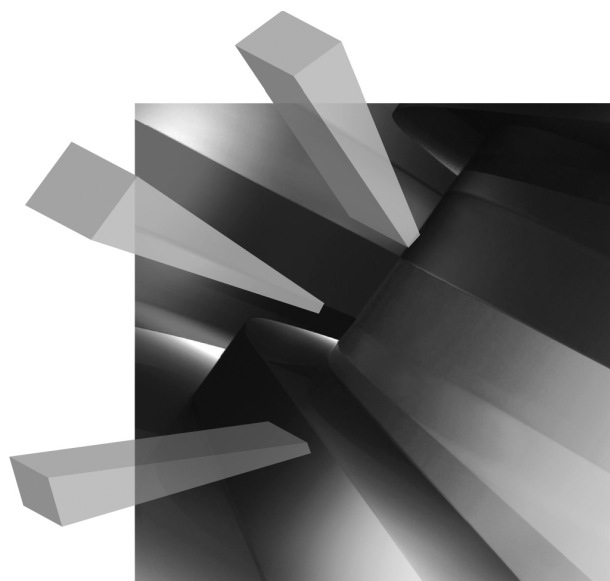


NAUKI O ZARZĄDZANIU MANAGEMENT SCIENCES

4(17)•2013



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny i korektor: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,

The Central European Journal of Social Sciences and Humanities <http://cejsh.icm.edu.pl>

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawnictwa

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2013

ISSN 2080-6000

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Nakład: 200 egz.

Spis treści

Wstęp	7
Krzysztof Ćwik , Wzrost przedsiębiorstwa przez tworzenie ugrupowania kapitałowego.....	9
Wojciech Fliegner , Analiza relacji między regułami i procesami biznesowymi.....	18
Michał Jankowski , Toksyczne opcje walutowe – negatywne aspekty ograniczania ryzyka walutowego dla przedsiębiorstw na przykładzie wydarzeń z roku 2008.....	29
Elżbieta Karaś, Agnieszka Piasecka-Gluszak , Zarządzanie wiedzą – dlaczego tak ważne?.....	45
Patrycja Klimas , Współzależność wymiarów innowacyjności organizacyjnej.....	61
Tomasz Kopczyński , Zarządzanie projektami na tle wzrastającej złożoności i dynamiki otoczenia.....	73
Kamila Malewska , Doskonalenie potencjału intuicyjnego współczesnego menedżera.....	83
Grażyna Osbert-Pociecha , Zmiany upraszczające w organizacji – wyniki badań sondażowych.....	95
Ireneusz P. Rutkowski , Zmodyfikowane metody analizy portfelowej i ich zastosowanie do oceny projektów innowacji produktowych.....	109
Anna Sankowska, Krzysztof Santarek , Zaufanie w sieci badawczo-rozwojowej jednostek naukowych. Studia przypadków.....	123
Krzysztof Stepaniuk , Facebook jako płaszczyzna kreowania więzi społecznych między wybranymi podmiotami turystycznymi a użytkownikami serwisu. Studium przypadku.....	142
Michał Terlecki , Wykorzystanie sponsoringu imiennego w sporcie na przykładzie koszykarskiego Śląska Wrocław.....	154
Katarzyna Tracz-Krupa , Efektywność wydatkowania środków Europejskiego Funduszu Społecznego na rozwój kadr.....	172
Paweł Waniowski , Uczciwość cen. Etyczne aspekty procesu kształtowania cen w przedsiębiorstwach.....	184
Jarosław Woźniczka , Czas jako zmienna w procesach planowania i pomiaru efektów komunikacji marketingowej.....	198
Anna Zięba , Zastosowanie funkcji informacyjnej pytania w doskonaleniu analizy ankiet wykorzystywanych w przedsiębiorstwach.....	219

Summaries

Krzysztof Ćwik , Growth of the company through the creation of a business group.....	17
Wojciech Fliegner , Analysis of relationship between rules and business processes.....	28
Michał Jankowski , Toxic currency options – negative aspects of the exchange rate risk limitation for companies in relation to events from the year 2008.....	44
Elżbieta Karaś, Agnieszka Piasecka-Głuszak , Knowledge management – why is it so important?.....	60
Patrycja Klimas , The interdependencies within dimensions of organizational innovativeness.....	71
Tomasz Kopczyński , Management of projects compared to the increasing complexity and the dynamics of the environment.....	82
Kamila Malewska , Improving intuitive potential of contemporary manager.....	94
Grażyna Osbert-Pociecha , Changes that lead to simplification – results of studies.....	108
Ireneusz P. Rutkowski , Modified methods of portfolio analysis and their application to the evaluation of product innovation projects.....	122
Anna Sankowska, Krzysztof Santarek , Trust in R & D network of scientific units. Case studies.....	141
Krzysztof Stepaniuk , Facebook as a creation plain of secondary social bonds between selected tourist companies and users. Case study.....	153
Michał Terlecki , Use of title sponsorship in sport. The case of Śląsk Wrocław basketball team.....	171
Katarzyna Tracz-Krupa , Efficiency of the European Social Fund expenditure on the human resources development.....	183
Paweł Waniowski , Price integrity. Ethical aspects of the price formation process in companies.....	197
Jarosław Woźniczka , Time as a variable in processes of marketing communication planning and performance measurement.....	218
Anna Zięba , Application of the Item Information Function to improve the analysis of questionnaires used in companies.....	229

Tomasz Kopczyński

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI NA TLE WZRASTAJĄCEJ ZŁOŻONOŚCI I DYNAMIKI OTOCZENIA

Streszczenie: Zarządzanie projektami stanowi ważne zagadnienie zarówno w obszarze badań naukowych, jak i w praktyce zarządzania. W ostatnich latach w literaturze przedmiotu podkreśla się potrzebę uwzględnienia w zarządzaniu projektami zarówno dynamiki, jak i wzrastającej złożoności otoczenia. Istotny jest problem coraz większej nieprzewidywalności i nieliniowości występujący w projektach. W takim środowisku standardowe metody i techniki mogą nie spełniać swojej funkcji. Pojawia się potrzeba innego podejścia do zarządzania projektami, opartego na myśleniu systemowym, które łączy w sobie również zalety tradycyjnego zarządzania projektami.

Słowa kluczowe: zarządzanie projektami, myślenie systemowe, systemowe myślenie w zarządzaniu projektami, tradycyjne zarządzanie projektami.

DOI: 10.15611/noz.2013.4.06

1. Wstęp

Zarządzanie projektami stanowi istotne zagadnienie w obszarze zarówno badań naukowych, jak i praktyki zarządzania, czego potwierdzeniem może być duża liczba publikacji i badań z tej dziedziny. Obszar ten, jako stosunkowo nowa subdyscyplina zarządzania, podlega jednak nieustannym zmianom oraz rozwojowi. W obszarze praktyki gospodarczej wzrasta liczba aktywności niemających procesowego charakteru i przyjmujących postać ograniczonych w czasie przedsięwzięć, które zorientowane są na osiągnięcie zdefiniowanych celów. Uwarunkowania otoczenia powodują, że podejście projektowe stanowi aktualnie nieodzowny instrument wspierający kadrę menedżerską w zarządzaniu przedsięwzięciami. Literatura z zakresu zarządzania projektami w znacznym stopniu koncentruje się na opisie organizacyjnych i metodycznych aspektów tego zagadnienia, które dotyczą przebiegu, procesów oraz stosowanych metod i narzędzi. W ostatnich latach w literaturze przedmiotu podkreśla się potrzebę uwzględnienia w zarządzaniu projektami zarówno dynamiki, jak i wzrastającej złożoności otoczenia. Podnoszony jest problem coraz większej nieprzewidywalności i nieliniowości zależności występujących w projektach, w których stan-

dardowe metody i techniki mogą nie spełniać swojej roli. Pojawia się zatem potrzeba innego podejścia do zarządzania projektami, które oparte jest na myśleniu systemowym, które jednocześnie w optymalny sposób łączy w sobie zalety tradycyjnego nurtu w zarządzaniu projektami. Zasadne staje się zatem przedstawienie istoty myślenia systemowego w zarządzaniu projektami na tle zmian w otoczeniu oraz ograniczeń tradycyjnego zarządzania projektami.

2. Istota i znaczenie zarządzania projektami

Projekt stanowi system stworzony przez człowieka, który osadzony jest w systemie naturalnym, na który wpływa i ulega jego oddziaływaniom. Jak każdy złożony system składa się z podsystemów i wykorzystuje wkład w postaci ludzi oraz pozostałych zasobów: materialnych, informacyjnych i kapitałowych, a także uzyskuje wyniki w postaci produktów, usług oraz innych wartości. Jest systemem społeczno-technicznym, ponieważ składa się z podsystemu ludzkiego, z określoną kulturą organizacyjną, oraz technicznego podsystemu, który składa się z obiektów, narzędzi i technik. Łączy w sobie zatem aspekty społeczne, behawioralne, organizacyjne oraz techniczne. W szerokim ujęciu projekt należy rozumieć jako przedsięwzięcie kompleksowe podejmowane w celu wytworzenia unikatowego wyrobu, dostarczenia unikatowej usługi bądź osiągnięcia unikatowego rezultatu, realizowane w granicach zdefiniowanych ograniczeń czasu, środków i jakości [Stabryła 2006; *Kompendium wiedzy...* 2006; Baker, Baker 1992].

Rozwój zarządzania projektami nastąpił w XX wieku wraz z realizacją projektów wojskowych i kosmicznych, takich jak: projekt Manhattan (prace nad powstaniem bomby atomowej) oraz późniejsze projekty Polaris i Apollo [Trocki, Krucza, Ogonek 2003; Nicholas, Steyn 2012]. Zarządzanie projektami ma zatem swoje początki w koncepcjach, które powstawały w latach 40., 50. i 60., kształtujących się w trakcie dużych projektów dla przemysłu obronnego, lotniczego i kosmicznego, a następnie w przedsięwzięciach inżynierskich. Wzrastające znaczenie zarządzania projektami wpłynęło na ukształtowanie się międzynarodowych standardów, metodyk i norm opartych na najlepszych praktykach. Do najbardziej uznanych metodyk należy zaliczyć opracowane przez Project Management Institute – PMI w Stanach Zjednoczonych (PMBOK® Guide), Association for Project Management w Wielkiej Brytanii (APM), Central Computer and Telecommunications Agency w Wielkiej Brytanii (PRINCE2), International Project Management Association w Szwajcarii (ICB3), Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (GPM) w Niemczech, a także normy DIN i ISO 10006 [Kozarkiewicz 2012; Lange, Bechler 2005]. W przedstawionych metodykach i standardach akcent kładziony jest przede wszystkim na aspekty planowania, organizowania zadań oraz realizacji celów. Przyjmuje się więc, że w dużym stopniu są one zorientowane obiektowo, na produkt projektu, a nie na jego uczestników. Istotą tego podejścia jest usprawnienie planowania, harmonogramowania oraz kontrolowania projektów, które charakteryzują się złożonością, z wieloma powiązаныmi zadaniami, w dość stabilnym środowisku. Należy pod-

kreślić, że istotny wkład w rozwój zarządzania projektami związany jest ze skomputeryzowanymi systemami przetwarzania danych, dzięki którym łatwiejsza stała się obsługa dużej ilości informacji.

Powstałe metodyki mają na celu pozwolić na zarządzanie projektem w sposób kontrolowany, mimo iż nie zapewnia to eliminacji wszystkich problemów, które mogą pojawić się przy jego realizacji. Tradycyjne metodyki zarządzania, do których zaliczyć można: Project Management Body of Knowledge – PMBoK, PRINCE2 – Project IN Controlled Environment, Six Sigma oraz Ten Step, charakteryzują się bardzo podobnym procesem przebiegu poszczególnych faz cyklu i są tożsame z fazami cyklu rozwoju systemu.

Tabela 1. Fazy kluczowych metodyk zarządzania projektami

Metodyka	Fazy cyklu – kluczowe procesy
PMI / PMBoK	<ul style="list-style-type: none"> • Procesy rozpoczęcia (inicjacji) • Procesy planowania • Procesy realizacji (wykonawcze) • Procesy monitorowania i kontroli • Procesy zakończenia
PRINCE2	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie projektu • Inicjowanie projektu • Realizacja projektu (procesy: zarządzania strategicznego projektem, sterowania etapem, zarządzanie wytwarzaniem produktów, zarządzanie zakresem etapu) • Zamykanie projektu
Six Sigma	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznanie, definiowanie (<i>define</i>) • Pomiar (<i>measure</i>) • Analiza (<i>analyze</i>) • Udoskonalenie, usprawnienie (<i>improve</i>) • Kontrola (<i>control</i>)
Ten Step	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza • Projektowanie • Wykonanie • Testowanie • Wdrożenie

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Bradley 2002].

W tradycyjnym zarządzaniu projektami przedsięwzięcia postrzegane są jako niezależne obszary z zamkniętymi granicami, które wyznaczają zakres i formułę zarządzania przedsięwzięciem, zarządzania zmianami, oraz procedury komunikacyjne. W podejściu tym, opartym na planowaniu, występuje abstrakcyjny opis tego, co ma zostać wykonane, kiedy, jak i na skutek czego [Koskela, Howell 2002]. Konstrukcja ta służy kierownikom projektów jako logiczna metoda planowania i kontroli działań w projekcie, których głównym celem jest zazwyczaj osiągnięcie maksymalnej wartości w zakresie zasobów. Przyjęte na etapie planowania założenia

następnie przekształcane są na konkretne działania. Punktem wyjścia jest zatem to, że przyszłe stany są znane i przewidywalne. Podejście tradycyjne opiera się więc na założeniu racjonalności i liniowości środowiska projektowego.

Według badań z 2007 r. [Shenhar, Dvir 2007], duża liczba projektów zorientowana jest na osiągnięcie lepszych wyników, lepszej wydajności organizacyjnej, zysków, poprawę pozycji rynkowej. Z drugiej strony uwaga kierowników projektów oraz członków zespołów projektowych skoncentrowana jest na kwestiach operacyjnych, a sukces projektu oceniany jest przez pryzmat zakończenia projektu na czas, w określonych ramach budżetowych oraz w nawiązaniu do przyjętej specyfikacji. W literaturze z zakresu zarządzania projektami czas, budżet, zakres stanowią kluczowe wskaźniki powodzenia projektu. Czynniki te jednak mogą być niekompletne. Badania przeprowadzone przez StandishGroup w 2009 r. wskazują, że 68% wszystkich projektów nie powiodło się, 44% było opóźnionych, miało przekroczony budżet lub nie osiągnięto wszystkich wymaganych cech, a ponad 24% projektów zostało przerwanych przed ich zakończeniem. Tylko 32% wszystkich badanych projektów zakończyło się na czas, został utrzymany zaplanowany budżet i zostały spełnione wymagania projektowe [Standish Group 2009]. Jak wskazuje część badań dotyczących przyczyn niepowodzenia projektów, kluczowe czynniki dotyczyły: niewłaściwie określonych wymagań i potrzeb projektowych, źle zdefiniowanego zakresu projektu, złożoności projektów, niewłaściwej komunikacji wewnętrznej oraz słabego przywództwa w projekcie [KPMG 2001; ProjTech 2003; Standing i in. 2006]. Podobnie przegląd literatury [Shenhar, Dvir 2007] wskazuje, że do krytycznych czynników decydujących o efektywności projektów zaliczyć można: satysfakcję interesariuszy projektu, dobrze określone wymagania i cele projektowe, planowanie, właściwy monitoring, ocenę i reagowanie na zmiany, uwzględniające specyfikę projektów, zespół projektowy o odpowiednich kompetencjach oraz rozwój osobisty członków zespołu, a także wysoki poziom komunikacji. Jak wynika z przedstawionych badań, w aktualnych uwarunkowaniach otoczenia istotne staje się zatem zrozumienie dynamicznych oddziaływań między wszystkimi częściami systemu, z uwzględnieniem aspektów technicznych, organizacyjnych oraz behawioralnych.

3. Krytyka tradycyjnego zarządzania projektami

Biorąc pod uwagę współczesne uwarunkowania, należy zauważyć, że w ostatnich latach zwraca uwagę krytyka oraz sceptycyzm względem dotychczasowego podejścia do zarządzania projektami reprezentowane przez część naukowców [Geraldini 2008; Laszlo, Laszlo 1997; Foerster 1994]. Zmiany w otoczeniu nie zachodzą w sposób przewidywalny, tzn. ciągły, stabilny, ale mają charakter nieliniowy. Podkreśla się, że tradycyjne metodyki zarządzania projektami, opierające się na mało dynamicznym, liniowym podejściu oraz kartezyjskim pojęciu przyczynowości, nie są w stanie nawiązać do wyzwań współczesnych projektów. Ograniczoność podejścia tradycyjnego opiera się na założeniu, że pewne jest tylko to, co da się wywieść

wprost z rozważań logicznych i wiąże się z rozmyślną konstrukcją i formalnym szkieletem postępowania [Descartes 1988; Aune 1970]. W takich uwarunkowaniach rola menedżera projektu sprowadza się do monitorowania i sprawdzania procesów projektowych, porównywania i monitorowania rezultatu względem planu i inżynierowania w system w razie konieczności. Jego działania oparte są na organizacyjnych metodach i technikach działania oraz racjonalnych i logicznych przesłankach. Studia literaturowe pozwalają wyciągnąć wniosek, że podejście to dominuje w literaturze z zakresu zarządzania projektami [Saynisch 2010] oraz reprezentowane jest w międzynarodowych standardach zarządzania projektami, takich jak: PMBOK Guide (PMI), ICB-3 (IPMA) i ISO 10006 (ISO).

Ograniczenia tradycyjnego zarządzania projektami wynikają z zawężonego uwzględniania znaczenia dynamiki projektu oraz wzrostu liczby zmiennych, które wpływają na projekt we współczesnym otoczeniu. Dynamika może wynikać z wyższej złożoności systemu, obejmującej zależność pomiędzy składowymi projektu. Trocki podkreśla, że klasyczne, tradycyjne metody zarządzania, zorientowane na harmonizację działań prostych i powtarzalnych, stały się mało skuteczne w planowaniu i kontroli realizacji przedsięwzięć [Trocki (red.) 2013]. Coraz większa niepewność, złożoność i niepowtarzalność działań projektowych sprawiają, że kontrola staje się coraz trudniejsza, a odchylenia od planu są coraz bardziej prawdopodobne. Wynika to z tego, że plany opierają się na zadaniach, które nie mają precedensu. W takich uwarunkowaniach zadania są niepewne, zmiany są nieprzewidywalne, kreatywność staje się warunkiem istotnym i pojawia się potrzeba elastycznego podejścia do ewolucyjnych i nieliniowych procesów występujących w projekcie [Koskela, Howell 2002]. Niepowtarzalność projektu implikuje również inne podejście do procesów myślenia, które opierają się na niezależności, reagowaniu na zmiany i tworzeniu czegoś nowego. Istotny staje się proces generowania pomysłów, w którym szczególne znaczenie ma szerokie spojrzenie z różnych perspektyw, w którym fundamentem jest komunikacja i relacje między osobami zaangażowanymi w projekt.

Jak wskazuje część badań, menedżerowie projektów rzadko stosują szerokie, systemowe myślenie, mimo że może to zapewnić korzyści w kształtowaniu i rozwiązywaniu problemów wynikających ze zróżnicowanych perspektyw i złożonych relacji [Yeo 1993; Jackson 2003]. Jak zauważa Sterman [2002], kierownicy projektów zarządzają coraz bardziej złożonymi projektami, w dynamicznym środowisku, w którym pozostaje coraz mniej miejsca na błędy, gdzie znaczenia nabiera stosowanie adekwatnych do okoliczności metod zarządzania.

4. Systemowe myślenie w zarządzaniu projektami

Na bazie krytyki zbyt wąskiego postrzegania zarządzania projektami [Kirehnhoff 1977; Connolly, Conlon, Deutch 1980; Pfeffer, Salancik 1980] znaczenia nabiera myślenie systemowe w zarządzaniu projektami, w którym uwzględniane są złożo-

ność i różnorodność czynników wpływających na zarządzanie projektami, a w szczególności brane są pod uwagę dwie grupy czynników: twarde i miękkie.

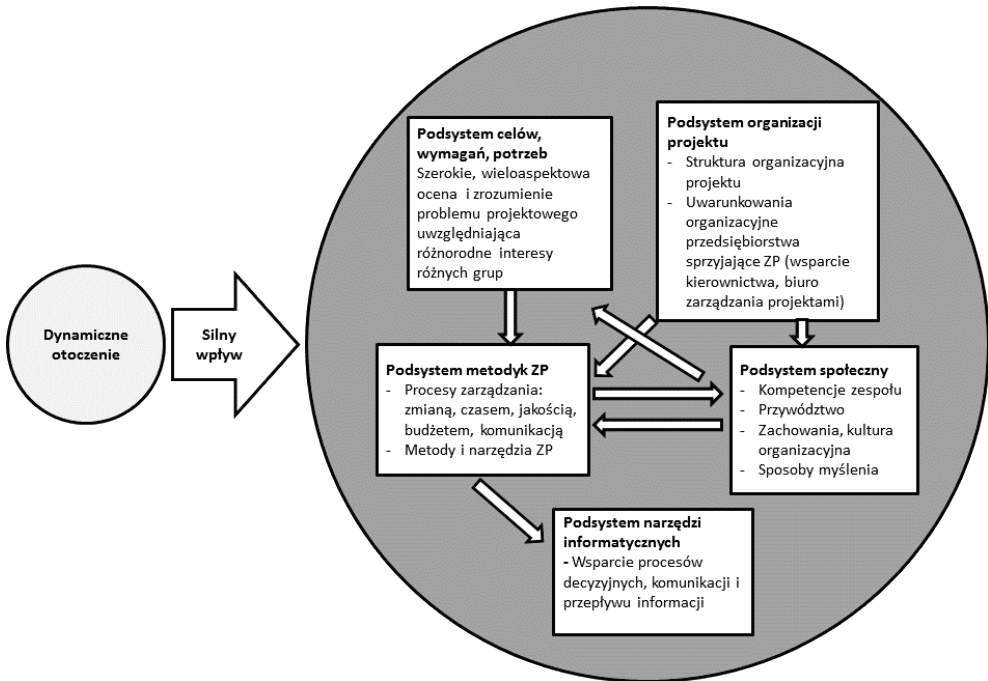
Określenia „twarde” i „miękkie” dotyczące czynników są powszechnie używane w praktyce i literaturze przedmiotu, ale często w sposób swobodny i niejednoznaczny¹. Miękkie elementy to aspekty o charakterze społecznym (postrzeganie, wpływy, środowisko). Thiry [2002] uzupełnia je o elementy związane z zarządzaniem wartością oraz komunikacją w projekcie. Twarde podejście obejmuje natomiast tradycyjne ograniczenia projektowe, czyli przede wszystkim czas, koszty i jakość. Istotne jest to, że obie grupy czynników są względem siebie komplementarne, wymagają jednak innego zarządzania, podejścia i zestawu umiejętności.

Twarde czynniki opierają się na pozytywistycznej i realistycznej filozofii podkreślającej poszukiwanie obiektywnej wiedzy, a miękkie podejście wynika z interpretacyjnej i konstruktywistycznej szkoły myślenia, która kładzie nacisk na kreowanie wiedzy [Midgley 2000]. Twardy paradygmat związany jest zatem z postrzeganiem otoczenia jako obiektywnej rzeczywistości, w której wszyscy uczestnicy mają równy i niezmienny do niej dostęp. Systemy mają procesy o przewidywalnych związkach pomiędzy odpowiednimi zmiennymi [Wilson 1999]. Przykładami twardego aspektów zarządzania projektami są: inżynieria systemów, analiza systemów, dynamika systemów. Interpretacyjne podejście jest natomiast punktem wyjścia miękkiego paradygmatu, który jest oparty między innymi na konstruktywizmie społecznym [Kazi, Spurling 2000]. Można przyjąć, że od wielu lat zarządzanie projektami w dużym stopniu odnosi się do twardego aspektów, które opierają się na technikach ilościowych, planowaniu, harmonogramowaniu oraz kontroli. Utrzymuje się więc instrumentalne podejście do projektów, przez realizację naukowych osiągnięć badań operacyjnych, i w konsekwencji w zarządzaniu projektami występuje niedosyt podejścia opartego na procesie rozwiązywania problemów.

Systemowe myślenie stanowi ważny nurt w radzeniu sobie ze skomplikowanymi sytuacjami problemowymi [Jackson 2006]. Wśród nich można wyróżnić takie, w których występują liniowe związki przyczynowo-skutkowe, które najczęściej prowadzą do pojedynczych rozwiązań. W takich sytuacjach powszechnie wykorzystywane zasoby wiedzy z zakresu zarządzania projektami wystarczają do rozwiązania tej kategorii problemów. Druga grupa obejmuje problemy charakteryzujące się wysokim stopniem złożoności systemów, które wymagają innego podejścia, ponieważ nie mogą być rozwiązane w izolacji. Charakteryzują się one wysokim stopniem złożoności behawioralnej, czyli stopniem, w jakim występuje różnorodność opinii oraz modele mentalne. Behawioralna i dynamiczna złożoność interakcji kształtuje sytuacje problemowe, wymagające wysokiego poziomu umiejętności systemowego myślenia, w którym standardowe metody zarządzania projektami mogą się nie sprawdzać.

¹ Badanie przeprowadzone przez „International Journal of Project Management” w latach 1998-2003 wskazuje, że terminy „twarde czynniki” i „miękkie czynniki” weszły na trwałe do języka zarządzania projektami. Jak wynika z badania, w tym okresie opublikowano ponad 25 pełnych artykułów odnoszących się do tej terminologii.

Nawiązując do dotychczasowych rozważań, można przyjąć, że złożoność i dynamika otoczenia determinują podejście do zarządzania projektami, w którym coraz istotniejszą rolę odgrywa dostrzeganie różnorodnych zależności przyczynowo-skutkowych między zmiennymi w projekcie oraz nieschematyczne myślenie. Zarządzanie projektami we współczesnej rzeczywistości gospodarczej wykracza więc poza strategiczny i operacyjny aspekt zarządzania i coraz większego znaczenia nabiera zrozumienie i zarządzanie wymiarem społecznym systemu, opartym na zachowaniach i relacjach między ludźmi.



Rys. 1. Podsystemy zarządzania projektem oraz kluczowe powiązania między nimi

Źródło: opracowanie własne.

Wśród kluczowych podsystemów zarządzania projektami opartego na myśleniu systemowym można wyróżnić:

1) Cele, wymagania i potrzeby różnorodnych interesariuszy projektu – zarządzanie projektami wiąże się z potrzebą uwzględnienia interesów różnych grup. Nie zawsze są one precyzyjnie komunikowane, mogą pojawiać się błędy w interpretacji, sprzeczności interesów, jak również mogą się zmieniać w czasie. Szczęólnego znaczenia nabiera zatem uwzględnienie złożoności tego podprocesu oraz jego znaczenia dla efektu końcowego projektu. Związane jest to z odpowiednim podejściem zespołu projektowego do procesu definiowania potrzeb i celów projektowych, które

powinny uwzględniać: bliską współpracę z interesariuszami projektu, szerokie ujęcie problemu projektowego, uwzględniające różne perspektywy, zależności między nimi oraz dynamikę zmian.

2) Metodykę zarządzania projektami – procesy, metody i narzędzia niezbędne w zarządzaniu projektami. Metodyka stanowi pewne ramy porządkujące kluczowe procesy zarządzania projektami, takie jak: zarządzanie zmianą, jakością, budżetem, zakresem, komunikacją itd. Metody wspierają natomiast zespół w decyzjach na poszczególnych etapach projektowych. Można zatem uznać, że metodyki, które w zasadniczym stopniu oparte są na międzynarodowych standardach zarządzania projektami, stanowią jeden z istotnych podprocesów systemu zarządzania projektami.

3) Organizację projektu – podsystem związany z zapewnieniem odpowiednich warunków organizacyjnych dla projektu w ramach przedsiębiorstwa. Szczególne znaczenie ma tutaj struktura organizacyjna przedsiębiorstwa oraz uregulowania w ramach niej, które sprzyjają zarządzaniu projektami, m.in. przez określenie zakresu odpowiedzialności oraz zasad współpracy między kierownictwem liniowym a projektowym.

4) Zespół projektowy – podsystem o szczególnym znaczeniu w złożonym środowisku projektowym, w którym coraz większą rolę odgrywają kompetencje społeczne, takie jak zachowania, kultura organizacyjna, kreatywność i cechy osobowościowe członków zespołu projektowego, ich dopasowanie wpływające na efekt synergii, a przede wszystkim kierowanie oparte na przywództwie i autorytecie. Elementy te w znacznym stopniu mogą wpływać na efektywność zarządzania projektami w środowisku, w którym mniej sprawdzają się rozwiązania schematyczne, a wymagane są działania niestandardowe i ciągłe zmiany.

5) Systemy i narzędzia informatyczne wspierające kierownictwo oraz zespół projektowy w procesach decyzyjnych oraz usprawniające komunikację i przepływ informacji.

5. Zakończenie

Podsumowując, można przyjąć, że myślenie systemowe może w aktualnych uwarunkowaniach otoczenia stanowić fundament zarządzania projektami. Istota myślenia systemowego opiera się na uwzględnianiu złożoności oraz coraz mniejszej przewidywalności zarządzania projektami we współczesnych uwarunkowaniach otoczenia. Ważna staje się zatem świadomość, że nie ma prostych i schematycznych rozwiązań problemów projektowych, a osiągnięcie celów przedsięwzięć uzależnione jest od zrozumienia złożoności systemu i jego dynamicznych zależności przyczynowo-skutkowych. Odpowiedzią na aktualne potrzeby wynikające z otoczenia może być zatem zarządzanie projektami oparte na myśleniu systemowym, w którym istotą jest znajomość kluczowych podprocesów zarządzania projektami, ich elementów składowych oraz rozumienie zależności między nimi. Ważne jest również podejście do problemu projektowego, które polega na:

- całościowym podejściu do złożoności projektu, które oznacza zdolność myślenia kompleksowego, bez ograniczania się do wąskiej perspektywy postrzegania problemu, ale uwzględniającego różne punkty widzenia członków zespołu projektowego oraz potrzeby i oczekiwania interesariuszy projektu,
- podejściu dynamicznym, w którym uznaje się, że wszystko się może zmieniać, gdzie oprócz antycypacji podejmowane są działania adaptacyjne oparte na wysokich kompetencjach oraz sprawności organizacyjnej zespołu projektowego,
- podejściu opartym na wnikliwym zrozumieniu działania systemu oraz tego, jak poszczególne elementy wzajemnie na siebie wpływają,
- myśleniu w pętli zamkniętej, opartym na założeniu, że przyczyna i skutek nie zawsze mają charakter liniowy.

Literatura

- Aune B., *Rationalism, Empiricism and Pragmatism: An Introduction*, Random House, New York 1970.
- Baker S., Baker K., *On Time/On Budget*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ 1992.
- Bradley K., *Podstawy metodyki PRINCE2*, Centrum Rozwiązań Menedżerskich, Warszawa 2002.
- Cameron K.S., Whetten D.A., *Organizational Effectiveness: One Model or Several*, [in:] K.S. Cameron, D.A. Whetten (eds.), *Organizational Effectiveness: A comparison of Multiple Models*, Academic Press, Orlando 1983.
- Connolly T., Conlon E.J., Deutsch S.J., *Organizational Effectiveness: A Multiple Constituency Approach*, "Academy of Management Review" 1980.
- Descartes R., *Principles of Philosophy, Descartes: Selected Philosophical Writings*, tłum. John Cottingham, Robert Stoothoff, Dugald Murdoch, Cambridge University Press, Cambridge 1988.
- Foerster H., *Wissen und Gewissen [Knowledge and conscience]*, Germany: Suhrkamp, Frankfurt 1994.
- Geraldi J.G., *The balance between order and chaos in multiproject firms: A conceptual model*, "International Journal of Project Management" 2008.
- Gouldner A.W., *Organizational Analysis*, [in:] J. Ghorpade (ed.), *Assessment of Organizational Effectiveness: Issues, Analysis and Readings*, Pacific Palisades, CA: Goodyear, 1971.
- Jackson M.C., *Systems Approaches to Management*, Plenum, New York 2006.
- Jackson M.C., *Systems Approaches to Management*, Plenum, New York 2003.
- Kazi M.A.F., Spurling L.J., *Realist evaluation for evidence-based practice*, European Evaluation Society 4th Annual Conference, 2000.
- Kirehhooff B.A., *Organization effectiveness measurement and policy research*, "Academy of Management Review", July 1977.
- Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami*, PMBOK Guide, Third Edition, Wydawnictwo MT&DC, Warszawa 2006.
- Koskela L., Howell G., *The Underlying Theory of Project Management Is Obsolete*, Proceedings of the PMI Research Conference, 2002.
- Kozarkiewicz A., *Zarządzanie portfelami projektów*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2012.
- KPMG, *Project risk management*, 2001, [http://www.us.kpmg.com/microsite/attachments/Capacity-Sheet-ProjectRisk Management](http://www.us.kpmg.com/microsite/attachments/Capacity-Sheet-ProjectRisk%20Management).
- Lange D., Bechler K.J., *DIN normen im project management [DIN standards in project management]*, BDUServicegesellschaft and Beuth, Bonn/Berlin 2005.

- Laszlo E., Laszlo C.H., Management-Wissen der 3. Art. Wiesbaden: Gabler – *The insight edge – An introduction to the theory and practice of evolutionary management*, Quorum Books, Westport, CT 1997.
- Midgley G., *Systemic Intervention: Philosophy, Methodology, and Practice*, Plenum New York 2000.
- Nicholas J.M., Steyn H., *Zarządzanie projektami. Zastosowanie w biznesie, inżynierii i nowoczesnych technologiach*, Oficyna Wydawnicza Wolters Kluwer Business, Warszawa 2012.
- Pfeffer J., Salancik G.R., *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Harper & Row, New York 1980.
- ProjTech, Reasons projects fail, 2003 <http://www.projtechinc.com/methodology.htm>.
- Saynisch M., *Mastering complexity and changes projects, economy, and society via project management second order (PM-2)*, “Project Management Journal”, December 2010.
- Shenhar A.J., Dvir D., *Reinventing Project Management: The diamond Approach to Successful Growth and Innovation*, MA: Harvard Business School Press, Boston 2007.
- Stabryła A., *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2006.
- Standing C., Guilfoyle A., Chad L., Love P.E., *The attribution of success and failure in IT projects*, Industrial Management and Data Systems, 2006.
- Standish Group, *Chaos summary 2009: The ten laws of chaos*, 2007, http://www1.standishgroup.com/newsroom/chaos_2009.php.
- Sterman J., *System dynamics modeling for project management*, “Projects and Profits” 2002, vol. II.
- Thiry M., *Combining Value and Project Management into an Effective Programme Management Model*, “Int J Project Manage” 2002.
- Trocki M. (red.), *Nowoczesne zarządzanie projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.
- Trocki M., Grucza B., Ogonek K., *Zarządzanie projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.
- Wilson F., *Flogging a dead horse: the implications of epistemological relativism within information systems methodological practice*, Eur J InfSyst 1999.
- Yeo K.T., *Systems thinking and project management – time to reunite*, “Int J Project Manage” 1993.

MANAGEMENT OF PROJECTS COMPARED TO THE INCREASING COMPLEXITY AND THE DYNAMICS OF THE ENVIRONMENT

Summary: Project management is an important problem in research and management practice. In business practice, the number of economic activities of enterprises that do not have a procedural nature and are projects oriented to achieve defined goals within a specified time increases. In recent years the literature has emphasized in project management the need to take into account both dynamic and growing complexity of the environment. The problem of increasing unpredictability and non-linearity occurring in projects where standard methods and techniques cannot meet their role is significant. There is therefore a need for a different approach to project management, which is based on system thinking, which at the same time optimally combines the advantages of traditional mainstream in project management. It is important to present the essence of systems thinking in project management to changes in the environment and the limitations of traditional project management.

Keywords: project management, system thinking, system thinking in project management, traditional project management.