

## ZASTOSOWANIE METODY WIKLIDO W PROJEKCIE USPRAWNIENIA PROCESÓW ANALIZY I PROJEKTOWANIA NA BAZIE METODYKI RUP

Krzysztof WYRZYKOWSKI<sup>\*,\*\*</sup>, Emil ANDRYSZCZYK<sup>\*\*\*</sup>, Jacek PRUSZYŃSKI<sup>\*\*\*\*</sup>,  
Piotr KOWALSKI<sup>\*\*</sup>

Rozdział przedstawia metodę WIKLIDO<sup>1</sup> i jej zastosowanie w projekcie usprawnienia procesów współpracy klienta i dostawcy oprogramowania w obszarze analizy i projektowania z wykorzystaniem metodyki IBM RUP (Rational Unified Process). Projekt usprawnienia zrealizowano na rzecz Ministerstwa Finansów w ramach przedsięwzięcia pozyskania systemu SIMIK (System Informatyczny Monitoringu i Kontroli finansowej Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności).

### 1. Wprowadzenie

Problem współpracy klienta z dostawcą jest istotnym elementem przedsięwzięć pozyskiwania oprogramowania. Uczestnicy tego problemu reprezentują różne perspektywy – często wywodzą się z różnych kultur organizacyjnych, pochodzą z różnych dziedzin i grup zawodowych o zróżnicowanym poziomie doświadczeń, wiedzy i wykształcenia. Powoduje to, że współpraca klient-dostawca oprogramowania stanowi jeden z głównych obszarów ryzyka [12], [14] w przedsięwzięciach informatycznych, a niedostatki tej współpracy są jednym z głównych zagrożeń sukcesu takich przedsięwzięć.

Inżynieria oprogramowania dysponuje wieloma standardami i praktykami, które w swoim zakresie mieszczą problem współpracy i zawierają wskazówki dotyczące obniżenia związanych z nim ryzyk. Wśród standardów, które obejmują zagadnienia współpracy można wymienić ITIL

---

\* Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki, Katedra Inżynierii Oprogramowania, e-mail: [kwyrzyk@eti.pg.gda.pl](mailto:kwyrzyk@eti.pg.gda.pl)

\*\* Premium Technology Sp. z o.o., e-mail: [pkowalski@premiumtechnology.pl](mailto:pkowalski@premiumtechnology.pl)

\*\*\* Ministerstwo Finansów, e-mail: [emil.andryszczyk@mf.gov.pl](mailto:emil.andryszczyk@mf.gov.pl)

\*\*\*\* Applisoft, e-mail: [jap.applisoft@gmail.com](mailto:jap.applisoft@gmail.com)

<sup>1</sup> Metoda została opracowana i jest obecnie rozwijana pod opieką naukową Profesora Janusza Górskiego, kierownika Katedry Inżynierii Oprogramowania Politechniki Gdańskiej, Wydział Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki, e-mail: [jango@eti.pg.gda.pl](mailto:jango@eti.pg.gda.pl). Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki.

(ang. Information Technology Infrastructure Library) [10], CMMI-ACQ (ang. Capability Maturity Model® Integration for Acquisition) [15], COBIT (ang. Control Objectives for Information and related Technology) [9], IBM RUP (ang. Rational Unified Process) [5], ISO 12207:2008 (Systems and software engineering - Software life cycle processes) [11], IEEE Std 828-2005 (IEEE Standard for Software Configuration Management Plans) [8], IEEE Std 1062-1998 (IEEE recommended practice for software acquisition) [1], IEEE Std 830-1998 (IEEE recommended practice for software requirements specifications) [7]. Jednak standardy te, ze względu na ich zakres należy uznać za ogólne, jedynie pobieżnie traktujące kwestie współpracy klient-dostawca oprogramowania. Ograniczają się one do wprowadzenia taksonomii pojęć oraz ogólnych zaleceń dotyczących postępowania współpracujących stron. Nie dają wystarczającej podstawy do formalizacji tego obszaru, a co za tym idzie nie tworzą warunków do opracowania skutecznych rozwiązań wspomagających współpracę.

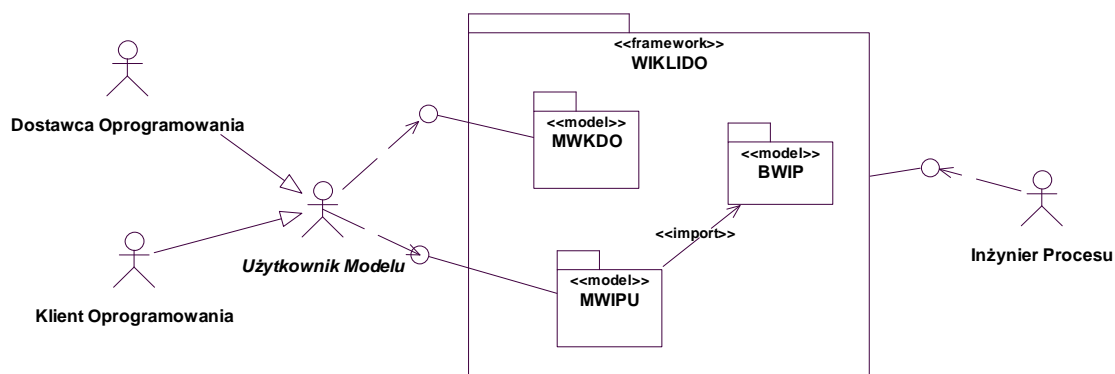
Jako uzupełnienie standardów i jednocześnie wsparcie w ich osiąganiu proponuje się nowe podejście do modelowania i wspierania współpracy klienta i dostawcy oprogramowania. Metoda ta, nazwana metodą Wspomagania Współpracy Klient-Dostawca Oprogramowania (WIKLIDO) polega na opracowaniu modelu współpracy dla klienta i dostawcy w ramach przedsięwzięć pozyskiwania oprogramowania, a następnie wykorzystywaniu tego modelu do usprawnienia procesu pozyskiwania oprogramowania realizowanego z udziałem współpracujących stron [16].

Metoda WIKLIDO jest rozwijana w ścisłej współpracy z rzeczywistymi, docelowymi użytkownikami tej metody. Niniejszy rozdział prezentuje doświadczenia uzyskane w jednym ze studiów przypadku wdrożenia metody w ścisłej współpracy z użytkownikiem.

## 2. Metoda WIKLIDO

### 2.1. Składniki i procesy metody

Rysunek 1 przedstawia kontekst użytkowy metody WIKLIDO. Metoda zakłada wykorzystanie trzech komponentów, które zaprezentowano na rysunku.



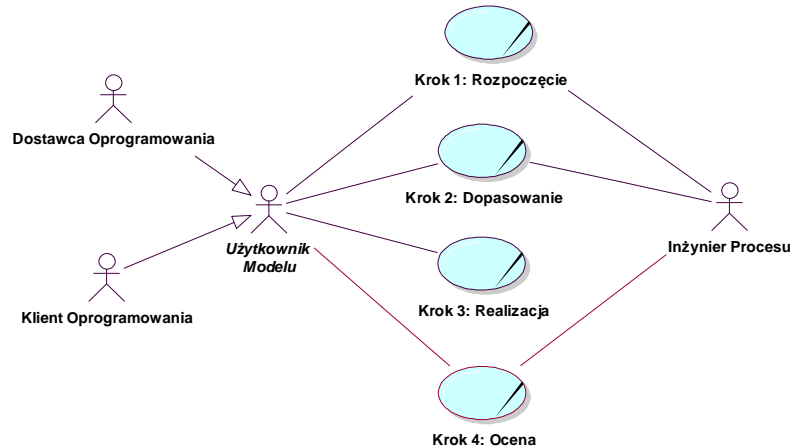
Rys. 1 Metoda WIKLIDO w kontekście użytkowym.

W ramach modelu przedstawionego na rysunku 1 wyróżniono Inżyniera Procesu – rolę związaną ze wspomaganiem zastosowania metody, oraz Użytkownika Modelu - udziałowca, na rzecz którego metoda jest stosowana. Użytkownikami modelu są w szczególności główni aktorzy procesu pozyskiwania oprogramowania: klient i dostawca oprogramowania. Architektura metody WIKLIDO obejmuje:

1. *Model Współpracy Klient-Dostawca Oprogramowania* (MWKDO) – powstaje w wyniku procesu modelowania i opisuje współpracę klient-dostawca oprogramowania.
2. *Model Współpracy Inżynier Procesu-Użytkownik* (MWIPU) – to model współpracy inżyniera procesu z użytkownikami modeli (reprezentantami dostawcy i klienta oprogramowania).

3. *Baza Wiedzy Inżyniera Procesu (BWIP)* – jest metodycznym zapleczem inżyniera procesu, zawiera praktyki na temat modelowania współpracy klient-dostawca oprogramowania.

Zastosowanie metody WIKLIDO polega na koordynowanej przez inżyniera procesu (z udziałem przedstawicieli klienta i dostawcy oprogramowania) budowie modelu MWKDO, a następnie wykorzystaniu tego modelu do wspomagania procesu współpracy klient-dostawca w przedsięwzięciach pozyskiwania oprogramowania. Rysunek 2 przedstawia procesy zastosowania podejścia WIKLIDO w czterech krokach.



Rys. 2 Procesy zastosowania metody WIKLIDO.

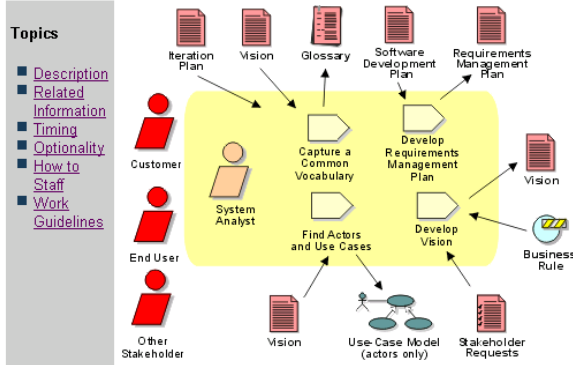
Szczegółowy opis komponentów oraz metryk używanych do oceny metody opublikowano w [2].

## 2.2. Zastosowanie metody WIKLIDO w procesie wdrożenia modelu RUP

Model IBM RUP dostarcza metodycznej wiedzy, która ułatwia efektywną realizację procesów związanych z produkcją oprogramowania. Metoda WIKLIDO wspiera wdrażanie niektórych z tych procesów oraz rozszerza ich zakres. Przykładem jest rozszerzenie modelu IBM RUP o procesy dotyczące współpracy klienta i dostawcy oprogramowania. Głównym elementem rozszerzenia są role dziedzinowe i związane z nimi zakresy odpowiedzialności, specyficzne dla środowiska pozyskującego oprogramowanie danej klasy. Przykładowo, wersja IBM RUP 2003 [4] definiuje następujące role zespołu wytwórczego: 4 analityków, 7 deweloperów, 7 menedżerów, 5 pracowników pomocniczych, 3 testerów oraz 5 ról dodatkowych. Dla udziałowców spoza zespołu wytwórczego zdefiniowano wyłącznie trzy role: Klient, Użytkownik końcowy oraz Inny Udziałowiec – Rysunek 3. Są one uogólnieniem ról dziedzinowych charakterystycznych dla danej dziedziny przedmiotu. Uogólnienie to nie wskazuje konkretnych ról współpracujących z analitykiem systemowym.

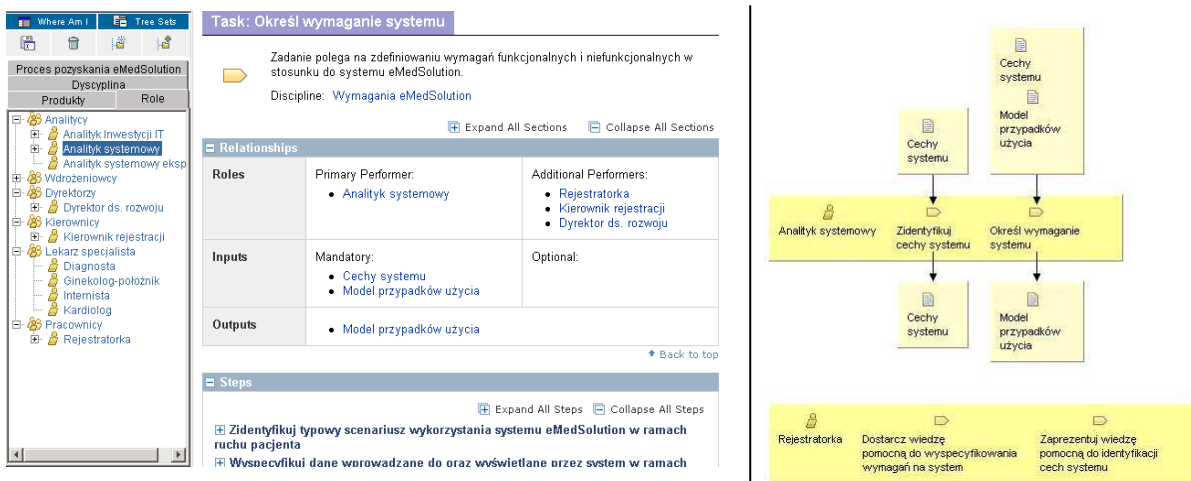
### Workflow Detail: Analyze the Problem

The purpose of this workflow detail is to gain agreement on the problem being solved. Analysis of the problem involves identify the stakeholders, define the boundary of, and identify the constraints imposed on the system.



Rys. 3 Role zaangażowane w analizę problemu w metodyce IBM RUP 2003 [4].

Kolejne wersje IBM RUP [5] jeszcze bardziej uogólniły role po stronie klienta oprogramowania. Przejawem tego jest rezygnacja z roli Klienta i Użytkownika końcowego. Metoda WIKLIDO, a w szczególności model MWKDO, wspiera rozszerzanie zestawu ról o role specyficzne dla dziedziny odbiorczej. Na przykład, w ramach studium przypadku [1] wykorzystano metodę WIKLIDO do modelowania współpracy dostawcy (firma ISH Polska) z klientem (szpital Swissmed Centrum Zdrowia w Gdańsku) w obszarze inżynierii wymagań na potrzeby przedsięwzięcia pozyskiwania systemu *eMedSolution* wspomagającego funkcjonowanie szpitala. Rysunek 4 przedstawia dwa widoki modelu MWKDO opracowanego dla tego przypadku. Widoki te przedstawiają role dziedziny współpracujące z jedną rolą zespołu projektowego - Analitykiem systemowym. Model wygenerowano przy użyciu narzędzia IBM Rational Method Composer [3], [13].



Rys. 4 Role zespołu projektowego oraz dziedzinowe role w MWKDO

W tym przypadku Analityk Systemowy współpracuje z Rejestratorką, Kierownikiem rejestracji oraz Dyrektorem ds. rozwoju w trakcie definiowania wymagań względem modułu związanego z ruchem pacjenta. Dla tzw. części białej (medycznej) wymagane są już inne role Internista, Kardiolog, Pielęgniarka, itd.

### 3. Przedsięwzięcie produkcyjne SIMIK

#### 3.1. Główne założenia projektu

Głównym celem projektu była budowa i wdrożenie rozwiązania informatycznego wspierającego zarządzanie, monitoring i kontrolę funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (system SIMIK) w perspektywie finansowej 2007 – 2013 spełniającego wymagania Komisji Europejskiej (KE), w zakresie który pozwoli na osiągnięcie pozytywnej opinii instytucji audytującej w wyniku audytu zgodności, o którym mowa w art. 71 rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006. W przypadku zaniechania realizacji rozwiązania informatycznego Polska nie otrzymałaby funduszy z UE w perspektywie 2007-2013.

Z analizy wytycznych KE w zakresie wymagań funkcjonalnych, technologii informatycznych możliwych do wykorzystania przy realizacji systemu, a także posiadanych zasobów i kompetencji informatycznych w resorcie wynikało, że optymalnym rozwiązaniem była budowa systemu siłami dotychczasowego głównego dostawcy systemu SIMIK 04-06 tj. Departamentu Informatyki Ministerstwa Finansów. Głównym użytkownikiem w projekcie ustanowiono Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Jednocześnie rekomendowano stopniową (w miarę realizacji prac wdrożeniowych) budowę w resorcie finansów zespołu kompetencyjnego odpowiedzialnego za rozwój systemu. W ten sposób uzyskane zostaną następujące korzyści:

- utworzenie bazy wiedzy dla systemu,
- utworzenie centrum kompetencji w Ministerstwie Finansów, które będzie w przyszłości zajmować się rozwojem systemu na potrzeby głównego użytkownika,
- uniezależnienie się od dostawców zewnętrznych,
- ułatwiony proces zarządzania zmianą,
- niższe koszty utrzymania i rozwoju systemu.

Podstawowa funkcjonalności systemu SIMIK to:

- Administracja systemem.
- Integracja z innymi systemami komputerowymi (w tym integracja z systemem KE).
- Ewidencjonowanie danych dotyczących Programów Operacyjnych.
- Obsługa modułu cyklu życia projektu.
- Rejestracja danych dotyczących nieprawidłowości.
- Wspieranie procesu „Monitorowanie wdrażania” poprzez wbudowanie mechanizmu raportowania z uwzględnieniem różnych poziomów wdrażania.
- Obsługa dużych projektów.

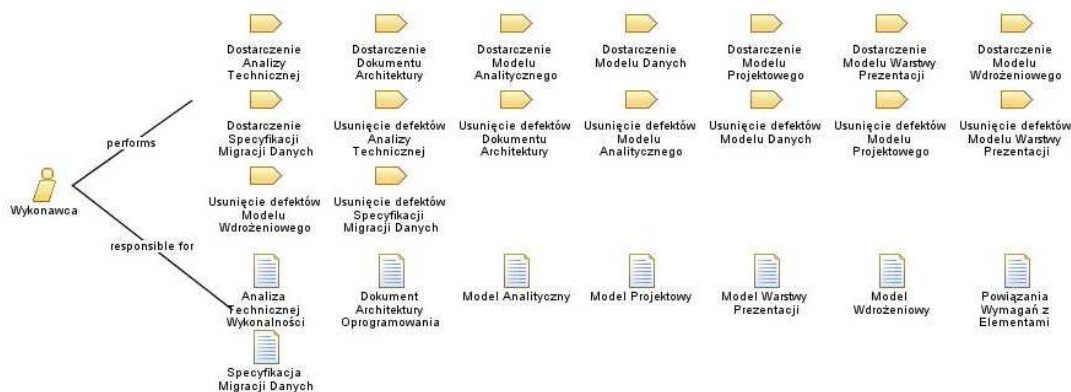
#### 3.2. Charakterystyka procesów współpracy z dostawcą oprogramowania

Współpraca MF z zewnętrznym dostawcą przy budowie rozwiązania SIMIK 04-06 była realizowana w oparciu o standardowy wówczas model współpracy. W modelu tym klient był odpowiedzialny za przygotowywanie zleceń zmian, opisując językiem biznesowym zakres zmiany oraz niezbędne modyfikacje w oknach aplikacji (szacowanie złożoności zmiany odbywało się w punktach funkcyjnych). Następnie dostawca realizował cały proces wytwórczy od analizy systemowej, przez projektowanie i programowanie, aż po testy wstępne. Kolejną rolą klienta był udział w procesie odbioru poprzez dokonanie testów akceptacyjnych. Przy takim podejściu klient nie miał wpływu na proces wytwarzania oprogramowania, nie weryfikował modeli architektonicznych oraz kodu aplikacji. Taka sytuacja prowadziła w dłuższej perspektywie do uzależnienia się od dostawcy w kontekście dalszego utrzymania i rozwoju systemu. Inne napotykanne problemy przy współpracy z dostawcą dotyczyły:

- niejasnego zakresu wymaganej dokumentacji i modeli projektowych oraz sposobu ich opisu,

- braku jednolitych szablonów oraz wzorców,
- problemów z określeniem jednolitych kryteriów odbioru.

W związku z powyższymi problemami przy budowie systemu SIMIK 07-13, w procesie definiowania zakresu zmian oraz w celu zapobieżenia uzależnieniu się od dostawców w kontekście przyszłego rozwoju systemu zdecydowano się na wprowadzenie Standardu Analityczno-Projektowego SIMIK (SAP SIMIK). Wprowadzona zmiana nie eliminowała każdorazowego przygotowywania zleceń zmian dla dostawcy, ale ściśle określała proces współpracy, stosowane szablony i narzędzia. SAP SIMIK opisywał w zakresie współpracy z dostawcą (nazwanego w SAP SIMIK Wykonawca – rysunek 3) zadania w których realizacji uczestniczył oraz produkty, za które był odpowiedzialny. Część zadań wymagała współpracy z przedstawicielami klienta oprogramowania. Zadania te zamodelowano wykorzystując podejście WIKLIDO.



Rys. 5 Rola Wykonawcy oraz powiązane zadania i produkty

## 4. Usprawnienie współpracy

### 4.1. Cele i zakres projektu

Projekt usprawnienia zrealizowała firma Premium Technology na rzecz Ministerstwa Finansów RP. W projekcie ze strony wykonawcy uczestniczyło 5 osób, osoby te wykonywały różne role. Do realizacji celów projektu wybrano model IBM RUP, który rozszerzono o procesy współpracy klienta z dostawcą oprogramowania zgodnie z podejściem WIKLIDO.

Celem projektu usprawnienia projektu produkcyjnego SIMIK było wsparcie członków zespołu projektowego SIMIK poprzez:

- Wypracowanie standardów oraz wytycznych w zakresie dyscypliny Analiza i Projektowanie,
- Standaryzację tworzonej dokumentacji za pomocą szablonów dokumentów i modeli, opisów produktów (wraz z kryteriami akceptacji).
- Usprawnienie komunikacji z dostawcami zewnętrznymi za pomocą opisów produktów i kryteriów akceptacji.
- Umożliwienie szybszego i łatwiejszego przekazywania wiedzy nowym członkom zespołu projektowego (dzięki wytycznym, wskazówkom oraz najlepszym praktykom dotyczącym tworzenia artefaktów projektowych).

W trakcie realizacji projektu zostały zrealizowane następujące zadania:

- Opisano stan bieżący (sposób realizowania procesu analizy i projektowania w projekcie SIMIK), stan docelowy oraz sposób przejścia pomiędzy tymi stanami.

- Wskazane zostały produkty (modele, dokumenty oraz inne artefakty), których wytworzenia wymagano w ramach dyscypliny Analiza i Projektowanie.
- Przygotowano opisy produktów, zawierające m. in. przeznaczenie, opis wymaganej zawartości (np. spis treści), kryteria akceptacji, kompetencje potrzebne do właściwego przygotowania produktu, role odpowiedzialne za odbiór produktu.
- Opracowano szablony dokumentów i modeli projektowych.
- Przygotowano wytyczne i wskazówki (np. w szablonach dokumentów), dla analityków i projektantów – skąd należy czerpać wiedzę, w jaki sposób weryfikować poprawność i kompletność nabytej wiedzy, w jaki sposób artefakty powinny zostać odebrane.
- Opracowano kryteria kontroli jakości produktów, listy kontrolne dla poszczególnych produktów i powiązań pomiędzy produktami.

Projekt zrealizowano następującymi etapami:

- Wypracowanie rekomendacji zmian w procesie implementacji, bazujących na najlepszych praktykach inżynierii oprogramowania, rekomendacje obejmować będą m.in. wskazanie narzędzi, które pozwolą na zwiększenie automatyzacji procesu implementacji i wytwarzanie lepszych jakościowo produktów implementacji.
- Opisanie i udokumentowanie rekomendowanego procesu implementacji, uwzględniającego przyjęte rekomendacje zmian.
- Automatyzację i wsparcie narzędziowe dla procesu poprzez skonfigurowanie i wdrożenie wskazanych w rekomendacjach i zaakceptowanych przez Zamawiającego narzędzi.
- Wsparcie w realizowanym projekcie zgodnie z nową definicją procesu.

Wsparcie w realizacji projektu SIMIK obejmowało: transfer wiedzy wykonany poprzez dedykowane szkolenia oraz świadczenie usługi mentoringu, usługi eksperckie - rekomendacje oraz wskazania wynikające z komunikacji pomiędzy zamawiającym i odbiorcą systemu, usługi konsultacyjne - polegające na konfiguracji i implementacji rozwiązań informatycznych wspierających stosowany opracowany proces.

Pracochłonność projektu usprawnienia była następująca (w osobodniach):

- Analiza obecnego procesu wytwórczego w projekcie SIMIK w zakresie dyscypliny Analiza i Projektowanie (wywiady i warsztaty z użytkownikami), opracowanie koncepcji procesu oraz modelu przejścia od stanu obecnego do docelowego – 15.
- Opis artefaktów tworzonych w ramach dyscypliny Analiza i projektowanie – 10.
- Szablony artefaktów i przykładowa zawartość modeli – 10.
- Listy kontrolne dla produktów – 5.
- Projekt i opis środowiska narzędziowego – 5.
- Weryfikacja koncepcji procesu na wybranej funkcjonalności projektu SIMIK, uwzględnienie zebranych uwag i doświadczeń – 20.

## 4.2. Charakterystyka produktu SAP SIMIK

Standard Analityczno-Projektowy SIMIK (SAP SIMIK) jest procesem opisującym postępowanie klienta oraz dostawcy realizującego zadania w zakresie definiowanym przez dyscyplinę IBM RUP Analiza i Projektowanie oraz elementy innych powiązanych dyscyplin. Standard obejmuje procesy współpracy klienta z dostawcą w obszarze analizy i projektowania. W szczególności SAP definiuje: (a) co powinno być wytworzone, (b) kiedy należy to zrobić, (c) kto jest za to odpowiedzialny oraz (d) jak zlecić i odebrać zadanie (procesy współpracy klient-dostawca oprogramowania). Procesy zdefiniowane w SAP rozpoczynają się w momencie opracowania specyfikacji przypadków użycia, które w danej iteracji mają być zrealizowane przez dostawcę. Procesy SAP kończą się w momencie przekazania kodu źródłowego i dokumentacji zrealizowanej w danej iteracji funkcjonalności. Standard SAP zdefiniowano w



narzędziu IBM Rational Method Composer [3], [13] i został opublikowany w postaci witryny internetowej.

Opracowanie SAP wynikało z potrzeby posiadania elastycznego, prostego w nauce i obsłudze narzędzia wspomagającego rozwiązywanie głównych problemów w realizacji projektu poprzez:

- ustabilizowanie procesów,
- opisanie ról ich zadań (zarówno po stronie klienta i dostawcy oprogramowania),
- wskazanie niezbędnych produktów wraz z szablonami,
- określenie kryteriów akceptacji produktów,
- uruchomienie elastycznego narzędzia wspomagającego „dla każdego”,
- skorzystanie z dobrych praktyk metodyki IBM RUP,
- umożliwienie dalszej modyfikacji zawartości SAP w przyszłości.

SAP SIMIK definiuje role biorące udział w realizacji procesów wraz przydziałem zadań i odpowiedzialności, a także ustanawia szablony i zakres niezbędnej dokumentacji, której odbiór jest uzależniony od zaszytych w standard kryteriów akceptacji. Przykładowe zadania i produkty dla roli architekt oprogramowania przedstawia rysunek 6. Część zadań wymaga współpracy z dostawcą. Zadania te nie są elementem standardu IBM RUP, stanowią jego rozszerzenie o procesy współpracy, zgodnie z podejściem WIKLIDO.



Rys. 6 Zadania Architekta oprogramowania w modelu SAP

### 4.3. Korzyści z zastosowania SAP

Zastosowanie SAP SIMIK przyniosło korzyści zarówno w wewnętrznej organizacji klienta oprogramowania (Ministerstwo Finansów), jak również na styku klient – dostawca systemu (firma zewnętrzna). Do korzyści w zakresie organizacji wewnętrznego procesu wytwórczego głównego dostawcy możemy zaliczyć: (a) gotowy zestaw informacji metodycznych dla zespołu projektowego oraz nowych zasobów osobowych, (b) ujednoczenie sposobu dokumentowania oprogramowania, (c) ustabilizowanie procesu wytwarzania oprogramowania, (d) wykorzystanie modeli projektowych do weryfikacji tworzonego oprogramowania.

Dzięki temu uzyskano zdecydowaną poprawę w zakresie usystematyzowania procesu wytwórczego (model SAP SIMIK po niewielkiej modyfikacji został zastosowany jako standard wytwarzania oprogramowania w Ministerstwie Finansów). Dodatkową korzyścią było włączenie klienta do procesu wytwórczego oraz do weryfikacji modeli projektowych, co tworzyło warunki do przyszłego samodzielnego rozwijania systemu. Poprawa zakresu i jakości dokumentacji projektowa umożliwia również przyszłą dywersyfikację dostawców oprogramowania.



Kolejnym istotnym obszarem korzyści był styk klient – dostawca systemu. Można do nich zaliczyć: (a) zamodelowanie zadań współpracujących stron, (b) ściśle określony zakres wymaganej dokumentacji i modeli projektowych oraz sposób ich opisu, (c) jednolite szablony oraz wzorce, oraz (d) jednoznaczne kryteria odbioru. Zastosowanie nowego modelu wymagało wcześniejszego dostosowania się klienta i dostawcy oraz pozyskania narzędzi i zasobów. Jest to jednak nakład jednorazowy, który może być wielokrotnie wykorzystywany. Uczestnictwo głównego dostawcy w procesie wytwórczym i weryfikacja realizacji wymagań biznesowych podczas kolejnych etapów wytwarzania oprogramowania zmniejsza w znaczący sposób ryzyko kolejnych zmian. Przy wcześniejszym podejściu taka weryfikacja następowała dopiero podczas testów akceptacyjnych, a wówczas koszt popełnionych błędów był bardzo wysoki.

Istotnym obszarem korzyści z wprowadzenia SAP SIMIK był obszar organizacji zespołu projektowego. Do korzyści na tym polu możemy zaliczyć: (a) podejście procesowe i produktowe, (b) przeglądanie od ogółu do szczegółu, (c) indywidualny zestaw zadań dla każdego członka zespołu projektowego, (d) kryteria akceptacji produktów (w formie list kontrolnych), (e) ściśle określony sposób komunikacji z dostawcą oraz (f) opis oczekiwanych produktów wraz z ich szablonami. Model SAP SIMIK stanowi platformę komunikacji dla poszczególnych członków zespołu projektowego pełniących określone role w procesie wytwórczym oprogramowania. Członek zespołu nie tylko otrzymuje komplet informacji opisujących jego rolę w postaci opisu zadań, które musi wykonać oraz produktów, w których wytworzeniu uczestniczy, ale także ma wgląd w cały proces a więc możliwość zrozumienia procesu i własnej w nim roli. Jest to bardzo istotne, aby poszczególni członkowie zespołu byli świadomi, że ich zadania wycinkowe muszą się złożyć w określony produkt końcowy, który dopiero stanowi o realizacji określonej zmiany i osiągnięciu określonej korzyści. Zastosowanie nowego modelu ułatwiło również wprowadzanie do zespołu projektowego nowych osób, które już na wejściu otrzymywały komplet informacji przypisanych do ich roli.

SAP SIMIK przyczynił się także do osiągnięcia zakładanych celów systemu SIMIK 07-13 przedstawionych w punkcie 3.1. Potwierdza to pozytywny wynik audytu zgodności systemów zarządzania i kontroli ustanowionych dla Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna na okres 2007-2013.

## 5. Podsumowanie

W rozdziale przedstawiono proces powstania metody WIKLIDO i jej zastosowanie w komercyjnym środowisku w projekcie usprawnienia przedsięwzięcia produkcyjnego. Zastosowanie metody WIKLIDO w projekcie produkcyjnym udowodniło, że podejście to wspomaga wdrażanie uznanego standardu inżynierii oprogramowania jakim jest IBM RUP oraz rozszerza ten standard w obszarze pozostawionym interpretacji użytkowników. Zastosowanie metody do modelowania procesów współpracy klienta z dostawcą oprogramowania zapewnia korzyści w warstwie proceduralnej i komunikacyjnej. Dodatkowo umożliwia wspieranie procesów uniezależniania się klientów od dostawców oprogramowania, co daje klientowi możliwość dobierania dostawcy.

## Bibliografia

- [1] Dąbrowski P., Jakubowski M., Górski J., Wyrzykowski K.: Wspieranie współpracy klienta i dostawcy szpitalnego systemu informatycznego eMedSolution w organizacji medycznej Swissmed. Trzy perspektywy. Ogólnopolski Przegląd Medyczny nr 12.2007
- [2] Górski J., Wyrzykowski K.: A method of supporting client-provider cooperation in software acquisition processes and its evaluation criteria, Electrical Review, 2010
- [3] IBM Rational Method Composer, <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/rmc/#> - 2011

- [4] IBM Rational Unified Process v.2003.06.00, 2003
- [5] IBM Rational Unified Process v.7.2, 2007
- [6] IEEE recommended practice for software acquisition,  
[http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs\\_all.jsp?tp=&isnumber=16011&arnumber=741938&punumber=5977](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?tp=&isnumber=16011&arnumber=741938&punumber=5977) – 2011
- [7] IEEE recommended practice for software requirements specifications,  
[http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs\\_all.jsp?tp=&isnumber=15571&arnumber=720574&punumber=5841](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?tp=&isnumber=15571&arnumber=720574&punumber=5841) - 2011
- [8] IEEE Standard for Software Configuration Management Plans,  
[http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?tp=&isnumber=32241&arnumber=1502775&punumber=10048](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?tp=&isnumber=32241&arnumber=1502775&punumber=10048) – 2011
- [9] Information Systems Audit and Control Association: Control Objectives for Information and Related Technology 4.1 2007,  
[http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members\\_and\\_Leaders/COBIT6/Obtain\\_COBIT/Obtain\\_COBIT.htm](http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders/COBIT6/Obtain_COBIT/Obtain_COBIT.htm) - 2011
- [10] Information Technology Infrastructure Library v3 2007: Official ITIL® Website. <http://www.itil-officialsite.com/home/home.asp> - 2011
- [11] ISO 12207:2008 Systems and software engineering - Software life cycle processes,  
[http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=43447](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43447) –2011
- [12] McConnell S.: Rapid Development, Microsoft Press, 1996.
- [13] Object Management Group, Software & Systems Process Engineering Meta-Model Specification, Version 2.0, 2008,  
<http://www.omg.org/spec/SPEM/2.0/PDF/>
- [14] Sisti F. J., Joseph S., Software Risk Evaluation Method, Tech. Rep. CMU/SEI-94-TR-19, Carnegie Mellon University, Pittsburgh PA, December 1994.
- [15] Software Engineering Institute: Capability Maturity Model® Integration for Acquisition, Version 1.2 2007,  
[http://www.sei.cmu.edu/pub/documents/07\\_reports/07tr017.pdf](http://www.sei.cmu.edu/pub/documents/07_reports/07tr017.pdf) - 2011
- [16] Wyrzykowski K., Górski J.: Modelowanie współpracy klienta i dostawcy w przedsięwzięciach pozyskiwania oprogramowania. I Małopolska Konferencja Zarządzanie Projektem. Kraków 2007

{Odrębna strona streszczeń i adresów}

## **Zastosowanie metody WIKLIDO w projekcie usprawnienia procesów analizy i projektowania na bazie metodyki RUP**

**K. Wyrzykowski\*\*\*\*, E. Andryszczyk\*\*\*, J. Pruszyński\*\*\*\*, P. Kowalski\*\***

\*Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, Katedra Inżynierii Oprogramowania, e-mail: [kwyrzyk@eti.pg.gda.pl](mailto:kwyrzyk@eti.pg.gda.pl)

\*\* Premium Technology Sp. z o.o., e-mail: [pkowalski@premiumtechnology.pl](mailto:pkowalski@premiumtechnology.pl)

\*\*\* Ministerstwo Finansów, e-mail: [emil.andryszczyk@mf.gov.pl](mailto:emil.andryszczyk@mf.gov.pl)

\*\*\*\* Applisoft, e-mail: [jap.applisoft@gmail.com](mailto:jap.applisoft@gmail.com)

**Rozdział 5. Zastosowanie metody WIKLIDO w projekcie usprawnienia procesów analizy i projektowania na bazie metodyki RUP.** Rozdział przedstawia metodę WIKLIDO i jej zastosowanie w projekcie usprawnienia procesów współpracy klienta i dostawcy oprogramowania w obszarze analizy i projektowania z wykorzystaniem metodyki IBM RUP (Rational Unified Process). Projekt usprawnienia zrealizowano na rzecz Ministerstwa Finansów w ramach przedsięwzięcia pozyskania systemu SIMIK.

## **The Application of the WIKLIDO Method in a Analysis and Design Improvement Project Based on IBM RUP methodology**

**K. Wyrzykowski\*\*\*\*, E. Andryszczyk\*\*\*, J. Pruszyński\*\*\*\*, P. Kowalski\*\***

\* Gdanska University of Technology, Faculty of Electronics, Telecommunications and Informatics, Department of Software Engineering, e-mail: [kwyrzyk@eti.pg.gda.pl](mailto:kwyrzyk@eti.pg.gda.pl)

\*\* Premium Technology Sp. z o.o., e-mail: [pkowalski@premiumtechnology.pl](mailto:pkowalski@premiumtechnology.pl)

\*\*\* Ministry of Finance, e-mail: [emil.andryszczyk@mf.gov.pl](mailto:emil.andryszczyk@mf.gov.pl)

\*\*\*\* Applisoft, e-mail: [jap.applisoft@gmail.com](mailto:jap.applisoft@gmail.com)

**Chapter 5. The Application of the WIKLIDO Method in a Analysis and Design Improvement Project Based on IBM RUP methodology.** This chapter presents the WIKLIDO method, its application in a project aimed at the improvement of client-software vendor cooperation processes in the realm of analysis and design using IBM Rational Unified Process (RUP) methodology. The improvement project has been implemented for the Ministry of Finance RP as a part of the acquisition of the SIMIK system.