

## Personalne aspekty sukcesu projektu informatycznego realizowanego z zastosowaniem metodyk zwinnych

### Wstęp

Funkcjonowanie zespołów projektowych stanowi dominującą formę organizacji pracy programistów w przedsiębiorstwach informatycznych różnej wielkości. W związku z tym, że projekty informatyczne to przedsięwzięcia nowe i nietypowe, polegające na poszukiwaniu nowych pomysłów i rozwiązań oraz możliwości ich wdrożenia i komercjalizacji, można mówić o ich innowacyjnym charakterze, gdyż są ukierunkowane na kreowanie nowatorskich rozwiązań zaspokajających potrzeby klientów. Cechy te sprawiają, że tego rodzaju projekty są obarczone dużym ryzykiem, które wymusza ciągłe poszukiwanie różnych metod i technik zarządzania, pozwalających na zapewnienie lepszej kontroli i wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa dzięki zastosowaniu metod i narzędzi analitycznych wspomagających zarządzanie projektem. W branży informatycznej tradycyjne metodyki zarządzania projektem są uzupełniane o metodyki zwinne (*agile*), które powstały na fali ruchu niezadowolenia związanego z małą liczbą projektów informatycznych zakończonych sukcesem wobec uważanych za sztywne i silnie sformalizowane metodyki wytwarzania oprogramowania oraz zarządzania projektami [Kędziora, 2011, s. 7]. Metody zwinne rozumiane jako określona filozofia, sposób myślenia o rozwoju oprogramowania są stosowane przede wszystkim z powodu chęci ograniczenia liczby błędów, skracania czasu tworzenia gotowych produktów czy też ograniczenia łącznych kosztów wytwarzania [Elssamadisy, 2010, s. 54]. Jak zauważają J. Shore i S. Warden, w trakcie podejmowania decyzji dotyczących wdrażania praktyk zwinnych należy poszukać odpowiedzi na tylko jedno pytanie: Czy zwinne wytwarzanie oprogramowania pomoże w osiągnięciu większych sukcesów [Shore, Warden, 2008]? Ze względu na różnorodność interpretacji pojęcia „sukces projektu informatycznego”, odpowiedź na to pytanie stanowi trudność, którą dodatkowo potęguje fakt, że stosowanie

---

\* Mgr, Wydział Nauk Technicznych i Ekonomicznych, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. prof. S. Tarnowskiego w Tarnobrzegu, l.mierzwinska@i-bs.pl, ul. Sienkiewicza 50, 39-400 Tarnobrzeg

tych samych metodyk w różnych przedsiębiorstwach, z tej samej branży, powoduje odmienne rezultaty [Bielec, 2007, s. 179]. W literaturze powszechny jest pogląd, że kluczem do sukcesu w zarządzaniu projektem jest poznanie odpowiednich technik oraz narzędzi [Spalek, 2004, s. 9]. Jednakże sama warstwa instrumentalna odpowiedniej metodyki zarządzania projektem nie zapewni jego sukcesu, jeśli nie będzie właściwie stosowana przez jego członków, ponieważ najważniejszą częścią projektów polegających na wytwarzaniu oprogramowania są ludzie [Spolsky, 2005, s. 160]. Dla powodzenia projektu istotne jest dążenie do równowagi pomiędzy elementami twardymi projektu, takimi jak budżet, harmonogram, czas realizacji, a elementami miękkimi związanymi przede wszystkim z komunikacją, kompetencjami i motywacją członków zespołu. Zatem niezależnie od stosowanej metodyki, zarządzanie projektem jest ściśle powiązane z zarządzaniem ludźmi, a praktyka wskazuje, że większość problemów mających wpływ na sukces projektu wynika z pominięcia „czysto ludzkich aspektów” zarządzania zespołem [Wróblewski, 2005, s. 13].

W świetle powyższego celem niniejszego artykułu jest identyfikacja głównych problemów związanych z zarządzaniem ludźmi w sukcesie projektu informatycznego. W artykule dokonano przeglądu uwarunkowań związanych z tym obszarem w metodyce tradycyjnej i metodykach zwinnych zarządzania projektem oraz identyfikacji pojęcia – sukces projektu informatycznego. Rozważania teoretyczne zostały uzupełnione wynikami badań empirycznych zrealizowanych metodą studium przypadku w małym przedsiębiorstwie informatycznym, z wykorzystaniem kwestionariuszy wywiadów przeprowadzonych z członkiem zarządu, wiceprezesem ds. technicznych oraz dyrektorem zespołu programistów.

## **1. Zarządzanie ludźmi w tradycyjnych i zwinnych metodykach projektowych**

Celem zarządzania zasobami ludzkimi w projekcie jest zapewnienie wysokiej efektywności ich wykorzystania w trakcie realizacji projektu.

Ważne są tutaj wiedza i umiejętności związane ze stosowaniem zarówno z zakresu zarządzania ludźmi, jak i odpowiednich metodyk projektowych ściśle związanych z posiadaniem odpowiednich kompetencji miękkich, które z uwagi na charakter pracy projektowej, wymagają zwiększonej elastyczności ze strony kierownika projektu. Zatem oprócz znajomości ogólnych metod i technik zarządzania oraz szczegółowych

narzędzi zarządzania projektami ważna jest niezależność w ocenie faktów, otwartość na niestandardowe oceny pracy oraz wysoko rozwinięte umiejętności interpersonalne [Piwowar-Sulej, 2011]. O dużej randze tych czynników świadczy pogląd, że o wyborze kierownika projektu powinny decydować cechy osobowe, a nie zakres pracy, jaki ma być wykonany [Pawlak, 2006, s. 208]. W obszarze zarządzania zasobami ludzkimi jednym z głównych zadań kierownika projektu jest motywowanie członków zespołu projektowego, bowiem powodzenie przedsięwzięcia zależy w znacznym stopniu od zaangażowania pracowników [Trocki i inni, 2010, s. 121]. Te elementy procesu kadrowego znajdują się w obszarze szczególnego zainteresowania osób odpowiedzialnych za zarządzanie ludźmi w branży informatycznej, ponieważ pracownicy IT, a w szczególności programiści posiadają status pracowników kluczowych, gdyż są twórcami wartości dodanej przedsiębiorstw produkujących oprogramowanie. Ze względu na specyfikę swojej pracy i niezbędnych kompetencji do jej wykonania są oni zaliczani do pracowników wiedzy, co wymaga wyboru metod zarządzania ludźmi dającymi poczucie podmiotowości w organizacji [Mierzwińska, 2011, s. 292]. Pomimo ważnej roli kwestii ekonomicznych w motywowaniu tej kadry hierarchia potrzeb przesuwana się raczej w kierunku potrzeb wyższego rzędu, na czele z potrzebą rozwoju poczucia własnej wartości oraz potrzebą sukcesu [Czerska, Rutka, 2009, s. 108].

Uporządkowanie procesów przez wprowadzenie systemowych metod zarządzania projektami do procesów wytwarzania oprogramowania było oparte na założeniu, że „im większy poziom kontroli, tym większy poziom uporządkowania, a w konsekwencji większe prawdopodobieństwo osiągnięcia sukcesu informatycznego”, co w konsekwencji sprowadzało się do „kontrolowania zakresu, czasu, zasobów, ludzi, budżetu, zmian, komunikacji, jakości oraz ryzyka w projekcie” [Miłosz i inni, 2011, s. 11]. Takie podejście leży u podstaw metodyk tradycyjnych zarządzania projektami. Formalizacja struktury zadaniowej, zasobowej oraz organizacyjnej projektu, zgodnie z założeniami metodyk tradycyjnych, doprowadziła do zmniejszenia elastyczności decyzyjnej, wzrostu ilości nadmiernej pracy organizacyjno-dokumentacyjnej oraz ograniczenia zdolności do zmian w czasie realizacji projektu, co miało swój negatywny wpływ na sukces realizowanych projektów [Miłosz i inni, 2011, s. 14].

Taki sposób działania przede wszystkim w obszarze zasobów ludzkich nie był również zgodny z współczesnymi wyzwaniem w tym obszarze, wynikającymi przede wszystkim ze specyfiki branży informatycznej [Postuła, 2009]. Wymienione czynniki doprowadziły do powstania metodyk zwinnych (np. *SCRUM*, *XP*) opartych na tzw. manifestie zwinności (*Manifesto for Agile Software Development*) [Shore, Warden, 2008, s. 25], stanowiącym zbiór wartości, na których opiera się omawiana filozofia realizowania projektów. Nie neguje on całkowicie ważności określonego stopnia formalizacji, procesów, narzędzi i dokumentacji, lecz wskazuje na najważniejsze według tej koncepcji zasady wpływające na powodzenie projektów informatycznych. Podkreśla się tu ściśle współpracę pomiędzy programistami a klientami, potrzebę budowania projektów wokół zmotywowanych pracowników, którym należy stworzyć odpowiednie środowisko pracy, zaspokajać potrzeby oraz okazywać zaufanie, znaczenie komunikacji bezpośredniej, utrzymanie stałego tempa pracy w samoorganizujących się zespołach, które regularnie określają sposoby usprawniania swoich działań i wdrażania tych usprawnień.

Zatem istotnym elementem odróżniającym metodyki zwinne od metody tradycyjnych jest podejście do zespołu projektowego i sposób organizacji jego pracy zgodnie z koncepcją zarządzania kapitałem ludzkim. Wdrożenie zasady stałej współpracy wszystkich członków zespołu, zwiększenie swobody pracy mają wpływ zarówno na strukturę organizacyjną, jak i na techniki pracy oraz zarządzania projektem, stanowiąc wyzwanie dla jego kierownika, którego rola zgodnie z wymaganiami metodyk zwinnych polega nie na zarządzaniu projektem w rozumieniu klasycznym, ale na umożliwianiu wykonania projektu. Zasadnicze różnice pomiędzy rolami kierownika projektu a zespołem, tkwiące w zakresie zadań i odpowiedzialności, sprowadzają się w metodykach zwinnych do następujących kwestii [Kędziora, 2011, s. 36]:

- kierownik projektu odpowiada za ciągłość procesów, identyfikację przeszkód w pracy, a do jego zadań należy moderowanie spotkań oraz usuwanie problemów zespołu,
- w obszarze odpowiedzialności zespół określa jakość i ilość wykonywanej pracy, w obszarze zadań odpowiada za ich wykonywanie oraz szacowanie zadań i możliwości zespołu.

Powodzenie zwinnych zespołów projektowych zależy od wdrażania metodyk na poziomie jednostkowym. Na efektywne zespoły składa-

ją się jednostki odpowiedzialne za swoje działania, działające w sposób świadomy i reagujące na zmiany na poziomie osobistym. Rozumieją oni cele, jakie przed nimi stoją i demonstrowują poczucie osobistego zaangażowania w ich realizację. Mają oni również świadomość, jakie są warunki sukcesu w rozumieniu zespołów oraz klientów [Elsamadissy, 2010, s. 53, 58].

## 2. Interpretacje pojęcia „sukces projektu informatycznego”

W tradycyjnym ujęciu sukces projektu jest rozumiany w kategoriach potrójnego ograniczenia, tj. realizacji projektu w wyznaczonym czasie i zakresie oraz w ramach określonego budżetu [Krzos, 2011, s. 199]. Ponadto projekt powinien spełniać określone wymogi jakościowe, o których, poza wewnętrznymi czynnikami występującymi po stronie dostawcy, są uwarunkowane oczekiwaniami klienta. W literaturze spotyka się również pojęcie czynników sukcesu, które są rozumiane jako „pułapki w projekcie”, które mogą się pojawić na każdym etapie jego realizacji. Mogą one dotyczyć następujących obszarów [Spalek, 2004, s. 11]:

- nabycia umiejętności i wiedzy, np. opanowanie technik planowania i kontroli harmonogramu, umiejętności motywowania zespołu,
- identyfikacji cech projektu lub zdarzeń mogących wystąpić w procesie zarządzania projektem, np. niedokładne oszacowanie kosztów, stopień zaangażowania kadry kierowniczej najwyższego szczebla.

We współczesnym rozumieniu sukces projektu powinien uwzględniać zarówno wymiar efektywności projektu, wpływu na klienta, wpływu biznesowego na organizację, jak i tworzenie nowych perspektyw na przyszłość dla wszystkich grup interesariuszy projektu, co jest związane z potrzebą osiągnięcia przez nich odpowiedniego poziomu satysfakcji, postrzeganej zarówno z perspektywy osobistej, z perspektywy organizacji, jak i z perspektywy technicznej realizacji projektu [Krzos, 2011, s. 202]. Takie spojrzenie na sukces projektu informatycznego uwzględniają metodyki zwinne (zob. tablica 1).

Osiągnięcie sukcesu projektu z zastosowaniem metodyk zwinnych w tak szerokim kontekście wymaga zmian w strukturze organizacyjnej, organizacji pracy, wysokiego poziomu kompetencji kierowniczych i pozostałych członków zespołu, jak również tworzenia warunków dla rozwoju wartości organizacyjnych stanowiących podstawę zarządzania kapitałem ludzkim, tj. zaufania, zaangażowania i współdziałania w odniesieniu zarówno do interesariuszy wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

**Tablica 1. Oblicza sukcesu projektu informatycznego z perspektywy metadyk zwinnych**

Sukces organizacji	Sukces techniczny	Sukces osobisty
Zapewnianie korzyści firmie (zwrot z inwestycji w projekt) poprzez koncentrację na zapewnianiu wartości i zmniejszaniu kosztów.	Poszukiwanie doskonałości technicznej dzięki współpracy pozwalającej na sprawdzanie efektów pracy.	<i>Perspektywa kierownictwa i wyższej kadry zarządzającej:</i> docenienie jakości oprogramowania i koncentracji zespołu na zapewnianiu wysokiego zwrotu z inwestycji.
Odróżnianie się od konkurencji (włączenie w pracę ekspertów biznesowych i koncentracja na podstawowych wartościach, które projekt ma zapewnić organizacji, co wpływa na kreowanie marki i wzrost lojalności klientów.	Koncentracja na całkowitym ukończeniu jednej funkcji przed przystąpieniem do pracy nad następną, co umożliwia zapobieganie nieoczekiwanym opóźnieniom i umożliwia swobodą zmianę kierunku prac.	<i>Perspektywa użytkowników, udziałowców, ekspertów z dziedziny i menedżerów produktu:</i> docenienie własnego wpływu na kierunek rozwoju oprogramowania oraz koncentracji zespołu na dostarczeniu użytecznych i wartościowych programów oraz wysoką częstotliwość udostępniania wersji.
Informacje strategiczne umożliwiają zmiany w kierunkach prac, poszukiwanie nieoczekiwanych możliwości, prowadzenie oryginalnych badań.	Stosowanie zaawansowanych praktyk technicznych.	<i>Perspektywa menedżerów produktu i projektu:</i> docenienie możliwości zmiany kierunku prac w obliczu nowych potrzeb biznesowych, zdolność zespołu do podejmowania i spełniania zobowiązań oraz wyższe zadowolenie udziałowców.
		<i>Perspektywa programistów:</i> docenienie wyższej jakości pracy wynikającej z podniesienia jakości technicznej, możliwość większego wpływu na szacunki i harmonogramy oraz niezależność zespołu .

		<i>Perspektywa testerów:</i> docenienie traktowania ich jak pełnoprawnych członków zespołu, możliwość wpływu na jakość na wszystkich etapach projektu oraz bardziej wymagającą i mniej schematyczną pracę.
--	--	--

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Shore, Warden, 2008, s. 21-24].

### 3. Opis przypadku

Firma X jest małym przedsiębiorstwem informatycznym zlokalizowanym w woj. podkarpackim, które zajmuje się głównie tworzeniem oprogramowania dla sektora bankowego. Aktualnie jest realizowanych 5 projektów, w tym projekt z dofinansowaniem uzyskanym z Programu „Innowacyjna Gospodarka”. Wszystkie projekty są realizowane za pomocą metodyki zwinnej SCRUM. Liczebność poszczególnych zespołów projektowych jest zróżnicowana. Liczą one od 3 do 15 członków. Trudno jest określić przeciętny czas realizacji danego projektu. Ze względu na swoją złożoność i potrzebę ciągłego uwzględniania oczekiwań klientów nie jest określony ich całkowity czas realizacji, określone są tylko terminy cząstkowe. Pracownicy czerpią wiedzę z zakresu stosowania metodyk projektowych przez wypracowywanie zasad przez zespół, przez udział kierowników projektów w szkoleniach oraz na podstawie własnych wcześniejszych doświadczeń zawodowych.

W opinii osób zarządzających projektami do najważniejszych zalet metodyk zwinnych w porównaniu do metodyk tradycyjnych jest: możliwość określania złożoności zadania przez cały zespół i wspólne rozwiązywanie problemów, funkcjonowanie zespołów samoorganizujących się, podział ról w zespole, co pozwala na szybkie przystosowanie się do zmiennych potrzeb klienta i częsty kontakt z nim, transfer wiedzy i umożliwia szybszą realizację projektów oraz rozwój oprogramowania przy ścisłej współpracy z klientem.

Do najczęściej występujących problemów występujących w związku ze stosowaniem praktyk zwinnych zaliczono „brak zorganizowania pracowników”. Chodzi tutaj o posiadanie odpowiednio wysokich kompetencji technicznych i organizacyjnych, które umożliwiają sprawne funkcjonowanie w zespole. Do najważniejszych czynników sukcesu projektu

zaliczono dobrze określony zakres projektu i jego specyfikację, zarządzanie wymaganiami oraz dobór odpowiedniego zespołu ludzi. Interlokutorzy wskazali również na związek pomiędzy sukcesem projektu a stosowaną metodyką. W ich opinii sukces ten zależy od właściwego doboru metodyki do charakteru projektu. W projektach badawczych oraz projektach słabo udokumentowanych bardziej sprawdzają się metodyki zwinne, zaś w projektach jasno zdefiniowanych metodyki klasyczne, które pozwalają lepiej kontrolować przebieg prac, budżet itp.

### Zakończenie

Wyniki badań literaturowych i empirycznych wskazują na dwa główne obszary determinujące sukces projektu informatycznego. Pierwszy z nich dotyczy właściwego doboru metodyki projektowej do charakteru projektu, a drugi z nich, zarządzania zasobami ludzkimi w projekcie. Wymagania wynikające ze specyfiki metodyk zwinnych w tym zakresie powinny wpływać na kształt polityki personalnej przedsiębiorstwa. Do głównych determinant powodzenia projektów realizowanych za pomocą metodyk zwinnych można zaliczyć jakość kapitału ludzkiego, na którą składają się kompetencje i motywacja zarówno członków zespołów projektowych, jak i kadry zarządzającej (co determinuje jakość prowadzonej polityki personalnej) oraz tworzenie warunków organizacyjnych sprzyjających pracy z zastosowaniem metodyk zwinnych.

### Literatura

1. Bielec J. (2007), *Ta sama technologia – różne rezultaty. Kluczowe elementy sukcesu wdrożenia projektu informatycznego*, XIII Konferencja PLOUG Kościelisko, materiały pokonferencyjne.
2. Czerska M., Rutka R. (2009), *Ocena systemu motywacji projektantów w branży IT*, w: *Człowiek i praca w zmieniającej się organizacji*, Gableta M., Pietroń-Pyszczyk A. (red.), Prace Naukowe nr 43, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
3. Elssamadisy A. (2010), *Agile. Wzorce wdrażania praktyk zwinnych*, Helion, Gliwice.
4. Kędziora A.F. (2011), *Metodyka SCRUM w małych i średnich projektach informatycznych* [http://min.wmi.amu.edu.pl/wp-content/uploads/2011/04/PM\\_KEDZIORA\\_SCRUM.pdf](http://min.wmi.amu.edu.pl/wp-content/uploads/2011/04/PM_KEDZIORA_SCRUM.pdf), dostęp: 2012-03-01.
5. Krzos G. (2011), *Miary sukcesu kierownika projektu i projektów współfinansowanych z UE*, w: *Wybrane aspekty pracy kierowniczej*, Cyfert Sz.



- (red.), Zeszyty Naukowe nr 187, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
6. Mierzińska L. (2011), *Kształtowanie zaangażowania pracowników IT w strategii personalnej przedsiębiorstwa X*, w: *Człowiek i praca w zmieniającej się organizacji. W kierunku respektowania interesów pracobiorców*, Gableta M., Pietroń-Pyszczek A. (red.), Prace Naukowe nr 223, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
  7. Miłoś M., Borys M., Plechawska-Wójcik M. (2011), *Współczesne technologie informatyczne. Metodyki zwinne wytwarzania oprogramowania*, Politechnika Lubelska, Lublin.
  8. Pawlak M. (2006), *Zarządzanie projektem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
  9. Piwowar-Sulej K. (2011), *Zarządzanie projektem jako pożądana kompetencja kierownicza*, w: *Wybrane aspekty pracy kierowniczej*, Cyfert Sz. (red.), Zeszyty Naukowe nr 187, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
  10. Postuła A. (2009), *Informatycy i organizacje*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
  11. Shore J., Warden S. (2008), *Agile Development. Filozofia oprogramowania zwinnego*, Helion, Gliwice.
  12. Spałek S. (2004), *Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
  13. Spolski J. (2005), *Zarządzanie projektami informatycznymi. Subiektywne spojrzenie programisty*, Helion, Gliwice.
  14. Trocki M., Grucza B., Ogonek K., *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.
  15. Wróblewski P. (2005), *Zarządzanie projektami informatycznymi dla praktyków*, Helion, Gliwice.

### **Streszczenie**

W artykule podjęto próbę identyfikacji pojęcia sukces projektu informatycznego oraz jego uwarunkowań z obszaru zarządzania zasobami ludzkimi w metodykach tradycyjnych oraz zwinnych zarządzania projektem. W oparciu o badania empiryczne wskazano na główne problemy wynikające ze stosowania metodyk zwinnych, które determinują sukces projektu w opinii zarządzających projektem i jego związki z polityką personalną przedsiębiorstwa.

### **Słowa kluczowe**

metodyki zwinne, projekt informatyczny, zarządzanie zasobami ludzkimi

**The Personal Aspects of the Informatics Projects Success Implemented with the Use of Agile Methodology (Summary)**

The article is an attempt to identify a concept of informatics project success and its considerations from human resources management area in the traditional and agile project management methodology. On the basis of empirical research indicated the main problems arising from the application of the agile methodology that determines the success of the project in opinion of the projects managers and its relations with the personal policy.

**Keywords**

agile methodology, informatics project, human resources management