



Spis treści

Wstęp.....	1
<i>Seweryn Spałek</i> : Doskonalenie zarządzania projektami w przedsiębiorstwie (Advancement in managing projects in the company)	3
<i>Anna Piekarczyk</i> : Rola metodyki myślenia sieciowego w rozwiązywaniu kompleksowych problemów (The role of network thinking in solving complex problems)	10
<i>Ewa Stroińska</i> : Społeczno-kulturowe uwarunkowania innowacji w organizacji (Socio-cultural determinants of innovations in organizations)	16
<i>Radosław Drozd, Wioleta Kucharska</i> : Strategiczne i operacyjne uwarunkowania wdrożeń innowacji w kontekście gospodarki sieciowej (Strategic and operational conditions for innovation implementation in the network economy context).....	24
<i>Anna Maria Lis, Marita McPhillips</i> : Czynniki sukcesu w zarządzaniu inicjatywą klastrową na przykładzie inicjatywy Interizon (Success factors in cluster initiative management – Interizon cluster case study)	29



Wstęp

Doskonalenie zarządzania projektami, metodyka myślenia sieciowego, czynniki sukcesu w zarządzaniu inicjatywą klastrową oraz uwarunkowania i wdrożenie innowacyjności w organizacji są tematem kolejnego numeru czasopisma „Management Forum”. Proponowane artykuły prezentują nie tylko aspekty teoretyczne i rozważania modelowe, ale również badania empiryczne – ilościowe i jakościowe.

W niniejszym numerze omówiono m.in. koncepcję wykorzystania metody oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami w celu ich doskonalenia w takich obszarach, jak metody i narzędzia, zasoby ludzkie, środowisko projektowe oraz obszar zarządzania wiedzą w projekcie. Badania zostały przeprowadzone w 256 przedsiębiorstwach krajowych i zagranicznych.

Celem kolejnego opracowania jest ukazanie możliwości modelowania sytuacji problemowej za pomocą metodyki myślenia sieciowego. Przedstawiona metoda, na podstawie przykładów, umożliwia zrozumienie, jak funkcjonują systemy kompleksowe. Pokazano także korzyści wynikające z modelowania sieciowego dla pobudzania innowacyjności.

Zdolność do kreowania i tworzenia innowacji w organizacji jest tematem następnego artykułu. Zwrócono w nim uwagę na wymiar uwarunkowań społeczno-kulturowych, które umożliwiają tworzenie innowacji, a ta jest produktem ludzkiej wy-

obraźni i umysłu. Rozważania dotyczące czynników determinujących przewagę konkurencyjną w gospodarce sieciowej mają charakter teoretyczny. Celem artykułu jest wskazanie elementów wpływających na sukces procesu identyfikacji, a następnie wdrożenia nowych produktów na podstawie zidentyfikowanych determinant, takich jak: innowacyjność, relacje, współpraca i wiedza. Autorzy wskazują, iż nie każda innowacja jest źródłem wartości, oraz podają definicję tzw. innowacji wartościowej.

Ostatni artykuł na podstawie studium przypadku opisuje potencjalne czynniki sukcesu w inicjatywie klastrowej Interizon z uwzględnieniem czterech obszarów funkcjonowania inicjatywy: formalizacji i wewnętrznej organizacji, działań podejmowanych w ramach inicjatywy, strategii rozwoju oraz komunikacji i promocji. Przeanalizowane zostały również najważniejsze efekty wynikające z członkostwa w powyższej inicjatywie.

Mam nadzieję, że różnorodność podjętej tematyki będzie stanowiła wartość dodaną czasopisma, a każdy z czytelników znajdzie interesujące dla siebie zagadnienia.

W imieniu redakcji „Management Forum” życzę Państwu wartościowej lektury.

Joanna Kacała



Doskonalenie zarządzania projektami w przedsiębiorstwie

Advancement in managing projects in the company

Seweryn Spałek

Politechnika Śląska, e-mail: spalek@polsl.pl

Streszczenie

W artykule przedstawiono koncepcję wykorzystania metody oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami w celu doskonalenia zarządzania projektami w przedsiębiorstwie. Zaprezentowano wybrane wyniki szeroko zakrojonych badań ilościowych empirycznych przeprowadzonych wśród przedsiębiorstw krajowych i zagranicznych, w tym 256 z branży maszynowej, 110 z budowlanej i 81 z informatycznej. Następnie dokonano analizy jakościowej otrzymanych wyników dla przykładowych przedsiębiorstw na tle odpowiadających im grup z poszczególnych sektorów gospodarki. Ukazano sposób wykorzystania oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami w celu doskonalenia zarządzania projektami w obszarach: metod i narzędzi, zasobów ludzkich, środowiska projektowego i zarządzania wiedzą projektową. Przy czym w zaproponowanym podejściu wynik otrzymanej oceny w wybranym przedsiębiorstwie odnosi się do danej branży w kontekście lokalnym i międzynarodowym.

Słowa kluczowe: zarządzanie projektami, przedsiębiorstwo, dojrzałość, usprawnianie, doskonalenie działalności, branża maszynowa, budownictwo, informatyka.

Abstract

The article presents the idea of exploiting the method of project management maturity assessment for the purpose of advancement in project management in the company. The results of the world-wide quantitative, empirical studies of companies are presented, including 256 enterprises from machinery industry, 110 from construction and 81 from information technology (IT). Moreover, the examples of companies results are presented in the view of the qualitative analysis results from relevant sector groups. The way of exploiting the result of project management maturity assessment for the purpose of advancement in project management is presented in the areas of: methods and tools, human resources, project environment and project knowledge management.

Keywords: project management, company, maturity, improvement, activities advancement, machinery industry, construction industry, information technology (IT) industry.

Wstęp

Zarządzanie projektami stanowi obecnie jeden z głównych obszarów działalności przedsiębiorstwa [Spałek 2014b; Trocki (red.) i in. 2012]. Kluczowe projekty sprawiają, że organizacje osiągają strategiczne cele [Voss, Kock 2013], a z sukcesem realizowane przedsięwzięcia innowacyjne znacząco zwiększają przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa [Chandrasekaran, Linderman, Schroeder 2015]. Przy czym w obecnym turbulentnym otoczeniu szczególnie znaczenia nabiera zwiększenie skuteczności¹ w zarządzaniu projektami.

Nieustająca presja na ukończenie kolejnych przedsięwzięć w krótszym czasie, ale przy tym samym albo zmniejszonym budżecie, powoduje, że przedsiębiorstwa nieustannie poszukują sposobów na doskonalenie swojej działalności w obszarze zarządzania projektami.

W początkowej fazie rozwoju zarządzania projektami, przypadającej na lata od sześćdziesiątych do dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia, przedsiębiorstwa realizowały przeważnie duże, pojedyncze projekty [Spałek 2013b]. Począwszy od przełomu dwudziestego i dwudziestego pierwszego wieku, znacznie wzrosła liczba projektów w przedsiębiorstwach [Sołta-Drażkowska 2012], co przyczyniło się do powstania nowych wyzwań. Odpowiedzią środowiska naukowego na potrzeby związane ze środowiskiem wieloprojektowym były między innymi badania biur zarządzania projektami (PMO – *Project Management Office*) [Wyrozębski 2012], a także koncepcja organizacji projektowej [Trocki 2014].

Zmiany w sposobach prowadzenia projektów (szczególnie innowacyjnych), znaczny wzrost ich liczby oraz zmiany w otoczeniu projektowym spowodowały, że przedsiębiorstwa zaczęły poszukiwać nowych metod, które pozwoliłyby na usprawnienie działalności związanej z realizacją przedsięwzięć. W artykule zaprezentowano autorską metodę² *pomiaru stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami*³ i jej wykorzystanie w *doskonaleniu zarządzania projektami* w przykładowych przedsiębiorstwach.

1. Pojęcie dojrzałości w zarządzaniu projektami

Pojęcie dojrzałości w zarządzaniu projektami zaczęło być popularyzowane przez autorów opracowań naukowych na przełomie dwudziestego i dwudziestego pierwszego wieku [Ibbs, Kwak 2000; Kerzner 2001; Levene, Bentley, Jarvis 1995; Mulder 1997]. W początkowej fazie opracowania te bazowały na zaproponowanym na potrzeby wytwarzania produktów branży informatycznej modelu CMMI⁴ (SCAMPI, 2006), aby następnie ewoluować w stronę nowych modeli [Twaites, Collofello, Zenzen 2004], wśród których wymienić należy:

- Kerzner's Project Management Maturity Model (KPM³) [Kerzner 2004];
- ProMMM [Hillson 2003];
- Project Management Capability Maturity Model (PMCM) [Voivedich, Jones 2001];
- Organizational PM Maturity Model (OPM3) [PMI 2008];
- PRINCE2 Maturity Model (P2MM) [OGC 2006];
- Project Management Maturity Model (PMMM) [Crawford 2006].

Jak zauważają autorzy przekrojowych opracowań z zakresu dojrzałości w zarządzaniu projektami [Almahmoud, Doloi, Panuwatwanich 2012; Gorschek i in. 2012; Juchniewicz 2009; Nowosielski 2012; Spałek 2013a; Wendler 2012], temat ten jest aktualnie przedmiotem szeroko zakrojonych badań, które główne nurty można podzielić na:

- dalszy rozwój aktualnych oraz poszukiwanie nowych modeli oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami;
- wykorzystanie wyników oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami oraz powiązanie ich z doskonaleniem działalności przedsiębiorstwa.

W oba z wymienionych nurtów wpisują się badania przeprowadzone w ramach projektu N N504 678740 finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki, których wybrane wyniki ilościowe i jakościowe zostały przedstawione w dalszej części opracowania.

2. Badania stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami

2.1. Przedmiot badań

Przedmiotem badań zostało objętych 256 przedsiębiorstw przemysłu maszynowego, 110 z branży budowlanej oraz 81 z sektora informatycznego. Ukierunkowanie badań na branżę przemysłu maszynowego było celowe, ponieważ przedsiębiorstwa z tego sektora są słabo rozpoznane w badaniach w obszarze zarządzania projektami na tle innych branż. Ponadto maszyny i narzędzia wytwarzane przez tę branżę są następnie wykorzystywane przez pozostałe sektory, co powoduje, że przedsiębiorstwa maszynowe stanowią kluczowy element rozwoju całych gałęzi gospodarki.

Szczegółowe zestawienie przedsiębiorstw biorących udział w badaniach przedstawia tab. 1.

Wśród przebadanych przedsiębiorstw 245 stanowiły podmioty krajowe, a 202 zagraniczne, przy znacznym rozproszeniu geograficznym (tab. 2). Aż 99% przedsiębiorstw zagranicznych notowało obroty powyżej 2 mln euro, podczas gdy ten sam przedział obrotów wskazało 91% przedsiębiorstw krajowych.

¹ Skuteczność rozumiana w ujęciu prakseologicznym za: [Kotarbiński 1975].

² Zastosowana metoda autorska w nowatorski sposób odnosi się do oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami, m.in. przez szczególne uwzględnienie obszaru zarządzania wiedzą. Dogłębny opis tej metody zawarto w publikacji [Spałek 2015].

³ Ta metoda została opracowana na bazie ogólnej koncepcji *oceny dojrzałości w zarządzaniu projektami* [Cooke-Davies, Arzymanow 2003].

⁴ Capability Maturity Model Integration (CMMI) został opracowany przez Software Engineering Institute (SEI) na bazie modelu Capability Maturity Model (CMM) przedstawionego przez [Paulk i in. 1993].

Tabela 1. Przedsiębiorstwa biorące udział w badaniach w podziale na branże i wielkość zatrudnienia

Branża	Przedsiębiorstwa małe (10-49 osób)	Przedsiębiorstwa średnie (50-249 osób)	Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 osób)	Sumarycznie
Maszynowa	18	117	121	256
Budowlana	9	50	51	110
Informatyczna	1	32	48	81
Sumarycznie	28	199	220	447

Źródło: badania własne.

Tabela 2. Przedsiębiorstwa biorące udział w badaniach z podziałem na kraje

Kraj	Liczba przedsiębiorstw	Udział procentowy
Austria	7	1,6
Dania	34	7,6
Finlandia	10	2,2
Francja	7	1,6
Indie	1	0,2
Irlandia	1	,2
Japonia	6	1,3
Korea Płd.	1	0,2
Litwa	2	0,4
Maroko	1	0,2
Niemcy	35	7,8
Polska	245	54,8
Rosja	1	0,2
Słowacja	4	0,9
Słowenia	1	0,2
Szwajcaria	18	4,0
Szwecja	26	5,8
USA	23	5,1
Wielka Brytania	8	1,8
Włochy	16	3,6
Sumarycznie	447	100,0

Źródło: badania własne.

Ponieważ prawie 94% próby badawczej stanowiły przedsiębiorstwa średnie i duże, w dalszych rozważaniach skupiono się na tych podmiotach.

2.2. Metoda badawcza

W badaniach przedsiębiorstw wykorzystano autorski model oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami [Spałek 2015], w którym to modelu pomiar odbywa się w każdym z następujących obszarów z osobna, tj.:

- metod i narzędzi;
- zasobów ludzkich;

- środowiska projektowego;
- zarządzania wiedzą projektową.

Wynik oceny stopnia dojrzałości może przyjmować wartości całkowite z przedziału od 1 do 5, gdzie 1 oznacza poziom najniższy, a 5 najwyższy. Opis przyjętych stopni dojrzałości przedstawia tab. 3.

Tabela 3. Opis stopni dojrzałości w zarządzaniu projektami

Dojrzałość w zarządzaniu projektami	Przyjęte określenie
Stopień 1.	początkowy
Stopień 2.	standaryzacji
Stopień 3.	aplikacji (zastosowań)
Stopień 4.	zarządzania systemowego
Stopień 5.	samosdoskonalenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Spałek 2015].

Jednym z celów badań była ocena stopnia dojrzałości wśród przedsiębiorstw z podziałem na:

- przedsiębiorstwa krajowe;
- przedsiębiorstwa zagraniczne;
- branżę maszynową;
- branżę informatyczną;
- branżę budowlaną.

Badania ankietowe były prowadzone przy użyciu kwestionariuszy i e-kwestionariuszy, z wykorzystaniem zbudowanej platformy bazodanowej [Spałek, Zdonek 2013].

W ramach ilościowych badań empirycznych określono stopnie dojrzałości dla poszczególnych grup przedsiębiorstw, a następnie odniesiono wyniki pojedynczych przedsiębiorstw do odpowiadających im wyników grup, co dawało możliwość przeprowadzenia dalszych analiz w zakresie identyfikowania obszarów oraz sposobów doskonalenia zarządzania projektami w poszczególnych przedsiębiorstwach.

2.3. Wyniki badań

Otrzymane wyniki szeroko zakrojonych badań empirycznych poddano zawansowanym analizom statystycznym z wykorzystaniem specjalistycznego pakietu oprogramowania SPSS [Spałek 2013a]. Analizę rzetelności danych wykonano, obliczając współczynnik Alfa Cronbacha, który dla każdej z grup uzyskał wartość powyżej 0,8. Przy czym na potrzeby niniejszego opracowania wybrano ze statystyk opisowych wartości średnie stopni dojrzałości w grupach przedsiębiorstw jako wystarczające do przeprowadzenia dalszych rozważań.

W wyniku przeprowadzonych badań zaobserwowano zróżnicowanie w średnich stopniach dojrzałości w grupach przedsiębiorstw. Szczegółowe zestawienie otrzymanych wyników w każdej z grup przedstawia tab. 4.

Wyniki badań dały możliwość dokonania ilościowych analiz porównawczych pomiędzy poszczególnymi obszarami pomia-

Tabela 4. Otrzymane wyniki średnich stopni dojrzałości w zarządzaniu projektami w poszczególnych grupach przedsiębiorstw

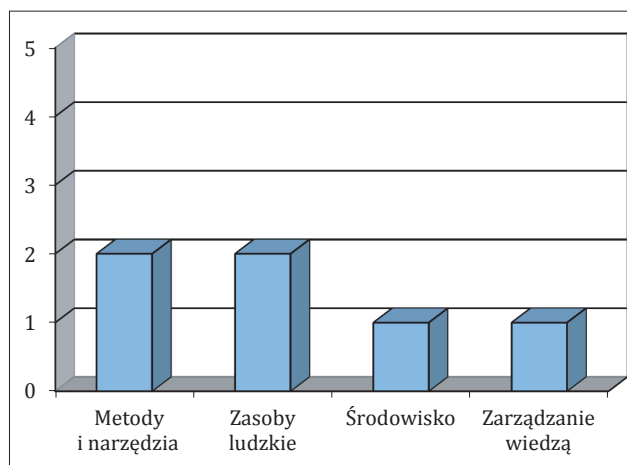
Przedsiębiorstwa	Obszar pomiaru	Branża		
		maszynowa	budowlana	informatyczna
Krajowe	metody i narzędzia	1,89	2,10	3,10
	zasoby ludzkie	1,83	1,92	1,83
	środowisko projektowe	1,65	1,64	2,45
	zarządzanie wiedzą	1,59	1,52	2,05
Zagraniczne	metody i narzędzia	3,34	3,12	3,20
	zasoby ludzkie	2,50	2,08	3,17
	środowisko projektowe	2,27	2,14	2,80
	zarządzanie wiedzą	2,18	2,35	2,51

Źródło: badania własne.

ru oraz grupami przedsiębiorstw stanowiących przedmiot dogłębnych rozważań odrębnych publikacji [Spałek 2014c; Spałek 2014a]. Ponadto pozwoliły one na umiejscowienie wyników oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami poszczególnych przedsiębiorstw w kontekście uśrednionych wyników odpowiadających im grup, co stanowi przedmiot dalszych rozważań jakościowych. Zatem dla każdego przedsiębiorstwa z 256 podmiotów biorących udział w badaniach sporządzono wykres dojrzałości i odniesiono go do średnich wyników odpowiadającej mu branży, odrębnie dla przedsiębiorstw krajowych i zagranicznych. Następnie wynik stopnia dojrzałości został przekazany do przedsiębiorstwa (jeśli wyraziło taką wolę w ankiecie) wraz z anonimowymi średnimi wynikami statystycznymi w całej branży. W ten sposób każde z przebadanych przedsiębiorstw uzyskało możliwość dokonania analizy jakościowej swoich słabych i mocnych stron w poszczególnych obszarach zarządzania projektami oraz na tle innych przedsiębiorstw krajowych i zagranicznych ze swojej branży. W dalszej części artykułu przedstawiono wybrane wyniki analiz jakościowych dla przykładowych przedsiębiorstw z każdej z branż. Pokazują one, w jaki sposób, wykorzystując wyniki badań ilościowych stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami z poszczególnych branż, dane przedsiębiorstwo mogło określić własne obszary, w których powinno doskonalić zarządzanie projektami.

2.3.1. Branża maszynowa – przykładowe przedsiębiorstwo

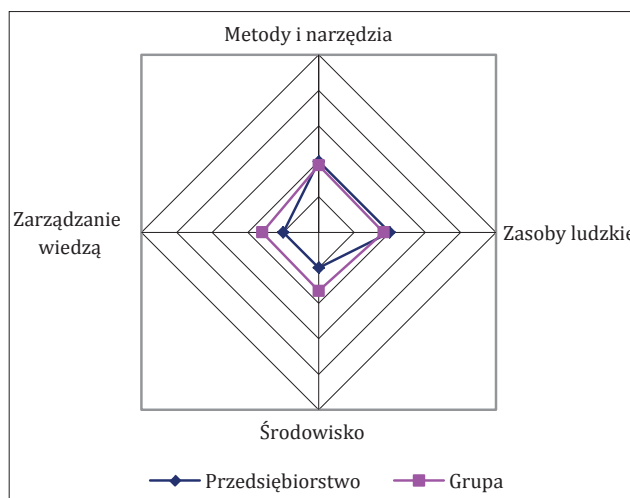
Na rysunku 1 przedstawiono wynik oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży maszynowej, które osiągnęło w obszarach metod i narzędzi oraz zasobów ludzkich stopień *standaryzacji*, a w obszarach środowiska i zarządzania wiedzą projektową stopień *początkowy*.



Rysunek 1. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży maszynowej

Źródło: badania własne.

Analizując wynik przedsiębiorstwa w kontekście krajowych przedsiębiorstw z branży maszynowej (rys. 2), można zauważyć, że badane przedsiębiorstwo cechował niższy poziom stopnia dojrzałości niż średnia krajowych przedsiębiorstw z danej branży. Przy czym największa różnica dotyczyła obszarów środowiska i zarządzania wiedzą projektową.

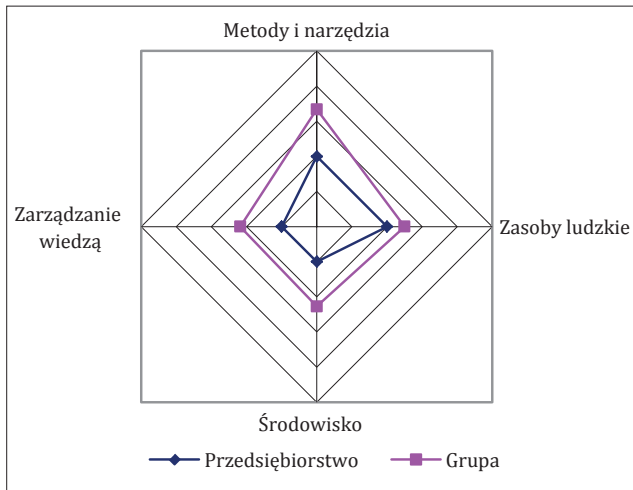


Rysunek 2. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży maszynowej na tle grupy przedsiębiorstw krajowych

Źródło: badania własne.

To samo przedsiębiorstwo w odniesieniu do przedsiębiorstw zagranicznych branży maszynowej (rys. 3) w znacznie większym stopniu odstawało od średnich wyników w każdym z obszarów.

Te wyniki wskazują, że analizowane przedsiębiorstwo powinno podjąć zdecydowane działania zmierzające do usprawnienia swojej działalności w zarządzaniu projektami w każdym z obszarów pomiaru dojrzałości, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska oraz zarządzania wiedzą projektową.

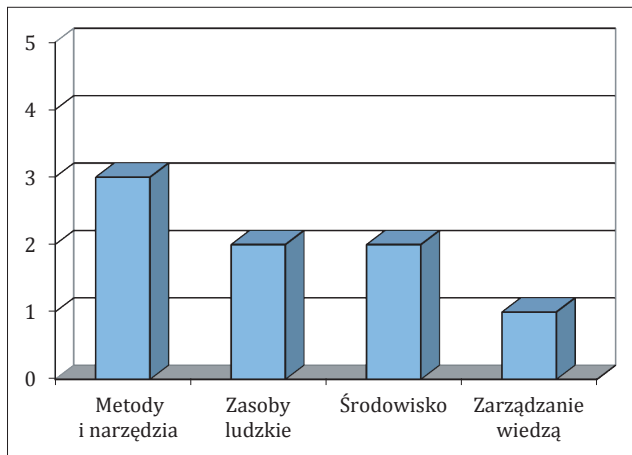


Rysunek 3. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży maszynowej na tle grupy przedsiębiorstw zagranicznych

Źródło: badania własne.

2.3.2. Branża budowlana – przykładowe przedsiębiorstwo

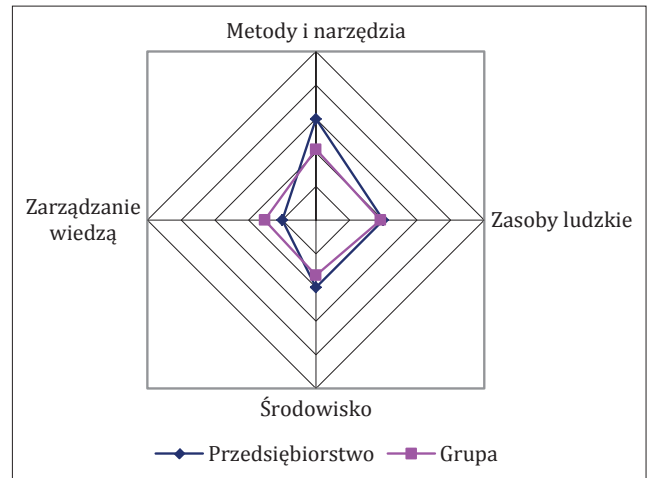
Na rysunku 4 pokazano wynik oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami przykładowego przedsiębiorstwa z branży budowlanej, które zanotowało w obszarze metod i narzędzi stopień *aplikacji*, w obszarach zasobów ludzkich i środowiska projektowego stopień *standaryzacji*, a w obszarze zarządzania wiedzą stopień *początkowy*.



Rysunek 4. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży budowlanej

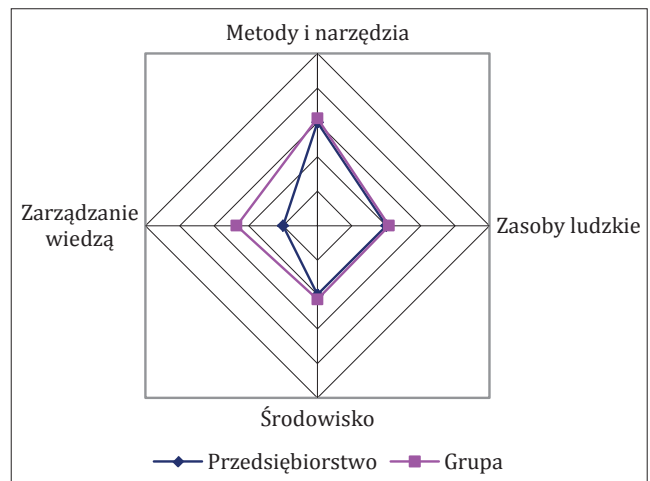
Źródło: badania własne.

Analizując otrzymane wyniki na tle grupy przedsiębiorstw krajowych z sektora budowlanego (rys. 5), można zauważyć, że przykładowe przedsiębiorstwo cechował wyższy stopień dojrzałości w zarządzaniu projektami w obszarach metod i narzędzi oraz środowiska projektowego. W obszarze zasobów ludzkich wynik ten był zbliżony do średniego stopnia dojrzałości całej grupy. Natomiast niższy stopień dojrzałości w odniesieniu do wyników grupy odnotowało przedsiębiorstwo w obszarze zarządzania wiedzą.



Rysunek 5. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży budowlanej na tle grupy przedsiębiorstw krajowych

Źródło: badania własne.



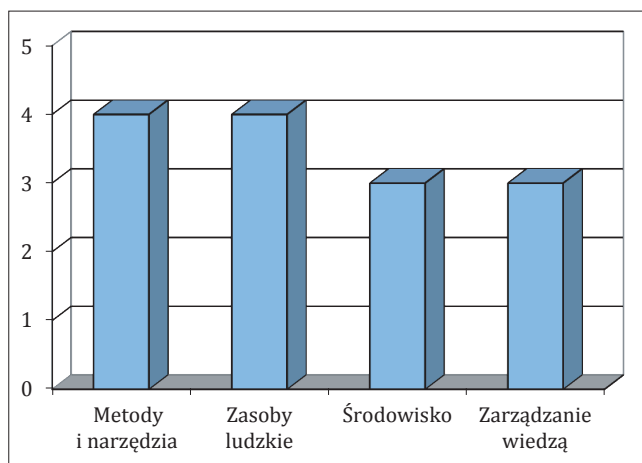
Rysunek 6. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży budowlanej na tle grupy przedsiębiorstw zagranicznych

Źródło: badania własne.

Porównując wyniki przykładowego przedsiębiorstwa z wynikami przedsiębiorstw zagranicznych z branży budowlanej (rys. 6), należy stwierdzić, że w obszarach metod i narzędzi, zasobów ludzkich oraz środowiska projektowego cechował je porównywalny z całą grupą stopień dojrzałości. Znacznie niższy natomiast był w obszarze zarządzania wiedzą projektową.

2.3.3. Branża informatyczna – przykładowe przedsiębiorstwo

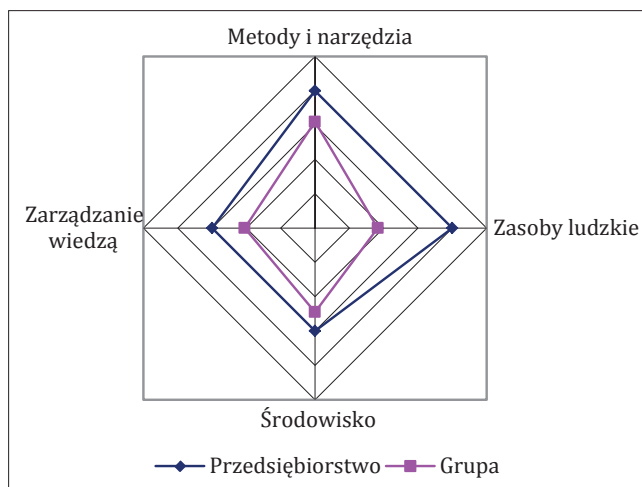
Na rysunku 7 przedstawiono wyniki oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami, jakie osiągnęło przykładowe przedsiębiorstwo z branży informatycznej. W obszarach metod i narzędzi oraz zasobów ludzkich odnotowało ono stopień *zarządzania systemowego*, a w obszarach środowiska i zarządzania wiedzą projektową stopień *aplikacji*.



Rysunek 7. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży informatycznej

Źródło: badania własne.

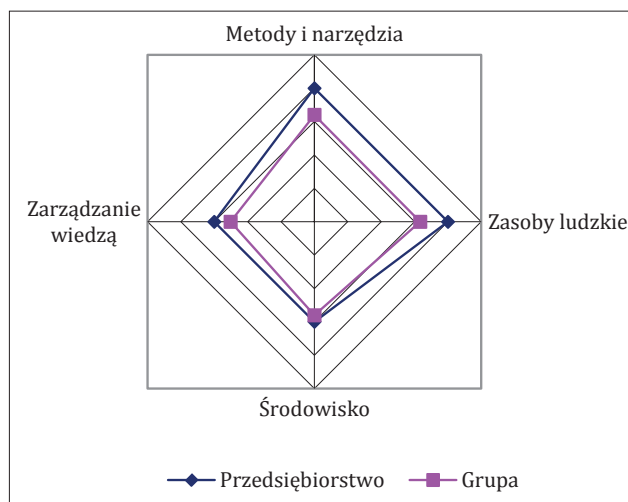
Analizując wyniki stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami przykładowego przedsiębiorstwa w odniesieniu do wyników grupy przedsiębiorstw krajowych z branży informatycznej (rys. 8), można zauważyć, że przedsiębiorstwo to cechował wyższy stopień dojrzałości w każdym z obszarów pomiaru. Przy czym największa różnica wystąpiła w obszarze zasobów ludzkich, a najmniejsza w obszarze środowiska projektowego.



Rysunek 8. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży informatycznej na tle grupy przedsiębiorstw krajowych

Źródło: badania własne.

W porównaniu z grupą przedsiębiorstw zagranicznych z sektora informatycznego (rys. 9) wyniki stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami przykładowego przedsiębiorstwa były porównywalne dla obszaru środowiska i nieznacznie wyższe w obszarze zarządzania wiedzą. Natomiast były prawie o stopień wyższe w obszarach metod i narzędzi oraz zasobów ludzkich.



Rysunek 9. Wynik oceny stopnia dojrzałości dla przykładowego przedsiębiorstwa z branży informatycznej na tle grupy przedsiębiorstw zagranicznych

Źródło: badania własne.

Podsumowanie

Doskonalenie zarządzania projektami w przedsiębiorstwie może się odbywać w różnych obszarach. W artykule przedstawiono, w jaki sposób można wykorzystać do tego celu metodę oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami. Zaproponowane podejście wyróżnia się na tle innych rozwiązań tym, że wydzielono w nim obszar zarządzania wiedzą, który ma szczególne znaczenie dla projektów innowacyjnych. Ponadto podkreślono rolę otoczenia projektu, wydzielając obszar środowiska, co w szczególny sposób odpowiada na współczesne wyzwania związane z realizacją projektów w środowisku wieloprojektowym. Nie pominięto przy tym tradycyjnych już obszarów rozwoju związanych z metodykami i osobami zaangażowanymi w projektach.

W zaproponowanym podejściu wynik jednostkowej oceny stopnia dojrzałości w zarządzaniu projektami w przedsiębiorstwie odnosi się do średnich wyników ilościowych uzyskanych w całej branży w kontekście krajowym i międzynarodowym. W ten sposób przedsiębiorstwo uzyskuje nie tylko wskazówki co do swoich mocnych i słabych stron w zarządzaniu projektami, ale również pozycjonuje się względem konkurencji. W rezultacie może opracować plany działań, które powinny przyczynić się do doskonalenia zarządzania projektami w obszarach:

- metod i narzędzi,
- zasobów ludzkich,
- środowiska projektowego,
- zarządzania wiedzą projektową.

Literatura

Almahmoud E.S., Doloi H.K., Panuwatwanich K., 2012, *Linking project health to project performance indicators: multiple case studies of construction projects in Saudi Arabia*, International Journal of Project Management, 30(3), s. 296-307.

- Chandrasekaran A., Linderman K., Schroeder R., 2015, *The role of project and organizational context in managing high-tech R&D projects*, *Production and Operations Management*, 24(4), s. 560-586.
- Cooke-Davies T.J., Arzymanow A., 2003, *The maturity of project management in different industries: an investigation into variations between project management models*, *International Journal of Project Management*, 21, s. 471-478.
- Crawford J.K., 2006, *The project management maturity model*, *Information Systems Management*, 23(4), s. 50-58.
- Gorschek T., Gomes A., Pettersson A., Torkar R., 2012, *Introduction of a process maturity model for market-driven product management and requirements engineering*, *Journal of Software-Evolution and Process*, 24(1), s. 83-113.
- Hillson D., 2003, *Assessing organizational project management capability*, *Journal of Facilities Management*, 2(3), s. 298-311.
- Ibbs C.W., Kwak Y.H., 2000, *Assessing project management maturity*, *Project Management Journal*, 31(1), s. 32-43.
- Juchniewicz M., 2009, *Dojrzałość projektowa organizacji*, Bizarre, Warszawa.
- Kerzner H., 2001, *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model* (1st ed.), John Wiley & Sons, Inc., New York City.
- Kerzner H., 2004, *Project Management Best Practices: Achieving Global Excellence*, Hoboken, John Wiley & Sons, Inc., New York City.
- Kotarbiński T., 1975, *Traktat o dobrej robocie*, Ossolineum, Wrocław.
- Levene R.J., Bentley A.E., Jarvis G.S., 1995, *The Scale of Project Management*, Paper presented at the 26th Annual Project Management Institute Seminar Symposium, New Orleans, LA.
- Mulder L., 1997, *The importance of a common project management method in the corporate environment*, *R & D Management*, 27(3), s. 189-196.
- Nowosielski S., 2012, *Dojrzałość procesowa a wyniki ekonomiczne organizacji*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 264, s. 354-369.
- OGC (2006), *PRINCE2 Maturity Model (Version 1.0)*. Office of Government Commerce, London.
- Paulk M., Weber C., Curtis B., Chrissis M., 1993, *Capability Maturity Model for Software*, Version 1.1. Retrieved 01.10, 2012, from <http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/reports/93tr024.cfm>.
- PMI, 2008, *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®)*, *Knowledge Foundation – 2nd Edition* (pp. 204), PA: Project Management Institute, Newtown Square.
- SCAMPI, 2006, *Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPISM) A, Version 1.2: Method Definition Document. CMU/SEI-2006-HB-002*. Retrieved October, 2013, from <http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/reports/06hb002.cfm>.
- Relich M., 2016, *A knowledge-based system for new product portfolio selection*, *New Frontiers in Information and Production Systems Modelling and Analysis*, *Intelligent Systems Reference Library*, vol. 98, s. 169-187.
- Sońta-Drażczkowska E., 2012, *Zarządzanie wieloma projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Spałek S., 2013a, *Dojrzałość przedsiębiorstwa w zarządzaniu projektami*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- Spałek S., 2013b, *Rozwój metod i koncepcji w zarządzaniu projektami od lat 50. ubiegłego stulecia do dziś*, [w:] A. Czech i A. Szplit (red.), *Nauki o zarządzaniu dla przedsiębiorstw i biznesu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 593-603.
- Spałek S., 2014a, *Branża maszynowa, budowlana i informatyczna w kontekście dojrzałości środowiska projektowego*, [w:] R. Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, tom I, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole, s. 895-904.
- Spałek S., 2014b, *Does investment in project management pay off?*, *Industrial Management & Data Systems*, 114(5), s. 832-856.
- Spałek S., 2014c, *Wybrane branże a dojrzałość w obszarze metod i narzędzi w zarządzaniu projektami*, „*Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*”, *Zeszyt Naukowy 136*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, s. 117-129.
- Spałek S., 2015, *Establishing a conceptual model for assessing project management maturity in industrial companies*, *International Journal of Industrial Engineering-Theory Applications and Practice*, 22(2), s. 301-313.
- Spałek S., Zdonek D., 2013, *Wykorzystanie e-kwestionariuszy w badaniach przemysłu maszynowego w Polsce*, [w:] L. Kiełtyka (red.), *Technologie informacyjne w funkcjonowaniu organizacji*, *Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa*, Warszawa, s. 441-454.
- Trocki M., 2014, *Organizacja projektowa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Trocki M., Bukłaha E., Grucza B., Juchniewicz M., Metelski W., Wyrozębski P. (red.), 2012, *Nowoczesne zarządzanie projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Twaites G., Collofello J., Zenzen F., 2004, *The CMMI – more than just process*, *Tenth ISSAT International Conference on Reliability and Quality in Design*, *Proceedings*, s. 309-314.
- Voivedich B., Jones M., 2001, *Developing and applying a project management capability maturity model*, Paper presented at the Proceedings of PMI Annual Seminars & Symposium, Nashville (Te, USA).
- Voss M., Kock A., 2013, *Impact of relationship value on project portfolio success-investigating the moderating effects of portfolio characteristics and external turbulence*, *International Journal of Project Management*, 31(6), s. 847-861.
- Wendler R., 2012, *The maturity of maturity model research: a systematic mapping study*, *Information and Software Technology*, 54(12), s. 1317-1339.
- Wyrozębski P., 2012, *Biura projektów*, [w:] M. Trocki (red.), *Nowoczesne zarządzanie projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 357-371.