

Paweł Wyróżębski

## 8. Zwinne metodyki zarządzania projektami

### Wstęp

Przegląd metodyk zarządzania projektami byłby zdecydowanie niepełny, gdyby przestać wyłącznie na przedstawieniu tzw. twardych metodyk, za jakie można uznać PRINCE2® i PMI PMBoK®. Ostatnie lata przyniosły bowiem dynamiczny rozwój tzw. metodyk zwinnych (ang. agile methodologies). Źródłem zainteresowania alternatywnymi metodykami stała się krytyka podstawowego paradygmatu zarządzania projektami – szczegółowego, długookresowego planowania i zdolności do opisanie rezultatu końcowego projektu już przy jego rozpoczęciu. Krytycy tradycyjnych metodyk podważają celowość szczegółowego planowania produktów i przebiegu projektu, a także stosowania krępujących norm i standardów zarządzania projektami, wysuwając argumenty, które znalazły duży oddźwięk szczególnie wśród projektów o wysokim stopniu innowacyjności, w tym informatycznych i badawczo-rozwojowych.

Problemem głównym, wyłączając typowe błędy w samym zarządzaniu projektem, wydaje się być zbyt duży poziom standaryzacji działań w projektach tego typu. Przejawia się to w podejmowaniu nieudanych prób ustalenia cyklu życia projektu, szczegółowych wymagań oraz projektowania na dużym poziomie szczegółowości już na etapie rozpoczynania projektu. Takie podejście daje poczucie komfortu realizatorom i zamawiającym. Bardzo często nie trafia jednak w rzeczywiste potrzeby. Wymagania klienta ewoluują zwykle wraz z postępującą wizualizacją opracowywanych rozwiązań. Postęp prac nad projektem innowacyjnym ujawnia konieczność wielokrotnej weryfikacji wielu założeń, działań i planów, ponieważ w miarę pracy zarówno zlecający, jak i zespół projektowy posiadają znacznie lepsze pojęcie o kształcie produktu finalnego. Często pewne ścieżki dochodzenia do określonych rezultatów okazują się nieefektywne dopiero po fazie testów i zweryfikowaniu.

Dodatkowymi elementami podważającymi deterministyczny charakter przebiegu projektu są częste zmiany w jego otoczeniu: sytuacji rynkowej, uzasadnienia biznesowego, regulacji i norm prawnych oraz oczekiwań klienta. Ustalenie i konsekwentne realizowanie planów doprowadza często do budowania funkcjonalności, w których duża część rozwiązań nie jest nigdy używana lub możliwa do użycia dopiero po kosztownych modyfikacjach.

W kategorii podsumowania można przytoczyć wyniki badań i postawioną diagnozę opracowane przez Craiga Larmana<sup>109</sup>, który wskazał na następujące czynniki

<sup>109</sup> C. Larman, *Agile and Iterative Development- A Manager's Guide*, Addison-Wesley.

utrudniające lub wręcz uniemożliwiające precyzyjne określenie i opisanie rezultatów projektu na etapie jego definiowania:

- klienci i użytkownicy nie są pewni, czego chcą,
- klienci mają trudności ze sformułowaniem tego, co chcą,
- wiele szczegółów z tego, co klienci naprawdę chcą, ujawni się dopiero podczas realizacji projektu,
- szczegóły wdrożenia na samym początku realizacji są nie do ogarnięcia,
- wraz z tym, jak widzą powstający produkt, zmienia się sposób myślenia,
- siły zewnętrzne (takie jak produkty konkurencji lub usługi) prowadzą do zmian lub rozbudowy wymagań.

O ile zjawiska wymienione powyżej można uznać w dużym stopniu za uniwersalne, o tyle realizacja projektów informatycznych dodatkowo wiąże się z ryzykiem wystąpienia również innych nieprawidłowości. Philippe Kruchten wylicza kilka głównych problemów, które dotknąć mogą każdy projekt, a są to:

- zarządzanie wymaganiami ad hoc,
- niejednoznaczna i nieprecyzyjna komunikacja,
- krucha architektura systemu,
- przytłaczająca złożoność,
- niewykryta niespójność w wymaganiach, projektach i implementacja,
- niewystarczające testowanie,
- subiektywna ocena statusu projektu,
- niekontrolowane wprowadzenie zmian,
- niewystarczająca automatyzacja<sup>110</sup>.

Obserwacja powyższych zjawisk podczas realizacji projektu oraz brak możliwości rozwiązania ich zgodnie z podejściem tradycyjnym przyczyniły się bezpośrednio do rozwoju prac nad uelastycznieniem i „odchudzeniem” tradycyjnych metodyk i w efekcie przygotowały grunt pod ogłoszony w 2001 r. manifest „Manifesto for Agile Software Development”.

### Agile Manifesto

W dniach 11–13 lutego 2001 r., w miejscowości Snowbird w stanie Utah, odbyło się spotkanie przedstawicieli i propagatorów najważniejszych zwinnych metodyk zarządzania projektami, m.in.: SCRUM, DSDM, Extreme Programming, ASD i wielu innych. Szukali oni alternatywnych dla tradycyjnych, ciężkich metodyk, podejść do re-

<sup>110</sup> P. Kruchten, *Rational Unified Process, The: An Introduction*, Third Edition.

alizacji projektów informatycznych. W wyniku tychże poszukiwań i towarzyszących im dyskusji powstał manifest, który podsumowywał przesłanie, jakim mieli się oni od-tąd kierować w swoich metodykach, wskazując, co jest lub co powinno być priorytetem w ich pracy. Opracowanie manifestu miało na celu zintegrowanie różnych metodyk zwinnych wokół wspólnych wartości i przekonań. Manifest ten brzmi:

*Odkrywamy lepsze sposoby rozwijania oprogramowania,  
sami tak działamy i pomagamy innym tak działać.*

*Dzięki tej pracy zauważyliśmy, że bardziej wartościowe są:*

*Osoby i relacje ponad procesy i narzędzia.*

*Działające oprogramowanie ponad wyczerpującą dokumentację.*

*Współpraca klienta ponad wynegocjowany kontrakt.*

*Reagowanie na zmiany ponad realizację planu.*

*Tak to po prawej mamy rzeczy cenne,*

*jednak te po lewej cenimy bardziej<sup>111</sup>.*

Sygnatariusze manifestu uznali, że w odpowiedzi na wysoki stopień niepewności, występujący w dynamicznie zmieniającym się środowisku projektu, dotychczasowe priorytety powinny zostać przewartościowane.

Zwrócili uwagę na fakt, iż to ludzie realizują projekty, a nie narzędzia i procesy. Wobec czego należy przedłożyć ludzi, ich pracę i relacje ponad sztywny gorset zdefiniowanych narzędzi i procesów. W przypadku projektów innowacyjnych, aby uzyskać wysoki poziom kreatywności, należy pozostawić członkom zespołu dużą dozę nieskrępowania i wolności.

W dalszym kroku krytykują ich zdaniem zbyt wysoki poziom biurokracji spowalniający zapał twórczy zespołów projektowych. Podkreślają, że tylko działające oprogramowanie może być miernikiem postępów projektu. Odrzucając rozbudowaną dokumentację, zarzucają jej częste przekłamania i brak prawdziwie istotnych dla projektu informacji.

Następnie przechodzą na poziom relacji z klientem, wobec którego postulują pełne zaangażowanie w pracę przy projekcie na każdym jego etapie. Ma to na celu lepszą komunikację, szybszą wymianę informacji i uzyskiwanie bieżących opinii na temat zmieniających się oczekiwań zleceniodawcy.

<sup>111</sup> Cytat ze strony <http://www.agilemanifesto.org/>

Ostatnim postulatem sygnatariuszy manifestu jest konieczność adaptacyjnego budowania planów i umiejętnego reagowania na zmiany w projekcie w celu jak najlepszego spełnienia rzeczywistych, a nie deklarowanych wymagań klienta wobec produktu końcowego.

Manifest spotkał się z życzliwym przyjęciem w środowisku projektów informatycznych, jednakże w środowisku zarządzania projektami został przyjęty z rezerwą. Mimo to, stał się kamieniem milowym rozwoju zwinnych metodyk zarządzania projektami.

### Charakterystyka metodyk zwinnych

Zwinne metodyki zarządzania stanowią grupę metodyk charakteryzujących się „lekkim”, „zwinnym” podejściem do zarządzania projektami, realizującym postulaty manifestu. Należy jednakże zauważyć, że ich korzenie sięgają dużo wcześniej niż sam manifest. Pierwsze prace na temat adaptacyjnych, kaskadowych metod realizacji przedsięwzięć sięgają lat 80-tych (np. metodyka Rapid Application Development), a o metodykach „lekkich” zaczęto mówić już w połowie lat 90-tych.

Do grupy zwinnych metodyk zarządzania projektami zalicza się m.in. następujące metodyki:

- Extreme Programming,
- Scrum,
- XPrince,
- Feature Driven Development,
- Adaptive Driven Development,
- Dynamic System Development,
- Crystal Clear Method,
- Lean Development.

Porównanie założeń tradycyjnych i adaptacyjnych metod zarządzania projektami przedstawia tabela 22.

Jak wskazano we wstępie, w przypadku projektów o wysokim stopniu innowacyjności bardzo trudno jest określić kompletny zakres prac w projekcie. Metodyki adaptacyjne odrzucają opis elementów projektu w kategoriach produktów czy zadań do wykonania. Wobec takiego podejścia priorytetem są funkcjonalności, czyli samodzielne, działające elementy podsystemu, które w kolejnych wydaniach mogą zostać szybko przekazane klientowi do wdrożenia i w ten sposób bezpośrednio generować dla niego wartość.

Tab. 22. Porównanie metodyk zwinnych i tradycyjnych

Adaptacyjne	Tradycyjne
Zorientowane na dostarczanie funkcjonalności	Zorientowanie na podział zadań
Plany są hipotezą, nie przewidywaniem	Plany są przewidywaniem odnośnie przyszłości
Sukces rozumiany jako zdolność adaptacji do zmieniających się warunków w projekcie	Sukces rozumiany jako zgodność z wcześniej założonym planem
Duża precyzja planu dla wczesnych iteracji, ogólny plan dalszych faz projektu	Szczegółowy plan opracowany jest dla całego projektu
Przyczyny odchylenia od planu są analizowane i dostarczają informacji do zmiany planu kolejnych faz projektu (adaptive action)	Odchylenia od planu są traktowane jako błędy zarządzania i wymagają bekrzytycznej poprawy (corrective action)
Zarządzanie zmianą jest motorem dla procesów innowacyjnych	Zarządzanie zmianą często degeneruje się do biurokratycznych procedur blokujących zmianę
Zorientowane na stworzenie samoorganizującego się, samodyscyplinującego się zespołu projektowego	Zorientowane na procedury i techniki kontroli oraz mikrozarządzanie zadaniami projektowymi

Zródło: Jim Highsmith. *Agile Project Management – Creating Innovative Products*. Addison-Wesley, Boston 2004.

Metodyki zwinne bardzo silnie kwestionują zasadność długoterminowego planowania. W przeciwieństwie do metodyk tradycyjnych, które kładą duży nacisk i zasoby na jak najlepszą jakość planów, metodyki zwinne podchodzą do planów jako pewnej hipotezy, spekulacji na przyszłość. Ponieważ przy rozpoczęciu projektu zarówno zlecający, jak i dostawca posiadają mgliste pojęcie o kształcie rezultatu końcowego, plany mają raczej charakter spekulatywny niż deterministyczno-decyzyjny.

Wobec powyższego podejścia do planowania wg założeń metodyk zwinnych należy zmienić podejście do wszelkiego typu zmian ujawniających się podczas realizacji projektu. O ile w przypadku metodyk tradycyjnych odchylenia od planów są traktowane jako konsekwencje błędów popełnionych przez zarządzających projektem i wymagają podjęcia działań naprawczych, o tyle w przypadku metodyk zwinnych odchylenia stanowią podstawę do analiz i wyciągania wniosków na przyszłość, czyli stosowania podejścia adaptacyjnego.

Ostatnim czynnikiem wyróżniającym metodyki zwinne jest bardzo silny nacisk na współpracę i integrację zespołu projektowego, gdyż tylko w takim przypadku zapewniony jest płynny przepływ informacji i efektywna komunikacja nie tylko w ramach zespołu, ale także z klientem.

### Cykl zwinnego zarządzania projektem

Ogólny schemat cyklu życia projektu w przypadku metodyk zwinnych opiera się na pięciu fazach wskazywanych przez J. Highsmith'a:

- **Tworzenie wizji:** określenie wizji projektu, jego zakresu oraz zasad współpracy w ramach zespołu projektowego;
- **Spekulacja:** wyspecyfikowanie elementów funkcjonalności dla produktu; stworzenie planu projektu i planów iteracji; zaplanowanie ograniczonych czasowo iteracji; szybki start;
- **Eksploracja:** dostarczanie użytkownikowi elementów funkcjonalności; wdrożenie metod wytwarzania minimalizujących koszt zmian; stworzenie adaptowalnego, kolaboracyjnego zespołu projektowego;
- **Adaptacja:** ocena produktu, procesu, projektu i zespołu projektowego; korekta dotychczasowych planów i praktyk projektowych;
- **Zamknięcie:** zamknięcie projektu, stworzenie bazy doświadczeń dla kolejnego projektu; celebrowanie<sup>112</sup>.

Tworzenie wizji projektu ma na celu ukształtowanie ogólnego obrazu projektu oraz pozyskanie oczekiwań klienta wobec projektu. Głównymi pytaniami, przed którymi staje zespół projektowy, są: Co? Kto? i Jak?

Odpowiedź na pierwsze pytanie pozwala określić założenia dotyczące zakresu projektu i podstawowe elementy jego funkcjonalności. Druga odpowiedź kształtuje skład zespołu projektowego oraz ma za zadanie zidentyfikować kluczowych interesariuszy projektu. Odpowiedź na pytanie – jak? daje pojęcie o sposobie funkcjonowania i regułach współpracy w ramach projektu.

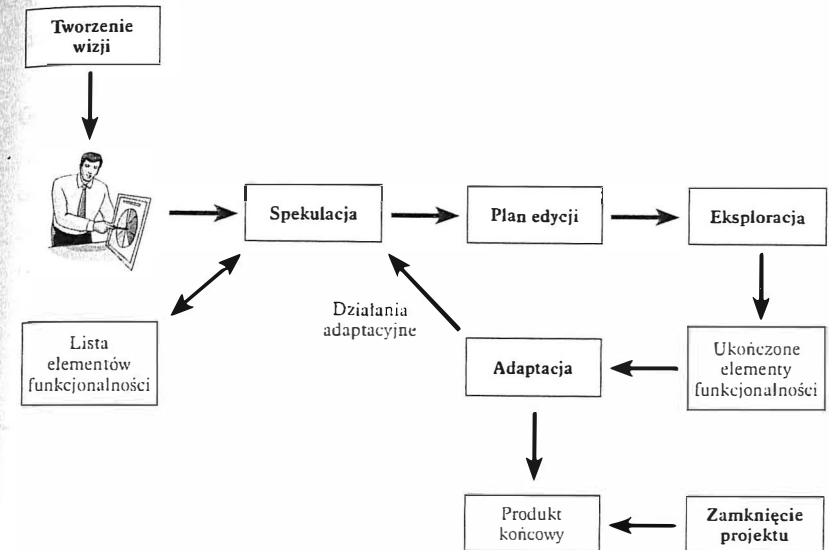
Faza spekulacji, nazywana także planowaniem adaptacyjnym, ma na celu podjęcie próby sprecyzowania zakresu projektu pod kątem elementów funkcjonalności głównego produktu projektu oraz zaplanowanie iteracji w projekcie. Słowo „spekulacja” zostało użyte celowo, aby podkreślić niepełność informacji i konieczność dochodzenia do pożądaných rozwiązań metodą małych kroków – kolejnych iteracji, polegających na ciągłym powtarzaniu fazy spekulacji, eksploracji i adaptacji.

Podczas fazy eksploracji tworzone są elementy funkcjonalności produktu, jego podsystemy. W tej fazie odbywa się właściwa praca przy projekcie: kodowanie systemów, opracowywanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych, eksperymentacyjne zastosowania innowacyjnych technologii.

Kolejną fazą projektu jest faza adaptacji, czyli dostosowania, modyfikacji. Faza adaptacji ma na celu dopracowanie kształtu wytworzonego produktu, przetestowanie i zaproponowanie zmian, jak również uzyskanie od zlecającego informacji zwrotnej

<sup>112</sup> J. Highsmith, *Agile Project Management – Jak tworzyć innowacyjne produkty*, wyd. Mikom, Warszawa 2005.

Rys. 33. Ramowa struktura zwinnego zarządzania projektem



Źródło: Jim Highsmith, *Agile Project Management – Jak tworzyć innowacyjne produkty*, wyd. Mikom, Warszawa 2005.

na temat opracowanego modułu wraz ze zaleceniami do wykorzystania w przyszłych iteracjach. Wyniki otrzymane w tej fazie stanowią punkt wyjścia dla kolejnej pętli faz spekulacji – eksploracji – adaptacji.

Ostatnia faza projektu w metodykach zwinnych to faza zamknięcia projektu. W idealnej sytuacji do zamknięcia projektu można przejść, gdy w wyniku kolejnych pętli iteracyjnych klient uzna, iż komplet otrzymanych podsystemów funkcjonalnych spełnia jego oczekiwania i zgłoszone potrzeby. Oczywiście istnieją również inne ewentualności, takie jak np. zaniechanie prac nad projektem w wyniku zniknięcia jego uzasadnienia biznesowego lub innej zmiany w otoczeniu projektu. W takim przypadku warto podkreślić, że ze względu na iteracyjny charakter pracy i zaangażowanie zespołu do realizacji pojedynczych, kolejnych składowych przekazywanych bezzwłocznie klientowi, koszt zaniechania projektu będzie relatywnie mniejszy, niż przy wykorzystaniu metodyk tradycyjnych.

## Podsumowanie

Zwinne metodyki zarządzania projektami są bardzo interesującym obszarem w zarządzaniu projektami. Chociaż wyrosły na bazie projektów informatycznych pewne

proponowane przez nie rozwiązania znajdują rosnące grono zwolenników wśród przedstawicieli innych branż. Należy jednak podkreślić, iż wykorzystanie zwinnych metodyk wymaga stosownych warunków oraz odpowiedniego poziomu dojrzałości projektowej organizacji i zespołów projektowych. Dużą trudność stanowi znalezienie klienta, który zaufa tej metodyce. Oto powód, dla którego modele te wykorzystywane są w projektach wewnętrznych lub do wytwarzania aplikacji na sprzedaż. Przy tworzeniu systemów informatycznych na zamówienie ich funkcjonalność jest ograniczona.

Zwinne metodyki zarządzania projektami wydają się lepiej przystosowane, od tych klasycznych przytoczonych we wstępie, do dynamicznie zmieniającego się otoczenia projektu. Realizacja w oparciu o iteracje pozwala efektywnie adaptować sygnały pochodzące i z zewnątrz, i z wewnątrz projektu. Zmniejszenie dystansu między klientem i wykonawcą pozytywnie wpływa na jakość komunikacji między kontrahentami. To prowadzić może do wytwarzania oprogramowania celniej trafiającego w potrzeby klienta i użytkowników.

Wydaje się, że metodyki zwinne uciekają bezpośrednio od kwestii przekraczania budżetu i terminu, przenosząc akcent na zakres oraz jakość tworzonego oprogramowania. Najważniejsze, wg nich, jest stworzenie systemu w pełni odpowiadającego potrzebom użytkownika i realizującego jego założenia biznesowe.

### Spis literatury

1. Beck K., *Wydajne programowanie eXtreme Programming*, wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2001.
2. Chromatic, *Nowoczesne metody zespołowego tworzenia aplikacji – Extreme Programming*, Wyd. Helion, Gliwice 2003.
3. Highsmith J., *Agile Project Management – Creating Innovative Products*, Addison-Wesley, Boston 2004.
4. Larman C., *Agile and Iterative Development – A Manager's Guide*, Addison-Wesley, Boston 2004.
5. Szyjewski Z., *Zarządzanie projektami informatycznych*, Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 2001.

Mateusz Juchniewicz

## 9. Metodyka HERMES – zarządzanie projektami w informatyce i komunikacji

### Geneza metodyki

Na początku lat 70. XX wieku administracja federalna Szwajcarii rozpoczęła prace nad własną metodyką zarządzania projektami. Do tego celu powołano specjalną instytucję – Jednostkę Strategii Federalnej dla Technologii Informatycznych (Federal Strategy Unit IT – FSUIT). Od początku przyjęto założenie, że nowe narzędzie będzie stosowane przede wszystkim w projektach informatycznych i komunikacyjnych (Information and Communication Technology – ICT). W 1975 r. opublikowano pierwszą wersję metodyki Hermes – od razu zyskała ona dość dużą popularność, również w administracji poza Szwajcarią. W 1986 r. opublikowano niemieckojęzyczną wersję Hermes. Jednocześnie wprowadzono kilka usprawnień, stąd nazwa – Hermes 1986. W 1995 r. powstała kolejna aktualizacja – Hermes 1995. Równolegle metodyka jest popularyzowana zarówno w administracji, jak i przemyśle szwajcarskim. Hermes staje się Otwartym Standardem (open Standard) – czyli może z niego korzystać każda instytucja, bez konieczności ponoszenia opłat.

W ostatnich latach Hermes był stale udoskonalany, wiele instytucji przyjęło metodykę jako standard realizacji projektów (np. e-administracja Szwajcarii – e-CH). W 2010 r. został powołany specjalny komitet ekspercki, który będzie oceniał metodykę Hermes pod kątem możliwości jej rozwoju, zgodnego z rozwojem dziedziny zarządzania projektami.

### Główne cechy charakterystyczne

Hermes jest metodyką zarządzania pojedynczym projektem, nie obejmuje swym zakresem programów i portfela projektów. Jest podzielona na dwa dokumenty – jeden dotyczy podstaw zarządzania projektami i metodyki, drugi zawiera wytyczne dotyczące realizacji projektów. Istotnym zagadnieniem jest również podejście metodyki do projektu – jest on postrzegany z trzech perspektyw:

- wyniku (result) – co zostało wytworzone?
- procedur (procedures) – w jaki sposób jest wykonywana praca?
- ról (roles) – kto co robi?<sup>113</sup>

<sup>113</sup> [http://www.hermes.admin.ch/ict\\_project\\_management/the-hermes-method](http://www.hermes.admin.ch/ict_project_management/the-hermes-method), 11 stycznia 2010 r.