażonych w odpowiednie aplikacje dochodzi do wymiany informacji i wiedzy. Technologia webowa dostarcza narzędzi umożliwiających realizację szeregu procesów zarządzania wiedzą, takich jak: wymiana wiedzy między ekspertami, fora dyskusyjne, portale korporacyjne i wiele innych. Należy jednak pamiętać, iż fundamentami funkcjonowania technologii webowej najbardziej dostrzeganymi przez użytkowników są technologia bazodanowa oraz technologia sieciowa. Każda z ww. technologii umożliwia realizację wielu funkcjonalności zarządzania wiedzą. Niejednokrotnie narzędzia zarządzania wiedzą bazują na wszystkich trzech technologiach. Niektóre z podstawowych rozwiązań stosowanych w zarządzaniu wiedzą, np. portale korporacyjne, łączą w sobie portlety realizujące rozmaite funkcje, w tym również stosują inne, autonomiczne rozwiązania funkcjonujące samodzielnie. Z drugiej strony, pewne funkcjonalności, np. wyszukiwanie, wykorzystywane są przez wiele narzędzi. Aby kompleksowo zaprezentować szeroki wachlarz dostępnych rozwiązań, narzędzi, technologii, metod wspierających realizację koncepcji zarządzania wiedzą w organizacji, w pracy przyjęto za R. Maier (2002), EIRMA¹ oraz EKMF (European KM Forum 2000) rozróżnienie na technologie oraz narzędzia technologiczne.

W literaturze przedmiotu trudno znaleźć jeden wspólny kanon rozwiązań uznawanych jedynie za mechanizmy wykorzystywane w procesie zarządzania wiedzą. Wiele z prezentowanych poniżej rozwiązań bywa klasyfikowanych jako narzędzia zarządzania dokumentami czy rozwoju pracowników. Przyjmując jednak szerokie rozumienie definicji zarządzania wiedzą, należy przyjąć, że wiele z mechanizmów zaczerpniętych z dorobku innych dyscyplin może być z powodzeniem wykorzystywanych także na badanym polu i – co najważniejsze – przynosić oczekiwane efekty.

Wpływ wykorzystania technologicznych narzędzi zarządzania wiedzą na innowacje w zakresie kultury organizacyjnej w przedsiębiorstwach sektora MSP

Przedstawiony w niniejszym artykule fragment badań pochodzi z większego badania, którego celem była analiza zakresu wykorzystania technologicznych narzędzi zarządzania wiedzą oraz ich wpływu na innowacje przedsiębiorstw w czterech wybranych obszarach:

- innowacji w zakresie kultury organizacyjnej,

¹ Role czy główne obszary wsparcia poszczególnych mechanizmów określone zostały na podstawie klasyfikacji dokonanej przez praktyków zarządzania wiedzą podczas przeprowadzonej sesji, a następnie zweryfikowane w oparciu o badania literaturowe (częstość występowania w źródłach dotyczących danego obszaru zarządzania wiedzą - zarówno opisach przypadków jak i literaturze naukowej).

- innowacji w zakresie pracy z klientem,
- innowacji w zakresie technologii,
- innowacji w zakresie procesów organizacyjnych.

Uczestnicy badań otrzymali ankietę, w której udzielili odpowiedzi na pytania, które z narzędzi technologicznych zarządzania wiedzą mają wpływ na innowacje w przedsiębiorstwach oraz w którym z czterech badanych obszarów. Ankietowani musieli zaznaczyć przez wybór z checklisty, które z narzędzi wpływa na innowacje w przedsiębiorstwach i w jakim zakresie. Osoby biorące udział w ankiecie proszone były również o udzielenie krótkiego uzasadnienia swoich wyborów. Większość osób, ponad 80% ankietowanych, nie podała jednak uzasadnienia. Badaniom poddano 40 narzędzi technologicznych z zakresu zarządzania wiedzą. W ankiecie wzięło udział 500 osób, jednak ponad 27% ankietowanych nie udzieliło odpowiedzi. Ankieta została opatrzona metryką, na podstawie której uzyskano dodatkowe informacje: jakie stanowisko zajmuje dana osoba w organizacji, ile lat ankietowana osoba zajmuje się tematyką zarządzania wiedzą, w jakim przedsiębiorstwie pracuje dana osoba (średnie, duże). Przeprowadzona w ramach badań ankieta nie miała formy oficjalnych badań. Grupę docelową zebrano na zasadzie kontaktów koleżeńskich osób chcących wesprzeć pracę autorki. Grupę docelową stanowili specjaliści i menadżerowie dużych i średnich przedsiębiorstw. W grupie znacznie przeważali specjaliści, odpowiedzi na ankietę udzieliło zaledwie 42 menadżerów – kierowników niższego szczebla, żadna z ankietowanych osób nie zajmowała stanowiska menedżera wyższego szczebla (dyrektora lub prezesa). Wraz z ankietą każda z ankietowanych osób otrzymała opis wszystkich narzędzi w celu uniknięcia nieścisłości związanych z funkcjami spełnianymi przez dane narzędzie. W ankiecie brali udział jedynie pracownicy dużych i średnich przedsiębiorstw. Wszystkie z badanych przedsiębiorstw wywodziły się z sektora usług telekomunikacyjnych, IT, nowych technologii, firm internetowych, konsultingowych w zakresie wdrażania nowych rozwiązań technologicznych. Można zatem stwierdzić, iż każda z badanych osób związana była z przedsiębiorstwem zajmującym się w mniejszym lub większym zakresie nowymi technologiami. Zebraneankiety zostały przeanalizowane według następujących kryteriów:

Jeżeli 80-100% ankietowanych udzieliło odpowiedzi, iż dane narzędzie wpływa na innowacje w przedsiębiorstwie w badanym zakresie, uznano, iż wpływa ono na innowacje w przedsiębiorstwie w znacznym stopniu.

Jeżeli 60-80% ankietowanych udzieliło odpowiedzi, iż dane narzędzie wpływa na innowacje w przedsiębiorstwie w badanym zakresie, uznano, iż wpływa ono na innowacje w przedsiębiorstwie.

Jeżeli 40-60% ankietowanych udzieliło odpowiedzi, iż dane narzędzie wpływa na innowacje w przedsiębiorstwie w badanym zakresie, uznano, iż sporadycznie wpływa ono na innowacje w przedsiębiorstwie.

Jeżeli 0-40% ankietowanych udzieliło odpowiedzi, iż dane narzędzie wpływa na innowacje w przedsiębiorstwie w badanym zakresie, uznano, iż nie wpływa ono na innowacje w przedsiębiorstwie.

W ramach narzędzi technologicznych wspierających zarządzanie wiedzą sklasyfikowane i opisane zostały następujące narzędzia:

- Bazy Wiedzy,
- Business Intelligence,
- Case Based Reasoning,
- Content Management System,
- Data Mining,
- E-learning,
- E-Room,
- Executive Dashboard,
- Experience Data Bases,
- Extranet,
- FAQ (często zadawane pytania),
- Forum dyskusyjne,
- Frequently Used Solutions,
- Groupware,
- Hurtownie danych,
- Indeksowanie,
- Instant messaging,
- Intranet,
- Katalogi sieciowe,
- Mechanizmy Push&Pull,
- Mechanizmy śledzenia,
- Mind Mapping,
- Multi Agent System,
- Poczta elektroniczna,
- Portal Korporacyjny,
- Profile pracowników,
- Profile projektów,
- Project Snapshots,
- Rankingowanie,
- Systemy dystrybucji zapytań,
- Systemy eksperckie,
- Systemy Workflow,
- Systemy Zarządzania Dokumentami (DMS),
- Telekonferencje,

- Urgent Request,
- Virtual Teamworking,
- Wersjonowanie,
- Wideokonferencje,
- Wyszukiwarki (także wyszukiwarki federacyjne).

Przeprowadzona na podstawie badań analiza dowodzi dużej różnorodności technologicznych narzędzi zarządzania wiedzą. Grupa 40 zidentyfikowanych narzędzi technologicznych nie jest grupą kompleksową, istnieje bowiem wiele narzędzi *open source* czy też narzędzi autorskich projektowanych w odpowiedzi na indywidualne potrzeby poszczególnych organizacji. Ze względu na powyższe fakty narzędzia te trudno opisać i sklasyfikować. Pierwsze kryterium opisu stanowi wsparcie dla realizacji rozwiązań organizacyjnych. Warto zauważyć, iż narzędzia technologiczne wspierają wszelkie narzędzia i działania organizacyjne, zwłaszcza w dużych, rozproszonych terytorialnie organizacjach. Nie sposób bowiem zorganizować konferencji bez użycia poczty elektronicznej czy systemu zarządzania dokumentami. Analiza badań dowodzi, że technologiczne narzędzia zarządzania wiedzą w znacznym stopniu wspierają również procesy biznesowe organizacji. Narzędzia z zakresu zarządzania wiedzą wspierają min takie procesy biznesowe, jak:

- wsparcie procesów oceny analitycznej,
- wsparcie procesów podejmowania decyzji,
- pozyskiwanie zanalizowanych danych (informacji, wiedzy) z wielu źródeł,
- przetwarzanie danych /informacji/wiedzy z różnych źródeł,
- organizacja danych /informacji/wiedzy pochodzących z różnych źródeł.

Wsparcie to przejawia się w dostarczaniu narzędzi technologicznych zarządzania wiedzą na różnym stopniu zaawansowania. Narzędzia te zapewniają m.in. komunikację, koordynację, logistykę, zarządzanie procesami organizacyjnymi z zakresu zarządzania wiedzą, jak również sprawną pracę operacyjną oraz wsparcie dla organizacyjnych narzędzi zarządzania wiedzą. Kolejny analizowany w badaniach aspekt stanowi wpływ narzędzi wspierających zarządzanie wiedzą na innowacje w przedsiębiorstwach. W wyniku przeprowadzonych badań, po sporządzeniu tabelarycznego opisu sklasyfikowanych narzędzi, przeprowadzono analizę wpływu badanych narzędzi na innowacje w przedsiębiorstwach. Powstały w ten sposób zestawienia ilustrujące wpływ narzędzi technologicznych wspierających zarządzanie wiedzą oraz innowacjami w przedsiębiorstwach w czterech badanych aspektach. Pierwszą badaną grupę stanowią narzędzia technologiczne w zakresie kultury organizacyjnej przedsiębiorstw. Poniższy schemat ilustruje wpływ narzędzi zarządzania wiedzą na innowacje w obszarze kultury organizacyjnej przedsiębiorstw. Uznano, iż każde z 40 badanych narzędzi technologicznych wpływa na innowacje w obszarze kultury organizacyjnej w przedstawionym poniżej zakresie. Za narzędzia w największym stopniu wpływające (80-100%) na innowacje w zakresie kultury organizacyjnej przedsiębiorstw uznano:

- Bazę Dobrych Praktyk,

- Bazy wiedzy,
- E-learning,
- Forum dyskusyjne,
- Groupware,
- Intranet,
- Poczta elektroniczną,
- Portal Korporacyjny,
- Profile pracowników,
- Profile projektów,
- Systemy eksperckie,
- Systemy Zarządzania Dokumentami,
- Telekonferencje,
- Virtual Teamworking,
- Wideokonferencje.

Na podstawie przedstawionej statystyki można stwierdzić, iż za narzędzia w największym stopniu wspierające innowacje w obszarze kultury organizacyjnej uznane zostały narzędzia najczęściej stosowane w codziennej pracy operacyjnej przedsiębiorstw oraz przynoszące największe korzyści pracownikom, takie jak np. skrócenie czasu pracy. Ponadto, za narzędzia najbardziej wspierające innowacje w obszarze kultury organizacyjnej uznano narzędzia, które służą do komunikacji wewnątrz organizacji, czyli takie, które budują wirtualne społeczności. Narzędzia te przyczyniają się do zamiany specyfiki pracy tworząc wirtualne kontakty między pracownikami i są równie ważne jak kontakty bezpośrednie. Za narzędzia wpływające w stopniu średnim (60-80%) na innowacje w zakresie kultury organizacyjnej przedsiębiorstw uznano:

- Business Intelligence,
- Content Management System,
- Data Mining,
- E-Room,
- Extranet,
- FAQ (często zadawane pytania),
- Mind Mapping,
- Systemy dystrybucji zapytań.

Za nieco mniej znaczące dla rozwoju innowacji w zakresie kultury organizacyjnej przedsiębiorstw uznane zostały narzędzia z zakresu zarządzania wiedzą, których skutki działania odczuwane są dla pracowników organizacji w sposób pośredni, jak choćby bazy dobrych praktyk. Pracownicy korzystający z nich, są świadomi ich rangi, natomiast narzędzia te są niejako „przezroczyste”, niewidoczne dla użytkowników. Za narzędzia wpływające w stopniu niskim 40-60% na innowacje w obszarze kultury organizacyjnej przedsiębiorstw uznano:

- Case Based Reasoning,

- Executive Dashboard,
- Experience Data Bases,
- Frequently Used Solutions,
- Hurtownie danych,
- Indeksowanie,
- Instant messaging,
- Katalogi sieciowe,
- Mechanizmy Push&Pull,
- Mechanizmy śledzenia,
- Multi Agent System,
- Project Snapshots,
- Rankingowanie,
- Systemy Workflow,
- Urgent Request,
- Wersjonowanie,
- Wyszukiwarki.

Za narzędzia z zakresu zarządzania wiedzą w niskim stopniu wspierające innowacje w obszarze kultury organizacyjnej uznano narzędzia, które wdrożone są w niewielu przedsiębiorstwach lub ich funkcjonowanie nie jest do końca znane. Ponadto, skutki ich działania nie są w dużym stopniu odczuwalne dla pracowników organizacji w ich codziennej pracy operacyjnej. Można stwierdzić, że ich działanie nie jest jeszcze zupełnie zrozumiałe dla pracowników, w związku z czym nie przekłada się też na innowacje w obszarze kultury organizacyjnej.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, iż wykorzystanie technologicznych narzędzi zarządzania wiedzą zarówno w przedsiębiorstwach sektora MSP, jak i dużych przedsiębiorstwach odgrywa obecnie bardzo dużą rolę. Ułatwia, usprawnia procesy organizacyjne, wspiera procesy biznesowe, kształtuje kulturę organizacyjną zmieniając zasady, formy, zwyczaje współpracy oraz komunikacji. Budowanie świadomości wykorzystania technologicznych narzędzi zarządzania wiedzą jest jednak procesem długim, złożonym i wymaga od organizacji czasu. W pierwszej fazie wdrożenia technologiczne narzędzia zarządzania wiedzą postrzegane są bowiem najczęściej jedynie jako techniczne aplikacje, oprogramowanie, którego wdrożenie przysparza wielu kłopotów, a dopiero po długim okresie wykorzystywania przynoszą korzyści, usprawnienia w sposobie działania organizacji. Jest to spowodowane wieloma czynnikami m.in. wdrażaniem systemów informatycznych *ad hoc* bez przemyślanej długofalowej strategii, brakiem zrozumienia procesu zmiany związanym z wykorzystaniem narzędzi zarządzania wiedzą, błędami komunikacyjnymi towa-

rzyszającymi procesom wdrożenia i zmiany. Mimo wielu trudności watro jednak wdrażać technologiczne narzędzia wspierające zarządzanie wiedzą, ponieważ korzyści wynikające z procesu ich wdrożenia są bardzo szerokie, wszechstronnie usprawniają działanie przedsiębiorstw zwłaszcza w czasach nam współczesnych, dobie gospodarki opartej na wiedzy.

Bibliografia

- Allaire Y., Firsirotu M.E. (2000), *Myślenie strategiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Allen J.A. (1996), *Scientific innovation and industrial prosperity*, Longman, London.
- Ashok J. (2006), *Zarządzanie wiedzą*, PWE, Warszawa.
- Baruk J. (2001), *Zarządzanie działalnością innowacyjną*, (w:) Brzeziński M. (red.), *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, Difin, Warszawa.
- Grudzewski W., Hejduk I. (2003), *Zarządzanie wiedzą wyzwaniem dla współczesnych przedsiębiorstw*, „EiOP”, nr 1.
- European KM Forum, KM Technologies and Tools, IST Project No 2000-2639327
- Strojny M. (2001), *Organizacja „hipertekstowa” a zarządzanie wiedzą*, „EiOP”, nr 2.
- Peters T. (1992), *Liberation Management*, Macmillan, London.
- Maier R. (2002), *Knowledge Management Systems. Information and Communication Technologies for Knowledge Management*, Springer, Heidelberg.
- Nonaka I., Takeuchi H. (2000), *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Poltext, Warszawa.
- Senge P. (1998), *Piąta Dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczącej się*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa.

Technological Tools for Knowledge Management and Innovation at Enterprises in the SME Sector

Summary

In her article, the author presented the socioeconomic changes caused by the dynamic development of the Internet. She presented the improvements stemming from the application of technological tools for knowledge management as well as the level of use of those tools at Polish enterprises. She described the role and importance of the use of technological tools for knowledge management at modern enterprises and the benefits issuing from implementation thereof.

Key words: knowledge management, technological tools for knowledge management, knowledge-based economy.

JEL codes: M15, O39, O30

Artykuł nadesłany do redakcji w lipcu 2016 roku.

© All rights reserved

Afiliacja:

dr hab. Marlena Plebańska

Akademia Finansów i Biznesu Vistula

Wydział Biznesu i Stosunków Międzynarodowych

ul. Stokłosa 3

02-787 Warszawa

tel.: 22 457 23 00

e-mail: m.plebanska@vistula.edu.pl