

Gromadzenie i wykorzystywanie wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego w Polsce

Wstęp

Wiedza gromadzona podczas realizacji przedsięwzięć powinna być wykorzystywana w kolejnych projektach, realizowanych przez przedsiębiorstwo. Ponadto jednym z kluczowych elementów podlegających ocenie stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami powinno być zarządzanie wiedzą projektową w organizacji. W niniejszym artykule przedstawiono wybrane wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród przedsiębiorstw przemysłu maszynowego w Polsce. Przedmiotowe badania zostały zrealizowane w ramach grantu naukowego finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w Krakowie (umowa nr 6787/B/T02/2011/40).

Celem artykułu jest dokonanie analizy stanu faktycznego w zakresie gromadzenia i wykorzystywania wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego w Polsce oraz sformułowanie wniosków badawczych na przyszłość.

1. Zarządzanie wiedzą projektową a przemysł maszynowy

Zarządzanie wiedzą jest bardzo istotnym elementem działalności nowoczesnej organizacji. W obecnych, turbulentnych czasach umiejętność wykorzystania już zgromadzonej wiedzy, niejednokrotnie pozwala przedsiębiorstwom na uzyskanie bądź zwiększenie przewagi konkurencyjnej. Może również wpływać na obniżenie kosztów operacyjnych działalności organizacji, aczkolwiek autorzy publikacji [Cho i Hastak, 2013, s. 90-101; Haug, 2013, s. 626-639; Melville, s. 283-322; Kraemer i Gurbaxani, 2004; Paliszkiewicz, 2007, s. 825-836] zwracają uwagę na złożoność problemu oceny takiego wpływu.

Ponadto należy zauważyć, że projekty stają się coraz bardziej powszechne. Zwiększa się liczba przedsięwzięć realizowanych w przed-

* Dr, Instytut Ekonomii i Informatyki, Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Śląska, 41-800 Zabrze, ul. Roosevelta 26-28, spalek@polsl.pl

siębiorstwach [Sońta-Drażkowska, 2012]. Ich natura staje się coraz bardziej skomplikowana [Trocki (red.) i inni, 2012]. Projekty wkraczają w coraz to nowe dziedziny [Stabryła (red.) i Woźniak (red.) i inni, 2012]. Oprócz tradycyjnych branż, pod względem realizacji przedsięwzięć w sposób usystematyzowany, takich jak informatyczna czy budowlana, zarządzanie projektami wkracza w kolejne sektory gospodarki [Spatek, 2013]. Jednym z nich jest przemysł maszynowy, który na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat odnotował znaczący wzrost obrotów, osiągając w roku 2008 poziom 39 mld zł [Rogiński, 2010, s. 2]. Bez wątplenia stanowi on w dalszym ciągu jedną z bardziej istotnych gałęzi przemysłu polskiej gospodarki. Równocześnie można zauważyć, że stosunkowo dużo miejsca w swoich publikacjach autorzy poświęcają branży informatycznej [Hong i Kim, 2002, s. 25-40; Maryska i Novotny, 2013, s. 129-146; Palacios-Marques, Cortes-Grao, Carral, 2013, s. 14-21] oraz budowlanej [Jia i inni, 2011, s. 834-845; Polesie, 2013, s. 299-306; Zavadskas, Vainiunas, Turskis, Tamosaitiene, 2012, s. 501-520] w kontekście zarządzania projektami. Pozostałe sektory, w tym maszynowy pojawiają się w nielicznych publikacjach naukowych. Dlatego też tym bardziej istotne jest prowadzenie pogłębionych badań sektorowych m.in. w przemyśle maszynowym z zakresu zarządzania projektami. Ich wyniki poszerzają obecny stan wiedzy odnośnie do stanu faktycznego branży maszynowej w przedmiotowym zakresie. Pozwalają na identyfikację potencjalnych problemów oraz na sformułowanie wniosków co do dalszych kierunków badań.

Zarządzanie wiedzą projektową jest związane z wieloma aspektami realizowanych przedsięwzięć [Beringer, Jonas, Gemunden, 2012, 16-32; Spatek, 2012, s. 172-188; Wyrozębski, Juchniewicz, Metelski, 2011]. Gasik [2011, s. 23-44] w swoim artykule proponuje rozbudowany model zarządzania wiedzą projektową. Również inni autorzy [Howell i Shea, 2001, s. 15-27; Krishnan i Ulrich, 2001, s. 1-21; Nambisan, 2003, s. 1-18] przedstawiają modele w tym zakresie. Należy zauważyć, że kluczowe jest to, aby przedsiębiorstwo przede wszystkim posiadało system pozwalający na gromadzenie wiedzy projektowej, która następnie powinna być efektywnie wykorzystywana w kolejnych przedsięwzięciach [Spatek, 2012, s. 195-205]. Niejednokrotnie przedsiębiorstwa nie tylko nie gromadzą wiedzy pochodzącej z projektów, ale również nie potrafią czerpać, w sposób systemowy, korzyści z już posiadanych informacji.

Powyższe rozważania pozwoliły na sformułowanie następujących hipotez badawczych:

H1 - Przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego w Polsce w ograniczonym zakresie gromadzą wiedzę projektową.

H2 - Przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego w Polsce nie wykorzystują w pełni zgromadzonej przez siebie wiedzy projektowej.

W celu weryfikacji powyższych hipotez badawczych w dalszej części artykułu dokonano analizy danych uzyskanych w wyniku przeprowadzonych badań własnych przedsiębiorstw przemysłu maszynowego w Polsce.

2. Badania przemysłu maszynowego

W wyniku realizacji grantu badawczego pt. „Badanie działalności krajowych i zagranicznych przedsiębiorstw przemysłu maszynowego z uwagi na stopień dojrzałości w zarządzaniu projektami dla potrzeb przygotowania produkcji nowych wyrobów” uzyskano szerokie spektrum danych. Dla potrzeb weryfikacji postawionych w artykule hipotez badawczych poddano analizie dane, wybrane pod kątem gromadzenia i wykorzystywania wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach w Polsce.

Należy podkreślić, że zarządzanie wiedzą stanowi jeden z kluczowych obszarów, w którym dokonywana jest ocena stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami. Dlatego też rozważania podjęte w niniejszym artykule wpisują się w szerszy kontekst tej jakże istotnej problematyki.

W wyniku przeprowadzonych badań uzyskano dane ze 144 przedsiębiorstw przemysłu maszynowego w Polsce. Ponieważ 18 z nich stanowiły mikro- i małe przedsiębiorstwa, dlatego też do przedmiotowych rozważań wyselekcjonowano 126 przedsiębiorstw. Decyzja o poddaniu dogłębnej analizie przedsiębiorstw zatrudniających 50 i więcej osób, była podyktowana przesłankami, że szczególnie w średnich i dużych organizacjach wzrasta znaczenie systemowego podejścia do zarządzania wiedzą [Nunes, Annansingh, Eaglestone, Wakefield, 2006, s. 101-119; Reid i Soc Tech, 1998, s. 23-28; Russo i Tencati, 2009, s. 339-353]. W przedsiębiorstwach zatrudniających do 49 pracowników, kontakty interpersonalne oraz bezpośrednia wymiana wiedzy i doświadczeń są ułatwione. W związku z tym podejście do systemowego gromadzenia i wykorzystywania wiedzy jest w nich mniej istotne, a inwestycja w taki system nie powoduje wytworzenia znaczącej wartości dodanej w przed-

siębiorstwie. Zastosowanie systemowego podejścia znacząco wzrasta natomiast w przedsiębiorstwach zatrudniających 50 i więcej pracowników, gdzie potencjalne korzyści są dużo większe.

Walidację rzetelności danych przeprowadzono z użyciem testu Alfa Cronbacha, uzyskując satysfakcjonujący wynik 0,896 w obszarze zarządzania wiedzą.

Badania przeprowadzono z wykorzystaniem kwestionariuszy ankietowych. Ankietowani udzielali odpowiedzi na pytania w oparciu o czteropunktową skalę Likerta. Na podstawie otrzymanych odpowiedzi uzyskano wyniki pozwalające na określenie częstości gromadzenia i wykorzystywania wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach.

Badane przedsiębiorstwa zatrudniały co najmniej 50 pracowników i w zdecydowanej większości (91%) posiadały obroty roczne w wysokości powyżej 2 mln. euro. Zlokalizowane były na terenie całej Polski, z przewagą województw: mazowieckiego, śląskiego i wielkopolskiego.

2.1. Gromadzenie wiedzy projektowej

W odniesieniu do uzyskanych wyników badań w przedmiotowym zakresie przyjęto następującą skalę opisową uzyskanych wyników:

- *nigdy* – oznacza, że przedsiębiorstwo w ogóle nie gromadzi wiedzy z realizowanych projektów,
- *czasami* – oznacza, że przedsiębiorstwo gromadzi wiedzę średnio z 1 na 3 realizowane projekty,
- *przeważnie* – oznacza, że przedsiębiorstwo gromadzi wiedzę średnio z 2 na 3 realizowane projekty,
- *zawsze* – oznacza, że przedsiębiorstwo gromadzi wiedzę z wszystkich realizowanych projektów.

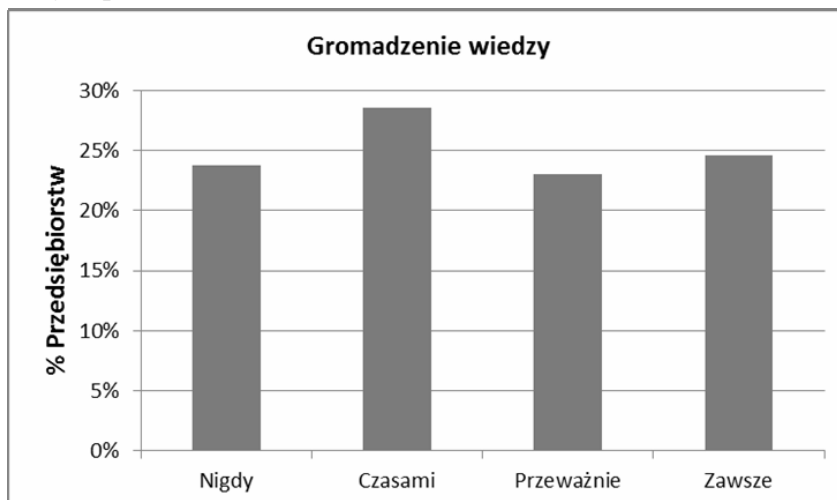
Najwięcej (prawie 29%) przedsiębiorstw gromadzi wiedzę projektową czasami, a ponad 24% zawsze. Podobna liczba (ponad 23%) przedsiębiorstw nigdy nie gromadzi wiedzy projektowej oraz gromadzi ją przeważnie. Szczegółowe dane zostały przedstawione na rysunku 1.

Należy zauważyć, że 3 z 4 przebadanych przedsiębiorstw gromadzą wiedzę projektową przynajmniej czasami, co stanowi pozytywny aspekt. Z drugiej strony jedno na cztery badane przedsiębiorstwa nie gromadzi wiedzy projektowej w ogóle. Biorąc pod uwagę obecne trendy w zarządzaniu projektami oraz zarządzaniu całą organizacją jest to niepokojąco wysoki odsetek. Świadczy on o braku zrozumienia lub niemożliwości implementacji najnowszych trendów w zarządzaniu. Zastosowanie związanych z nimi metod niejednokrotnie determinuje osią-

gnięcie sukcesu w zarządzaniu projektami oraz całym przedsiębiorstwem. Przedsiębiorstwa, które nie chcą bądź nie są w stanie gromadzić choćby części wiedzy projektowej, zmniejszają szanse na osiągnięcie sukcesu w kolejnych przedsięwzięciach. Firmy te nie mają możliwości wyciągania wniosków z porażek celem unikania ich w kolejnych przedsięwzięciach, a także nie są w stanie identyfikować najlepszych praktyk i powielać ich w przyszłości. Wszystko to powoduje, że jeśli przedmiotowe przedsiębiorstwa nie zmienią swojego podejścia do gromadzenia wiedzy, ich konkurencyjność ulegnie zmniejszeniu, ponieważ w dzisiejszym turbulentnym środowisku szczególnie istotna jest umiejętność szybkiego wyciągania wniosków z już zdobytych doświadczeń. Punktem wyjścia do wszelkich analiz jest zgromadzona wiedza projektowa (najlepiej w postaci ustrukturyzowanej bazy danych), która, jak pokazały wyniki badań, jest gromadzona przez przedsiębiorstwa w stopniu dalekim od oczekiwanego.

Powyższe rozważania potwierdzają postawioną hipotezę badawczą H1, mówiącą że: *przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego w Polsce w ograniczonym zakresie gromadzą wiedzę projektową.*

Rysunek 1. Częstość gromadzenia wiedzy z realizowanych projektów w badanych przedsiębiorstwach



Źródło: Opracowanie własne.

2.2. Wykorzystywanie wiedzy projektowej

Gromadzenie wiedzy projektowej stanowi pierwszy krok w kierunku budowania systemowego podejścia do zarządzania wiedzą projek-

tową w organizacji. Kolejnym, jest umiejętność jej wykorzystania w przyszłości. Dlatego też, celem było przeprowadzenie badań określających, w jakim zakresie przedsiębiorstwa wykorzystują zgromadzoną wiedzę w kolejnych przedsięwzięciach. W przedmiotowych badaniach przyjęto następującą skalę opisową uzyskanych wyników:

- *nigdy* – oznacza, że przedsiębiorstwo w ogóle nie wykorzystuje w nowych przedsięwzięciach już zgromadzonej wiedzy projektowej,
- *czasami* – oznacza, że przedsiębiorstwo wykorzystuje już zgromadzoną wiedzę projektową średnio w 1 z 3 nowych przedsięwzięć,
- *przeważnie* – oznacza, że przedsiębiorstwo wykorzystuje już zgromadzoną wiedzę projektową średnio w 2 z 3 nowych przedsięwzięciach,
- *zawsze* – oznacza, że przedsiębiorstwo wykorzystuje już zgromadzoną wiedzę projektową we wszystkich nowych przedsięwzięciach.

Wśród przedsiębiorstw, które gromadzą wiedzę przynajmniej z 1 na 3 zrealizowanych przedsięwzięć, uzyskano interesujące wyniki badań odnośnie do dalszego zastosowania już zgromadzonej wiedzy. Aż 33% takich przedsiębiorstw nigdy nie wykorzystuje zgromadzonej uprzednio wiedzy, a tylko 6% wykorzystuje ją we wszystkich kolejnych projektach. Szczegółowe wyniki zostały przedstawione na rysunku 2.

Rysunek 2. Częstość wykorzystywania już zgromadzonej wiedzy projektowej w przyszłych przedsięwzięciach



Źródło: Opracowanie własne.

Są to wyniki dalece odbiegające od obecnych trendów ogólnosięgowych w zarządzaniu projektami. Można również zauważyć, że 44% wspomnianych przedsiębiorstw wykorzystuje zdobytą wiedzę w większości (przeważnie lub zawsze) przyszłych projektów. Oznacza to, że prawie co drugie przedsiębiorstwo jest w stanie stosować najnowsze trendy w zarządzaniu projektami i dzięki temu zwiększać prawdopodobieństwo realizacji kolejnych przedsięwzięć z sukcesem. Można domniemywać, że w ten sposób przedsiębiorstwa te widzą szansę na redukcję kosztów operacyjnych oraz skrócenia czasu potrzebnego np. do przygotowania produkcji nowych wyrobów. W rezultacie powinno to prowadzić do utrzymania lub docelowo zwiększenia przewagi konkurencyjnej.

W kolejnych częściach artykułu dokonano analizy stopnia wykorzystania wiedzy projektowej w:

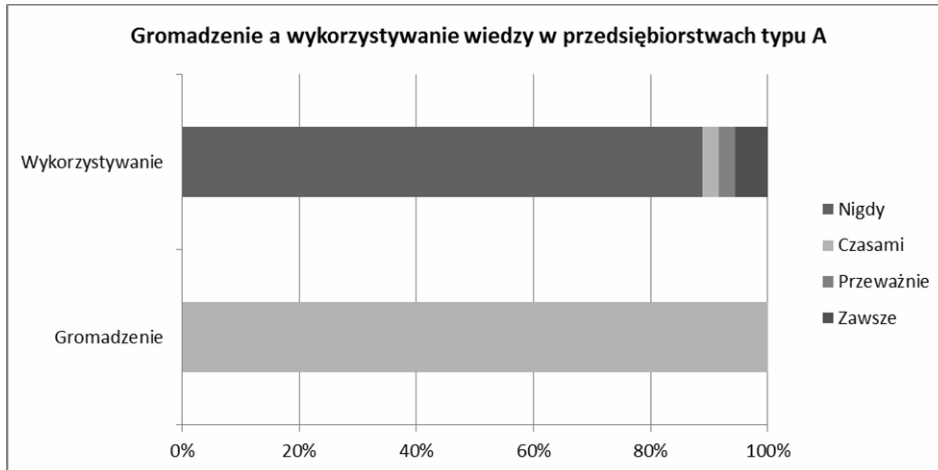
1. Przedsiębiorstwach czasami gromadzących wiedzę, określanych dalej jako **typu A**.
2. Przedsiębiorstwach przeważnie gromadzących wiedzę, określanych dalej jako **typu B**.
3. Przedsiębiorstwach zawsze gromadzących wiedzę, określanych dalej jako **typu C**.

2.2.1. Wykorzystywanie wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach typu A

W przedsiębiorstwach, które czasami gromadzą wiedzę projektową, jej wykorzystywanie jest na bardzo niskim poziomie, gdyż zaledwie w 6% jest ona wykorzystywana zawsze, natomiast aż w 89% nigdy nie jest ona wykorzystywana. Tak wysoki odsetek pokazuje, że przedsiębiorstwa te albo nie widzą potrzeby skorzystania z już zdobytych doświadczeń, albo nie potrafią ich wykorzystać w sposób systemowy. Analizę porównawczą przedstawiono na rysunku 3.

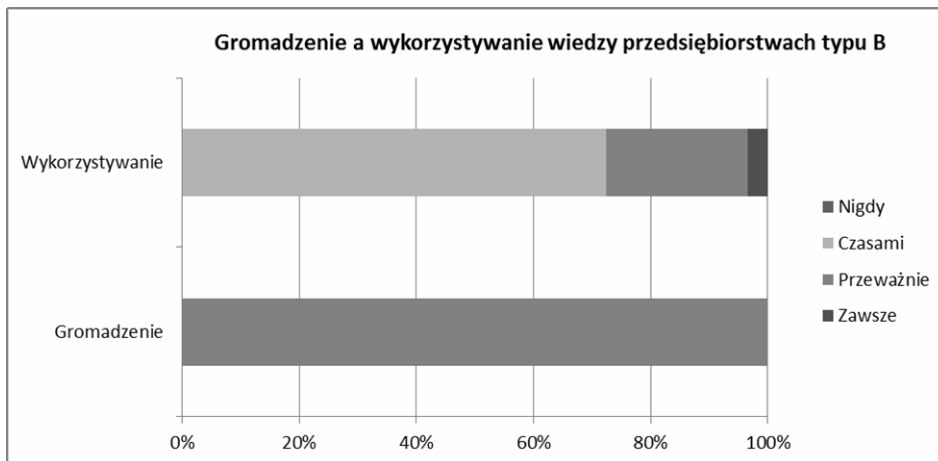
W przedsiębiorstwach gromadzących przeważnie wiedzę projektową można zauważyć wyższy wskaźnik jej wykorzystania, niż w przedsiębiorstwach typu A. Co prawda tylko w niewiele ponad 3% przedsiębiorstw wiedza ta jest wykorzystywana we wszystkich przyszłych przedsięwzięciach, ale za to nie występuje w żadnym z nich zjawisko całkowitego braku wykorzystania wiedzy. Przeważa natomiast (w ponad 72%) wykorzystanie wiedzy czasami. Szczegółowe zestawienie zostało pokazane na rysunku 4.

Rysunek 3. Wykorzystywania już zgromadzonej wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach typu A



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 4. Wykorzystywanie już zgromadzonej wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach typu B



Źródło: Opracowanie własne.

2.2.2. Wykorzystywanie wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach typu B

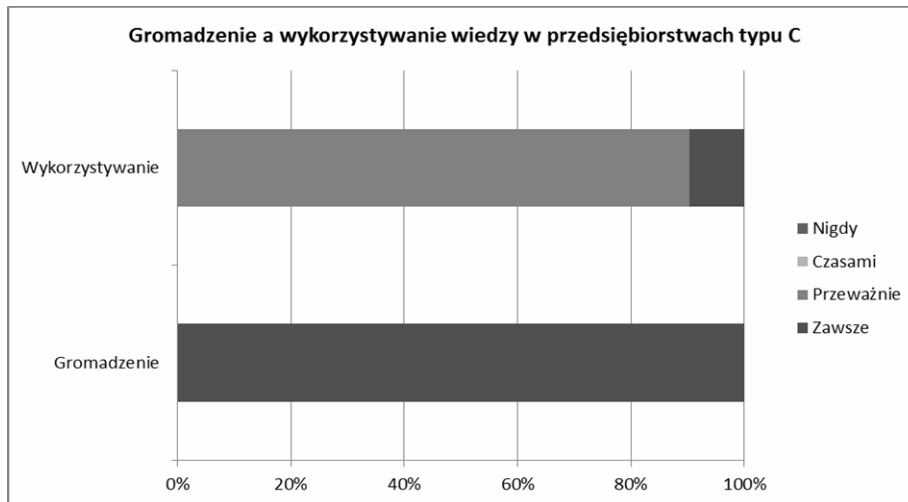
Należy zauważyć, że przedsiębiorstwa typu B cechuje wyższy stopień wykorzystania wiedzy niż przedsiębiorstwa typu A. Jest to cecha jak najbardziej oczekiwana, gdyż wraz ze wzrostem stopnia gromadzenia wiedzy powinna wzrastać też tendencja do jak najszerszego jej wykorzystania. Aczkolwiek w badanych przedsiębiorstwach typu B wzrost

ten w porównaniu do przedsiębiorstw typu A jest stosunkowo umiarkowany, co świadczyłoby o występowaniu pewnych trudności związanych z aplikacją wiedzy w praktyce.

2.2.3. Wykorzystywanie wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach typu C

Przedsiębiorstwa, które zawsze gromadzą wiedzę projektową charakteryzuje dalsze zwiększanie częstości jej wykorzystywania. Najwięcej, bo aż 90% z nich wykorzystuje zgromadzoną uprzednio wiedzę średnio w 3 na 4 przyszłych przedsięwzięciach, natomiast 10% wykorzystują ją zawsze. Szczegółowe dane pokazano na rysunku 5.

Rysunek 5. Wykorzystywanie już zgromadzonej wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach typu C



Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowując można stwierdzić, że wszystkie przedsiębiorstwa typu C wykorzystują zgromadzoną wiedzę w zdecydowanej większości przyszłych projektów. W porównaniu z przedsiębiorstwami typu A i typu B widać znaczącą poprawę stopnia aplikacji wiedzy projektowej.

2.2.4. Podsumowanie badań dotyczących wykorzystywania wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach

Na podstawie przeprowadzonych badań przedsiębiorstw przemysłu maszynowego zaobserwowano, że istnieje istotna zależność pomiędzy gromadzeniem a wykorzystywaniem wiedzy projektowej w przedsiębiorstwach (współczynnik korelacji $>0,8$). Zauważono również, że już

zgromadzona wiedza projektowa jest wykorzystywana w różnym stopniu. Przedsiębiorstwa typu A wykorzystują tylko 11% zgromadzonej wiedzy, podczas gdy typu B i typu C już w 100%, aczkolwiek w różnym zakresie. 72% przedsiębiorstw typu B wykorzystuje wiedzę czasami, podczas gdy 90% przedsiębiorstw typu C wykorzystuje ją przeważnie. Szczegółowe częstości zastosowań wiedzy w przyszłych projektach w zależności od typu przedsiębiorstwa przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1. Częstości zastosowań wiedzy w przyszłych projektach w zależności od typu przedsiębiorstwa

Typ przedsiębiorstwa	Wykorzystywanie zgromadzonej wiedzy			
	Nigdy	Czasami	Przeważnie	Zawsze
A	88,89%	2,78	2,78	5,55%
B	0%	72,41%	24,14%	3,45%
C	0%	0%	90,32%	9,68%

Źródło: Opracowanie własne.

W związku z powyższymi rozważaniami, należy uznać, że hipoteza badawcza H2 mówiąca, że przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego w Polsce nie wykorzystują w pełni zgromadzonej przez siebie wiedzy projektowej, została potwierdzona.

Zakończenie

W badanych przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego zauważyć można zróżnicowanie w częstości pozyskiwania wiedzy z realizowanych projektów. Przeprowadzone badania wykazały, że wiedza ta niejednokrotnie jest gromadzona w ograniczonym zakresie – tylko 24% przedsiębiorstw gromadzi wiedzę z wszystkich realizowanych projektów.

Zaobserwowano także, że już zgromadzona wiedza projektowa nie jest wykorzystywana we wszystkich kolejnych przedsięwzięciach. Jej zakres zastosowania jest ograniczony, aczkolwiek zależy od częstości gromadzenia wiedzy przez przedsiębiorstwa. Wśród przedsiębiorstw czasami gromadzących wiedzę projektową, aż 89% nigdy jej nie wykorzystuje w przyszłych przedsięwzięciach. Wraz ze wzrostem częstości gromadzenia wiedzy wzrasta też częstość jej wykorzystywania. I tak wśród przedsiębiorstw gromadzących wiedzę przeważnie, nieco ponad 74%, wykorzystuje ją czasami. Wśród przedsiębiorstw zawsze gromadzących wiedzę, aż 90% przeważnie stosuje wiedzę w przyszłych

przedsięwzięciach. Ustalenie szczegółowych przyczyn takiego stanu rzeczy może stanowić nowy obszar badawczy do prowadzenia dalszych pogłębionych badań w przedmiotowym zakresie. Proponuje się również przeprowadzenie analogicznych badań w innych branżach celem dokonania analizy porównawczej.

Literatura

1. Beringer C., Jonas D., Gemunden H.G. (2012), *Establishing Project Portfolio Management: An Exploratory Analysis of the Influence of Internal Stakeholders' Interactions*, „Project Management Journal” no. 43(6).
2. Cho K., Hastak M. (2013), *Time and Cost-Optimized Decision Support Model for Fast-Track Projects*, „Journal of Construction Engineering and Management-Asce” no. 139(1).
3. Gasik S. (2011), *A Model of Project Knowledge Management*, „Project Management Journal” no. 42(3).
4. Haug A. (2013), *Improving the Design Phase through Interorganisational Product Knowledge Models*, „International Journal of Production Research” no. 51(2).
5. Hong K.K., Kim Y.G. (2002), *The Critical Success Factors for ERP Implementation: An Organizational fit Perspective*, „Information & Management” no. 40(1).
6. Howell J.M., Shea C.M. (2001), *Individual Differences, Environmental Scanning, Innovation Framing, and Champion Behavior: Key Predictors of Project Performance*, „Journal of Product Innovation Management” no. 18(1).
7. Jia G., Chen Y., Xue X., Chen J., Cao J., Tang K. (2011), *Program Management Organization Maturity Integrated Model for Mega Construction Programs in China*, „International Journal of Project Management” no. 29(7).
8. Krishnan V., Ulrich K.T. (2001), *Product Development Decisions: A Review of the Literature*, „Management Science” no. 47(1).
9. Maryska M., Novotny O. (2013), *The Reference Model for Managing Business Informatics Economics Based on the Corporate Performance Management Proposal and Implementation*, „Technology Analysis & Strategic Management” no. 25(2).
10. Melville N., Kraemer K., Gurbaxani V. (2004), *Review: Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value*, „Mis Quarterly” no. 28(2).

11. Nambisan S. (2003), *Information Systems as a Reference Discipline for New Product Development*, „Mis Quarterly” no. 27(1).
12. Nunes M.B., Annansingh F., Eaglestone B., Wakefield R. (2006), *Knowledge Management Issues in Knowledge-Intensive SMEs*, „Journal of Documentation” no. 62(1).
13. Palacios-Marques D., Cortes-Grao R., Carral C.L. (2013), *Outstanding Knowledge Competences and Web 2.0 Practices for Developing Successful E-Learning Project Management*, „International Journal of Project Management” no. 31(1).
14. Paliszkievicz J. (2007), *Knowledge Management: An Integrative View and Empirical Examination*, „Cybernetics and Systems” no. 38(8).
15. Polesie P. (2013). *The View of Freedom and Standardisation Among Managers in Swedish Construction Contractor Projects*, „International Journal of Project Management” no. 31(2).
16. Reid C.A., Soc Tech C. (1998), *Filling Knowledge Gaps*, 45th Annual Conference on Imagination, Innovation and Communication.
17. Rogiński M. (2010), *Sektor maszynowy w Polsce*, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Warszawa.
18. Russo A., Tencati A. (2009), *Formal vs. Informal CSR Strategies: Evidence from Italian Micro, Small, Medium-Sized, and Large Firms*, „Journal of Business Ethics” no. 85.
19. Sońta-Drączkowska E. (2012), *Zarządzanie wieloma projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
20. Spałek S. (2013). *Improving Industrial Engineering Performance Through a Successful Project Management Office*, „Engineering Economics” vol. 24, issue 3.
21. Spałek S. (2012), *The Role of Project Management Office in the Multi-Project Environment*, „International Journal of Management and Enterprise Development” no. 12(2).
22. Spałek S. (2012), *Analiza potrzeb i uwarunkowań przedsiębiorstw jako punkt wyjścia do prowadzenia badań dojrzałości projektowej organizacji*, w: *Współczesne przedsiębiorstwo. Teoria i praktyka*, A. Sopińska (red.), Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa.
23. Stabryła A. (red.), Woźniak K. (red.) (2012), *Determinanty potencjału rozwoju organizacji*, Kraków, Mfiles.pl.
24. Trocki M. (red.), Bukłaha E., Grucza B., Juchniewicz M., Metelski W., Wyrozębski P. (2012), *Nowoczesne zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.

25. Wyrozębski P., Juchniewicz M., Metelski W. (2011), *Wiedza, dojrzałość, ryzyko w zarządzaniu projektami*, Oficyna Wydawnicza, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
26. Zavadskas E.K., Vainiunas P., Turskis Z., Tamosaitiene J. (2012), *Multiple Criteria Decision Support System for Assessment of Projects Managers in Construction*, „International Journal of Information Technology & Decision Making” no. 11(2).

Streszczenie

Zarządzanie wiedzą projektową powinno być jednym z kluczowych obszarów działalności nowoczesnego przedsiębiorstwa. Wraz ze wzrostem liczby projektów realizowanych przez organizacje, wzrosło również znaczenie gromadzenia wiedzy z realizowanych projektów oraz jej wykorzystywania w przyszłych przedsięwzięciach. Ponieważ projekty realizowane są w coraz to nowych gałęziach gospodarki, poza tradycyjnymi już z punktu widzenia zarządzania projektami sektorami informatycznym i budowlanym, istotnym stało się poszerzenie istniejącego stanu wiedzy w przedmiotowym zakresie o nowe branże. W niniejszym artykule przedstawiono wyniki przeprowadzonych badań własnych przedsiębiorstw przemysłu maszynowego w Polsce. Na podstawie analizy zgromadzonych danych sformułowano wnioski dotyczące gromadzenia wiedzy projektowej oraz jej wykorzystywania w kolejnych przedsięwzięciach. Zaobserwowano, że przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego w Polsce w ograniczonym zakresie gromadzą wiedzę projektową oraz, że nie wykorzystują jej w pełni w przyszłych przedsięwzięciach.

Słowa kluczowe

zarządzanie projektami, zarządzanie wiedzą, przedsiębiorstwo, przemysł maszynowy, badania

Gathering and Application of the Projects' Knowledge in Machinery Industry Companies in Poland (Summary)

Project knowledge management should be one of the key areas of activities of modern company. While the number of projects run by the companies increased, the importance of gathering knowledge from running projects and its utilization in the future ones, increased as well. As the projects are managed in the new industries, apart the traditional like ones: IT and construction, it became of high importance to reduce the gap of knowledge in this matter which is related to the other market sectors. In the article the results of the research conducted in the machinery industry companies in Poland are presented. Based on the data analysis the outcomes regarding gathering of projects' knowledge and its application in a future projects were drawn. It was noticed, that the scope of

gathered projects' knowledge is limited in the machinery industry companies in Poland. It is also remarkable, that the application of gathered knowledge has some limitations too.

Keywords

project management, knowledge management, company, machinery industry, research