

KATARZYNA DOHN  
Politechnika Śląska

LOKALIZOWANIE ZASOBÓW WIEDZY NA POTRZEBY FUNKCJONOWANIA  
PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU BUDOWY MASZYN

**Wprowadzenie**

Radykalne zmiany, jakie zachodzą w procesach i strukturach organizacyjnych współczesnych przedsiębiorstw, wymagają nowego podejścia do zagadnienia wewnętrznych kompetencji organizacji<sup>1</sup>. Zagadnienie to w szerokim znaczeniu dotyka problematyki zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie. Zainteresowania teoretyczne i praktyczne zarządzania wiedzą w organizacji nabrały znaczenia w ostatnich 20 latach. Początkowo zarządzanie wiedzą koncentrowało się w głównej mierze wokół dość wąsko ukształtowanych możliwości przekształcania wiedzy ukrytej w jawną, w kontekście jej dystrybucji za pomocą mniej lub bardziej skomplikowanych systemów informatycznych<sup>2</sup>. Można zatem stwierdzić, że takie podejście pozwalało zrozumieć „naturę” wiedzy w organizacji, tworzoną w dwóch wymiarach: epistemologicznym (dotykającym źródeł poznania - wiedza jawna/formalna i wiedza ukryta/cicha) oraz ontologicznym (relacje pomiędzy wiedzą indywidualną, grupową, organizacyjną, międzyorganizacyjną)<sup>3</sup>. Biorąc pod uwagę wyzwania, przed którymi stoją współczesne przedsiębiorstwa, należy stwierdzić, że nadal istnieje potrzeba kontynuowania badań w zakresie tej tematyki. Jednym z kluczowych wymiarów zarządzania wiedzą jest lokalizowanie zasobów wiedzy. Proces ten w du-

---

<sup>1</sup> G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, s. 93

<sup>2</sup> B. Lundvall, P. Nielsen, *Knowledge management and innovation performance*, „International Journal of Manpower” 2007, Vol. 28, No. 3/4, s. 28.

<sup>3</sup> P. Rasmussen, P. Nielsen, *Knowledge management in the firm, concepts and issues*, „International Journal of Manpower” 2011, Vol. 32, No. 5/6, s. 480.

zym stopniu pozwala na zwiększenie przejrzystości dostępnych zasobów wiedzy, a co za tym idzie –utrzymanie istniejącej wiedzy wewnętrznej i zewnętrznej. Często jednak można dostrzec, że organizacje nie zdają sobie sprawy z tego, które zasoby wiedzy są dostępne. Nie ma jasności, gdzie znajdują się eksperci mogący wziąć udział w realizacji poszczególnych procesów, nie wspominając o informacjach na temat dostępnych kompetencji czy doświadczeń zdobytych przez innych pracowników. Wdrażanie jakichkolwiek zmian w organizacji zwykle nie sprzyja przejrzystości dostępnych zasobów wiedzy, a wręcz powoduje, że duża ich część jest nieświadomie tracona. Wnioski te częściowo wynikają z badań przeprowadzonych w przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn na potrzeby realizacji projektu badawczego rozwojowego pt. *System komputerowy wspomaganie zarządzania w zakresie zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn* nr 03-0112-10/2010 z dnia 09.12.2010 r. Badania przeprowadzono w dwóch etapach. Pierwszy etap badań dotyczył zebrania i analizy informacji w wybranych przedsiębiorstwach budowy maszyn w zakresie wdrożonych procedur przetwarzania informacji wspomagających zarządzanie. W drugim etapie zidentyfikowano procesy biznesowe wymagające wiedzy wraz z ich strukturyzacją w przedsiębiorstwach oraz przeanalizowano źródła i zasoby tej wiedzy. W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczące zlokalizowanych źródeł wiedzy i ich wpływ na funkcjonowanie badanych przedsiębiorstw.

## **1. Kluczowe elementy zarządzania wiedzą**

Literatura przedmiotu podaje wiele podejść do zarządzania wiedzą, zarówno z punktu widzenia podejścia teoretycznego, jak i wynikającego z praktyki gospodarczej<sup>4, 5, 6</sup>. Niektóre podejścia traktują zarządzanie wiedzą jako technologię informacyjną (*knowledge management software*), inni uznają za filozofię zarządzania mało osadzoną w praktyce gospodarczej<sup>7</sup>. Jak dowodzą J. Pfeffer i R. Sutton<sup>8</sup>, w praktyce istnieje duża rozbieżność między posiadaną wiedzą i umiejętnością jej zastosowania. Powodem tego jest zapewne brak sprawdzonych modeli i procedur,

---

<sup>4</sup> I. Nonaka, H. Takeuchi, *The Knowledge-creating Company*, Oxford University Press, New York 1995.

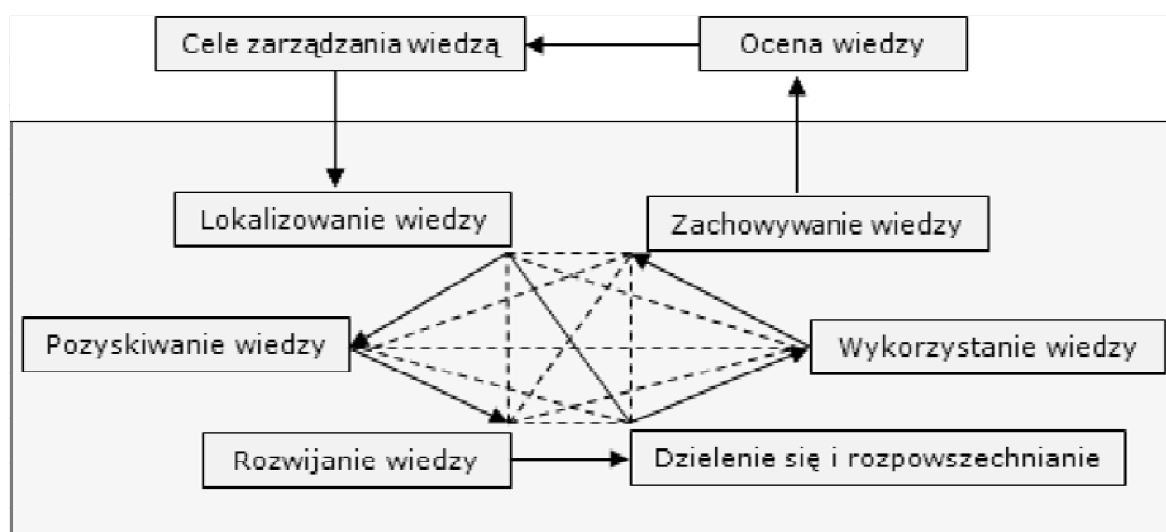
<sup>5</sup> T.H. Davenport, L. Prusak, *Working Knowledge, How Organizations Manage What they Know*, Harvard Business School Press, Boston 1998.

<sup>6</sup> D.J. Hall, D. Paradise, *Philosophical foundations for a learning-oriented knowledge management system*, „Decision Support Systems” 2005, Vol. 39, No. 3, s. 445-461.

<sup>7</sup> F.M. Ferrari, J.C. de Toledo, *Analyzing the knowledge management through the product development process*, „Journal of Knowledge Management” 2004, Vol. 8, No. 1, s. 118.

<sup>8</sup> J. Pfeffer, R.I. Sutton, *Wiedza a działanie. Przeszkody w wykorzystywaniu zasobów wiedzy w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.

które mogłyby służyć firmom jako rodzaj przewodnika<sup>9, 10</sup>. Bezpośrednią przyczyną takiego stanu rzeczy może być różnie rozumiana interpretacja wiedzy i zarządzania wiedzą, w szczególności z punktu widzenia teoretyków i praktyków zarządzania. Całościowe podejście do zarządzania wiedzą proponuje G. Probst, S. Raub i K. Romhardt<sup>11</sup>. Zakłada ono traktowanie wiedzy jako punktu centralnego, wokół którego zbudowana jest cała struktura zarządzania wiedzą (rysunek 1). Autorzy twierdzą, że jest to jedyna koncepcja, która umożliwia przełożenie problemów zarządzania na problemy dotyczące wiedzy, a tym samym czyni z wiedzy podstawową kategorię zarządzania.



Rys 1. Elementy zarządzania wiedzą

Źródło: G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *op. cit.*, s. 46.

Cele zarządzania wiedzą stanowią punkt wyjścia dla zarządzania wiedzą. Determinują rodzaje wiedzy będące strategicznym zasobem firmy oraz rodzaje zdolności, które powinny być w firmie rozwijane. Cele zarządzania wiedzą mogą mieć wymiar strategiczny, taktyczny lub operacyjny. Takie podejście przedstawia J. de Gooijer<sup>12</sup> (tabela 1). Z kolei D. Stenmark<sup>13</sup> uważa, że jednym z nadrzędnych celów zarządzania wiedzą jest wypełnienie luki między wiedzą jawną a ukrytą.

<sup>9</sup> G. Gierszewska, *Budowanie strategii zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach*, w: *Zarządzanie wiedzą we współczesnych organizacjach*, red. J. Kisielnicki, Monografie i Opracowania nr 4, Wyższa Szkoła Handlu i Prawa, Warszawa 2003, s. 62–88.

<sup>10</sup> A. Zaliwski, *Zarządzanie wiedzą w organizacjach gospodarczych* (1), „Infoman” 1999, nr 2/3, s. 22–25.

<sup>11</sup> G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *op. cit.*, s.46

<sup>12</sup> J. de Gooijer, *Designing a knowledge management performance framework*, „Journal of Knowledge Management” 2000, Vol. 4, No. 4, s. 307.

Tabela 1

## Cele zarządzania wiedzą

Cele zarządzania wiedzą	Oczekiwane rezultaty	Inicjatywy	KPI's (Key Performance Indicators)
Zainteresowane podmioty			
Zwiększenie zdolności do integracji i współpracy	Zmiana zachowań w stosunku do wzrostu komunikacji międzyorganizacyjnej	Zachęcanie do formalnych i nieformalnych sieci współpracy wykorzystujących specjalne pomieszczenia do prac zespołowych	Liczba pomieszczeń do prac zespołowych. Liczba uczestników procesu
Wewnętrzne procesy zarządzania			
Budowanie świadomości wśród wszystkich pracowników organizacji	Podniesienie świadomości pracowników i zrozumienie idei zarządzania wiedzą. Wszyscy pracownicy znają pojęcie i rolę zarządzania wiedzą, wzrasta wiedza w zakresie korzystania z narzędzi zarządzania wiedzą oraz następuje zaadaptowanie praktyk zarządzania wiedzą	Umieszczenie stron FAQ z zakresu zarządzania wiedzą w intranecie. Wszyscy pracownicy biorą udział w szkoleniach podnoszących świadomość konieczności wykorzystywania narzędzi zarządzania wiedzą	Metryki użytkowania stron FAQ i częstotliwość odświeżania ich zawartości. Liczba wyszkolonych pracowników. Liczba uczestników oraz ich udział w dyskusjach w pomieszczeniach do prac zespołowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. de Gooijer, *op. cit.*

## 2. Lokalizowanie zasobów wiedzy

Jednym z najważniejszych zadań zarządzania wiedzą jest doprowadzenie do właściwej przejrzystości wewnętrznych zasobów wiedzy oraz umożliwienie pojedynczym pracownikom ich zlokalizowania. Niewątpliwie pozwala to zwiększać zaangażowanie pracowników w realizację wspólnych projektów i nawiązywanie nowych kontaktów. Efektywniej wykorzystywane zasoby wiedzy pozwolą na zwiększenie możliwości organizacji w reagowaniu na nowe zjawiska i problemy. Zasoby wiedzy organizacyjnej można trafnie opisać jako „górze lodową”<sup>14</sup>. Ustrukturyzowana, jawna wiedza jest postrzegana jako szczyt góry lodowej. Tą część zasobów wiedzy łatwo jest znaleźć i rozpoznać, jest ona również łatwiej dostępna. Natomiast to, co jest fundamentem góry lodowej, odnosi się do ukrytych zasobów

<sup>13</sup> D. Stenmark, *Using Intranet Agents to Capture Tacit Knowledge*, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE) 1999.

<sup>14</sup> T. Haldin-Herrgard, *Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations*, „Journal of Intellectual Capital” 2000, Vol. 1, No. 4, s. 358.

wiedzy w organizacji. Wiemy więcej, niż możemy to wyrazić<sup>15</sup> i dlatego ta część zasobów wiedzy może być najtrudniejsza do identyfikacji. Z punktu widzenia dostępności wiedzy J. Kisielnicki<sup>16</sup> proponuje klasyfikację podstawowych typów wiedzy (tabela 2).

Tabela 2

Klasyfikacja podstawowych typów wiedzy z punktu widzenia ich dostępności

Wiedza otwarta, czyli wiedza dostępna pracownikom organizacji oraz jej otoczeniu	Wiedza „ślepa”, czyli wiedza niedostępna pracownikom organizacji, ale dostępna jej otoczeniu
Wiedza ukryta, czyli wiedza dostępna pracownikom organizacji, a niedostępna jej otoczeniu	Wiedza nieznana, czyli wiedza niedostępna pracownikom organizacji i niedostępna jej otoczeniu

Źródło: J. Kisielnicki, 2003, s. 20.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, należy stwierdzić, że lokalizowanie zasobów wiedzy może odbywać się z perspektywy wewnętrznych i zewnętrznych zasobów wiedzy.

### Wewnętrzne zasoby wiedzy

Z uwagi na to, że we współczesnych przedsiębiorstwach następują coraz bardziej gwałtowne przemiany (restrukturyzacja, nasilona fluktuacja pracowników), wewnętrzne zasoby wiedzy stają się coraz mniej przejrzyste i trudniejsze do zlokalizowania. Mimo wszystko jednak wzrasta liczba przedsiębiorstw wyposażonych w środki techniczne pozwalające na lokalizowanie źródeł wiedzy (wewnętrzne sieci komputerowe, intranet, Internet, programy multimedialne itp.). Ma to duży wpływ na tworzenie wewnętrznych sieci komunikowania się między pracownikami. Można do tego celu za Probstem<sup>17</sup> użyć różnych środków, a mianowicie:

- wykazu danych o ekspertach,
- map wiedzy,
- map źródeł wiedzy,
- topografii wiedzy,
- map zasobów informacji,
- systemów informacji geograficznej (GIS),
- macierzy wiedzy.

<sup>15</sup> M. Polanyi, *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul Ltd., London 1966.

<sup>16</sup> Za: J. Kisielnicki, *System pozyskiwania i zarządzania wiedzą we współczesnych organizacjach*, w: *Zarządzanie wiedzą ...*, s. 15–42; K. Materska, *Wiedza w organizacjach. Prolegomena do zarządzania wiedzą*, w: *Informacja w sieci*, red. B. Sosińska-Kalata, E. Chuchro, W. Daszewski, Wydawnictwo SBP, Warszawa 2006, s. 35–54.

<sup>17</sup> G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *op. cit.*, s. 46.

Oczywiście najbardziej elementarnym źródłem wiedzy wewnętrznej są umiejętności pojedynczych pracowników, wiążące się z ich doświadczeniem i intuicją.

### **Zewnętrzne zasoby wiedzy**

Jeżeli chodzi o zewnętrzne źródła wiedzy, należą do nich te umiejętności i informacje, którymi nie dysponuje organizacja.

Pozyskiwanie wiedzy ze źródeł zewnętrznych uznaje się za jeden z najważniejszych sposobów budowania i odświeżania strategii firmy<sup>18</sup>. W tym sensie, ucząc się od zewnętrznych źródeł, organizacja rozszerza swoją bazę wiedzy, zwiększa swoje szanse na rynku, minimalizuje zagrożenia, a także uzyskuje dostęp do nowych rynków i możliwości technologicznych<sup>19</sup>. Jest to szczególnie istotne dla przedsiębiorstw branż wysokich technologii, ponieważ dynamiczne środowisko, w jakim działają, może powodować starzenie się ich zasobów wiedzy i umiejętności<sup>20</sup>.

Zewnętrznymi źródłami wiedzy dla organizacji mogą być zewnętrzni eksperci, naukowcy, ośrodki badawcze, uczelnie wyższe, brokerzy wiedzy, firmy doradcze, a także sami dostawcy i klienci. Do tego grona można również zaliczyć organizacje branżowe, archiwa i zewnętrzne bazy danych, wydawnictwa specjalistyczne i Internet. Często jednak zdarza się, że przedsiębiorstwa poszukują informacji w niewłaściwych źródłach, tracąc tym samym istotne dla nich zasoby.

### **3. Wyniki badań**

Koncepcja metodologiczna badań przedsiębiorstw przemysłu budowy maszyn została oparta na kilku zasadniczych założeniach dotyczących istoty problemu oraz szczególnej specyfiki badanej grupy. Przedmiotem badań empirycznych był sektor średnich i dużych przedsiębiorstw przemysłu budowy maszyn z województwa śląskiego (z uwagi na największą koncentrację tego typu przedsiębiorstw na obszarze Górnego Śląska). Badaniami zostało objętych 38 przedsiębiorstw z uwzględnieniem wielkości przedsiębiorstwa oraz sektora działalności (EKD). Dobór przedsiębiorstw został dokonany w oparciu o:

- wielkość przedsiębiorstwa (wielkość sprzedaży, wysokość zatrudnienia),
- branżę, w jakiej działa przedsiębiorstwo<sup>21</sup>,

---

<sup>18</sup> D. Lavie, *Capability reconfiguration, an analysis of incumbent responses to technological change*, „Academy of Management Review” 2006, Vol. 31, No. 1, s. 153–174.

<sup>19</sup> E. Danneels, *Organizational antecedents of second-order competences*, „Strategic Management Journal” 2008, Vol. 29, No. 5, s. 519–543.

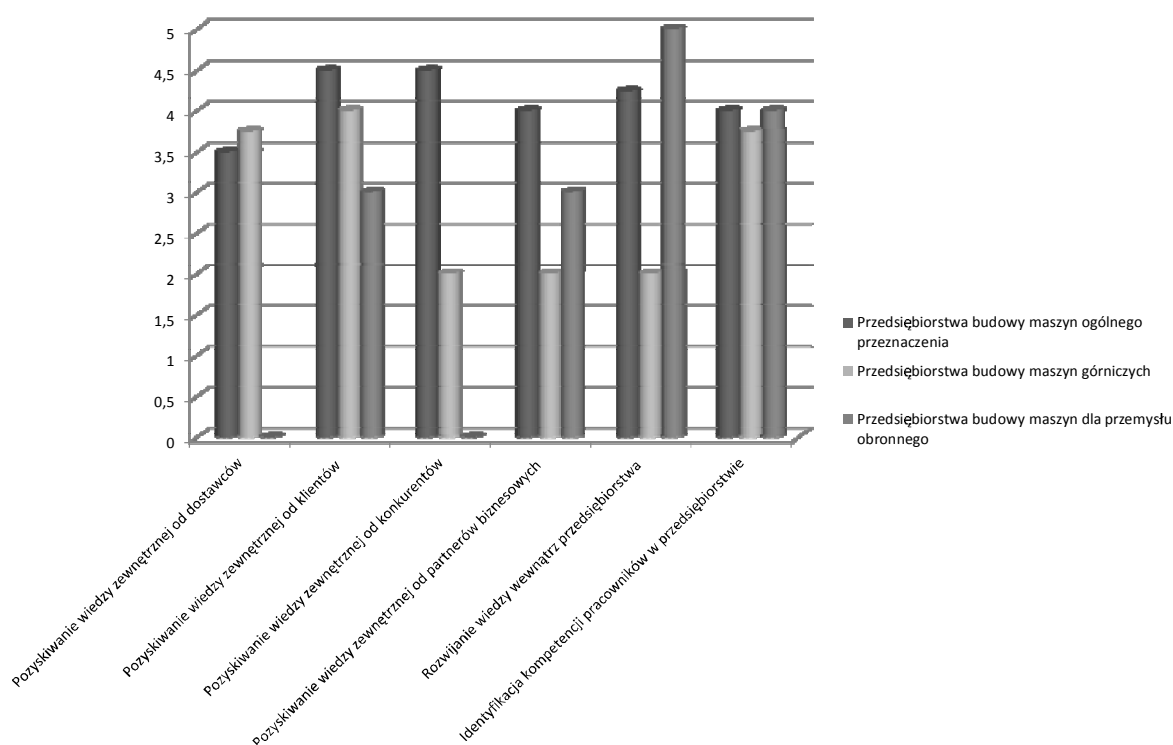
<sup>20</sup> J. Uotila, M. Maula, T. Keil, S.A. Zahra, *Exploration, exploitation, and financial performance, analysis of S&P 500 corporations*, „Strategic Management Journal” 2009, Vol. 30, No. 2, s. 221–231.

<sup>21</sup> Badane przedsiębiorstwa należały do przedsiębiorstw budowy maszyn górniczych, przedsiębiorstw budowy maszyn ogólnego przeznaczenia oraz przedsiębiorstw budowy maszyn dla przemysłu obronnego.

- informację, czy i w jakim stopniu przedsiębiorstwo ponosi nakłady na prace badawczo-rozwojowe (B+R).

Na podstawie badań kwestionariuszowych przeprowadzonych w wybranych przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn zidentyfikowano kluczowe źródła zasobów wiedzy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstw.

Można stwierdzić, iż w zależności od przyjętego modelu zarządzania w przedsiębiorstwach, uzależnionego od odpowiednio ukształtowanej kultury organizacyjnej, przedsiębiorstwa identyfikowały różne źródła wiedzy istotne dla rozwoju całego przedsiębiorstwa. Wyniki badań przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Źródła wiedzy w badanych przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w największym stopniu z zasobów wiedzy zewnętrznej korzystają przedsiębiorstwa budowy maszyn ogólnego przeznaczenia. Równocześnie można zauważyć, że znikome jest wykorzystywanie wiedzy zewnętrznej, z uwagi na swoją specyfikę, przez przedsiębiorstwa budowy maszyn dla przemysłu obronnego. Jeżeli chodzi o lokalizowanie zasobów wiedzy wewnątrz przedsiębiorstwa, w najmniejszym stopniu proces ten rozwinięty jest w przedsiębiorstwach budowy maszyn górniczych. Podsumowując, można jednak wyrazić pogląd, iż badane przedsiębiorstwa, niezależnie od branży, nie wykazywały przejrzystości w posiadanych i zewnętrznych zasobach wiedzy.

## Podsumowanie

W artykule podjęto próbę przedstawienia zagadnienia lokalizowania zasobów wiedzy na podstawie badań literaturowych i empirycznych. Jest to ważne zagadnienie z punktu widzenia praktyki gospodarczej, ponieważ gwałtowny rozwój nauki i coraz większy stopień specjalizacji produkcji powodują zwiększenie chaosu informacyjnego. Na podstawie przeprowadzonych badań w przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn można stwierdzić, że w umiarkowanym stopniu korzystają one ze źródeł wiedzy zewnętrznej i że w większość z nich w niewielkim stopniu orientuje się we własnych aktywach intelektualnych. Dlatego też uzasadnione jest w nich prowadzenie badań w zakresie wdrażania szeroko rozumianego zarządzania wiedzą.

\*\*\*

Publikacja sfinansowana ze środków na naukę w latach 2010–2013 jako projekt badawczy rozwojowy nr 03-0112-10 /2010 z dnia 9.12.2010 r.

## Literatura

1. Danneels E., *Organizational antecedents of second-order competences*, „Strategic Management Journal” 2008, Vol. 29, No. 5.
2. Davenport T.H., Prusak L., *Working Knowledge, How Organizations Manage What they Know*, Harvard Business School Press, Boston 1998.
3. de Gooijer J., *Designing a knowledge management performance framework*, „Journal of Knowledge Management” 2000, Vol. 4, No. 4.
4. Ferrari F.M., de Toledo J. C., *Analyzing the knowledge management through the product development process*, „Journal of Knowledge Management” 2004, Vol. 8, No. 1.
5. Gierszewska G., *Budowanie strategii zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach*, w: *Zarządzanie wiedzą we współczesnych organizacjach*, red. J. Kisielnicki, Monografie i Opracowania nr 4, Wyższa Szkoła Handlu i Prawa im. R. Łazarskiego, Warszawa 2003.
6. Haldin-Herrgard T., *Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations*, „Journal of Intellectual Capital” 2000, Vol. 1, No. 4.
7. Hall D.J., Paradice D., *Philosophical foundations for a learning-oriented knowledge management system*, „Decision Support Systems” 2005, Vol. 39, No. 3.
8. Kisielnicki J., *System pozyskiwania i zarządzania wiedzą we współczesnych organizacjach*, w: *Zarządzanie wiedzą we współczesnych organizacjach*, red. J. Kisielnicki, Monografie i Opracowania nr 4, Wyższa Szkoła Handlu i Prawa im. R. Łazarskiego, Warszawa 2003.



9. Lavie D., *Capability reconfiguration, an analysis of incumbent responses to technological change*, „Academy of Management Review” 2006, Vol. 31, No. 1.
10. Lundvall B., Nielsen P., *Knowledge management and innovation performance*, „International Journal of Manpower” 2007, Vol. 28, No. 3/4.
11. Materska K., *Wiedza w organizacjach. Prolegomena do zarządzania wiedzą*, w: *Informacja w sieci*, red. B. Sosińska-Kalata, E. Chuchro, W. Daszewski, Warszawa, Wydawnictwo SBP 2006.
12. Nonaka I., Takeuchi H., *The Knowledge-creating Company*, Oxford University Press, New York 1995.
13. Pfeffer J., Sutton R.I., *Wiedza a działanie. Przeszkody w wykorzystywaniu zasobów wiedzy w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.
14. Polanyi M., *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul Ltd., London 1966.
15. Probst G., Raub S., Romhardt K., *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
16. Rasmussen P., Nielsen P., *Knowledge management in the firm, concepts and issues*, „International Journal of Manpower” 2011, Vol. 32, No. 5/6.
17. Stenmark D., *Using Intranet Agents to Capture Tacit Knowledge*, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE) 1999.
18. Uotila J., Maula M., Keil T., Zahra S.A., *Exploration, exploitation, and financial performance, analysis of S&P 500 corporations*, „Strategic Management Journal” 2009, Vol. 30, No. 2.
19. Zaliwski A., *Zarządzanie wiedzą w organizacjach gospodarczych (1)*, „Infoman” 1999, nr 2/3.

## **LOCATING KNOWLEDGE RESOURCES FOR OPERATING OF MECHANICAL ENGINEERING INDUSTRY ENTERPRISES**

### **Summary**

The article concerns knowledge resources locating, based on literature and empirical researches. This is the key issue important from the standpoint of business practice. The rapid development of science and the increasing degree of specialization result in the information chaos.

*Translated by Katarzyna Dohn*