

Magdalena Kieruzel

Integracja metodyki PRINCE2 oraz SCRUM przy realizacji informatycznych projektów wytwarzania oprogramowania w e-administracji

Ekonomiczne Problemy Usług nr 117, 487-496

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MAGDALENA KIERUZEL

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie¹

**INTEGRACJA METODYKI PRINCE2 ORAZ SCRUM PRZY REALIZACJI
INFORMATYCZNYCH PROJEKTÓW WYTWARZANIA OPROGRAMOWANIA
W E-ADMINISTRACJI**

Streszczenie

Realizacja projektów informatycznych w organach publicznych oznacza najczęściej wybór jednej z dostępnych metodyk zarządzania projektem. Jest wiele metodyk, różniących się między sobą podejściem do kontroli prac projektu, szczegółowością procedur czy dostosowaniem do przedmiotu projektu. Uruchomienie projektu oznacza najczęściej wybór jednego z dostępnych rozwiązań, chociaż przy większości przedsięwzięć realizowanych w organizacjach publicznych ten wybór jest często ograniczony do konieczności stosowania metodyki PRINCE2. Takie podejście nie daje szerszej perspektywy uwzględniającej wszystkie aspekty projektu, szczególnie w obrębie prac typowo specjalistycznych związanych z wytwarzaniem oprogramowania. Niniejszy artykuł przedstawia możliwość zastosowania tradycyjnej metodyki zarządczej PRINCE2 wraz z metodyką zwinną Scrum w rzeczywistym środowisku projektu. Świadome i dostosowane do warunków organizacji zastosowanie połączenia Scrum i PRINCE2 może tworzyć synergię, która prowadzi do dynamicznego rozwoju produktu w precyzyjnie kontrolowanym środowisku projektowym.

Słowa kluczowe: metodyka zarządzania projektami, PRINCE2, Scrum, produkty software'owe.

¹ Wydział Informatyki.

Wprowadzenie

Dzisiejsze uwarunkowania rynkowe powodują, że czas wprowadzania na rynek nowych produktów i usług powinien być jak najkrótszy. Jest to szczególnie widoczne przy realizacji projektów informatycznych. Zespoły projektowe zdają sobie sprawę, że sukces można osiągnąć tylko poprzez szybką budowę gotowego rozwiązania informatycznego, nawet wtedy, gdy potencjalny klient nie do końca wie, jaka jest jego finalna potrzeba, i zna jedynie zarys swoich oczekiwań. Prezentacja działającego prototypu zwiększa rozumienie klientów, dając możliwość zgłaszania przez nich uwag, formułowania oceny czy akceptacji zmian w całym cyklu życia projektu. Takie działanie sprzyja osiągnięciu zwrotu z inwestycji w dany projekt. W rzeczywistości złożoność i niepewność związana z realizacją projektów informatycznych jest duża. Wymagania nie muszą być do końca znane przed rozpoczęciem prac projektowych, ale nawet w takim przypadku należy dokonać właściwego wyboru odnośnie metodyki zarządzania projektem.

1. Podstawowe zasady

PRINCE2 jest metodyką zarządzania projektem, która została tak zaprojektowana, aby mieć charakter ogólny, i aby możliwe było jej dostosowanie do wielkości i złożoności projektu. Jest metodyką niezależną od przedmiotu projektu, dedykowaną zarządzaniu, a nie wytwarzaniu specjalistycznych produktów informatycznych, chociaż proces zarządczy związany z dostarczaniem produktów jest w niej uwzględniony. Metodyka PRINCE2 jest podejściem do zarządzania projektem opartym na procesach. Procesami PRINCE2 są (PRINCE2™ 2009):

1. Przygotowanie Projektu (ang. *Starting up a Project*).
2. Strategiczne Zarządzanie Projektem (ang. *Directing a Project*).
3. Inicjowanie Projektu (ang. *Initiating a Project*).
4. Sterowanie Etapem (ang. *Controlling a Stage*).
5. Zarządzanie Wytwarzaniem Produktów (ang. *Managing Product Delivery*).
6. Zarządzanie Końcem Etapu (ang. *Managing Stage Boundaries*).
7. Zamykanie Projektu (ZP) – (ang. *Closing a Project*).

Projekt prowadzony zgodnie z metodyką PRINCE2 wymaga m.in.:

- utworzenia w procesie Przygotowania Projektu struktury zespołu zarządzania projektem, w tym powołania Komitetu Sterującego;
- podziału projektu na etapy zarządcze. W PRINCE2 struktura planowania i raportowania w projekcie jest zorganizowana według etapów zarządczych, podobnie zakres prac w projekcie jest podzielony na etapy. Komitet Sterujący podejmuje decyzje o zatwierdzeniu zakończenia etapu, zgodnie

na rozpoczęcie kolejnego etapu oraz zatwierdza plany etapów i zmiany w Planie Projektu;

- w zakresie metodyki PRINCE2 buduje się strategię: Zarządzania Jakością, Zarządzania Konfiguracją, Zarządzania Ryzykiem oraz Zarządzania Komunikacją.

Scrum jest holistycznym podejściem do rozwoju nowych produktów, co zwiększa szybkość i elastyczność realizacji prac projektowych. Scrum to jedna z najczęściej stosowanych metodyk zwinnych (ang. *Agile*), która pozwala klientom i użytkownikom na uzyskanie całkowitej kontroli nad kierunkiem i zakresem prac projektu wytwórczego. Na końcu każdej iteracji interesariusze projektu mogą zdecydować o kontynuacji projektu, mogą dodać nowe funkcjonalności lub zmodyfikować wcześniej zidentyfikowane. Iteracyjny charakter wytwarzania oprogramowania w oparciu o Scrum jest odzwierciedlony w podziale prac projektowych na tzw. sprinty. Czas trwania pojedynczego sprintu wynosi z reguły od dwóch do czterech tygodni, ważne, aby raz ustalony czas trwania obowiązywał w całym cyklu życia projektu. Takie podejście pomaga zespołowi projektowemu, wskazując czasokres realizacji pojedynczych iteracji, oraz upraszcza zarządzanie i śledzenie czynności projektowych.

2. Metodyka wytwórcza a metodyka zwinna

PRINCE2 nie narzuca żadnej szczególnej metody postępowania, według której zespół wytwórczy miałyby realizować proces wytwarzania oprogramowania. Jest to oczywiste ze względu na typowo zarządczy charakter metodyki, pozbawionej jakichkolwiek odwołań do specyfiki wytwarzania oprogramowania. Z drugiej strony PRINCE2 zakłada, że praca zespołu w projekcie powinna być określona i zaplanowana, a efekty pracy w postaci Grupy Zadań sprawdzone przez Kierownika Zespołu, zanim zostaną przekazane Kierownikowi Projektu. PRINCE2 nie nakreśla zespołowi wytwórczemu, w jaki sposób powinien organizować pracę własną, jest to pewnego rodzaju luka występująca na poziomie procesu Zarządzania Dostarczaniem Produktów. Natomiast w Scrumie wiemy dokładnie, jak ma wyglądać organizacja działań zespołu wytwórczego zmierzająca do wydania części działającego oprogramowania. W Scrumie niewiele mówi się o działaniach typowo zarządczych związanych z przygotowaniem projektu przed jego uruchomieniem, czy też z przygotowaniem i realizacją przekazania produktu użytkownikowi końcowemu. W PRINCE2 te właśnie zagadnienia zostały szczegółowo opisane w procesie Przygotowanie Projektu, Inicjowanie Projektu oraz Zamykanie Projektu. Z drugiej strony Scrum określa ramy planowania dla zespołu wytwórczego, organizuje jego pracę, wspiera poprawny przydział zadań, a także utrzymuje stałą refleksję na temat postępu prac wytwórczych w projekcie.

Przy zarządzaniu projektami wymaga się często odpowiedzi na następujące pytania:

- Czy cele proponowanego pomysłu są zgodne ze strategią firmy i biznesowo uzasadnione?
- Czy jesteśmy w stanie dostarczyć produkty projektu?
- Na kim spoczywa ostateczna decyzja co do zatwierdzania budżetu projektu, uruchamiania środków w kolejnych etapach oraz wydania zgody na kontynuację prac projektowych?
- Jaki sposób zarządzania będzie stosowany w projekcie ?

Metodyka PRINCE2 daje odpowiedź na wyżej postawione pytania, wskazując chociażby podstawowe role zarządcze oraz wynikające z nich odpowiedzialności. Dodatkowo utrzymanie ciągle aktualnego Uzasadnienia Biznesowego potwierdza uruchomienie oraz zasadność kontynuacji prac projektowych. PRINCE2 definiuje projekt jako organizację powołaną na czas określony, stworzoną w celu dostarczenia produktów biznesowych zgodnych z przyjętym Uzasadnieniem Biznesowym. Ważnym elementem jest także zarządzanie z uwzględnieniem tzw. tolerancji odnoszących się do podstawowych parametrów projektu, tj. czasu, kosztów, jakości, zakresu oraz korzyści. Uzgodnione tolerancje wspierają ustanowienie granic odpowiedzialności i uprawnień w zakresie zarządzania projektem. PRINCE2 zakłada tymczasowość projektu, zorientowanie na produkty oraz wypełnienie założeń przyjętych w Uzasadnieniu Biznesowym.

W metodyce zwinnej Scrum brak jest takich elementów, tutaj dokładnie określa się sposób organizacji prac wytwórczych. Zwinny proces rozwoju produktu jest mechanizmem nastawionym na ciągle zmiany wymagań z jednoczesnym uwzględnieniem ścisłej współpracy między dostawcą a użytkownikami. Zespół projektowy realizuje prace wytwórcze w oderwaniu od nadmiernej biurokracji oraz kaskadowego modelu wytwarzania oprogramowania na rzecz iteracyjnego cyklu rozwoju produktu. Oznacza to konieczność radzenia sobie z ciągłymi zmianami (dotyczy to np. funkcjonalności, ich zakresu oraz priorytetu). Stosowanie metodyki Scrum oznacza więc przybliżone szacunki parametrów projektu, oraz planowanie i kontrolę tylko na poziomie bieżącego sprintu i wydania. W metodyce PRINCE2 sterowanie i kontrola nakładają się na cały cykl życia projektu, od pomysłu na projekt, aż do przekazania produktu klientowi. Przy integracji metodyk w jedno spójne rozwiązanie, PRINCE2 wypełnia lukę w tym obszarze występującą w Scrum.

3. PRINCE2 oraz Scrum – integracja na poziomie ról projektowych

Główne role określone w PRINCE2 to Główny Użytkownik (ang. *Senior User*), Przewodniczący Komitetu Sterującego (ang. *Executive*) oraz Główny Dostawca (ang. *Senior Supplier*). Reprezentują oni poziom strategiczny zarządzania

w projekcie oraz są przedstawicielami wszystkich interesariuszy projektu. Powoływany jest również Kierownik Projektu (ang. *Project Manager*) odpowiadający za zarządzanie operacyjne oraz Kierownicy Zespołów Wytwórczych (ang. *Team Leaders*) odpowiedzialni za dostarczanie produktów projektu.

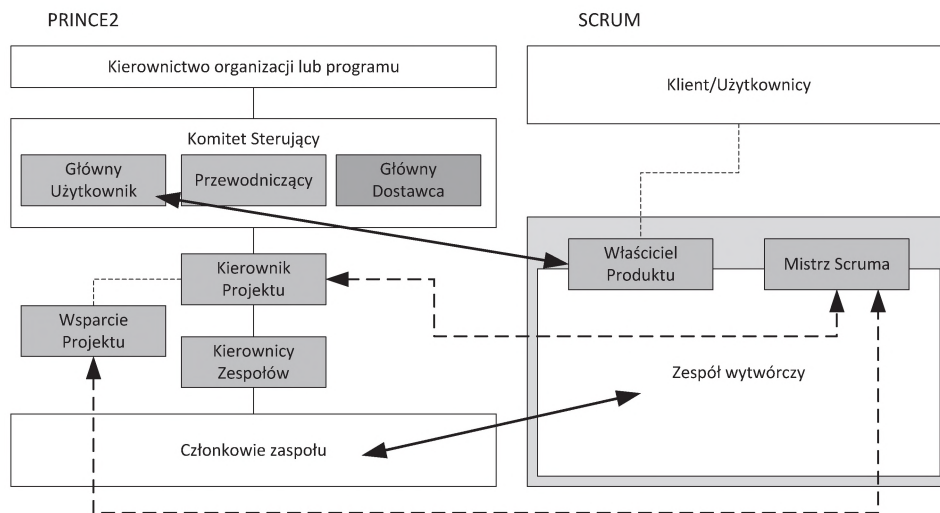
W Scrumie kluczowe role to Właściciel Produktu (ang. *Product Owner*), Mistrz Scruma (ang. *Scrum Master*) oraz samoorganizujący się zespół wytwórczy (ang. *Development Team*). Rola Scrum Mastera istnieje po to, aby wspierać zespół w jego samoorganizującej pracy zgodnie z ideą Agile. Scrum Master ma za zadanie współpracować z zespołem wytwórczym oraz Właścicielem Produktu po to, aby praca zaplanowana w sprincie została wykonana. Do jego zadań należy również organizacja i moderowanie spotkań zespołu, a także rozwiązywanie powstających konfliktów i usuwanie zewnętrznych zagrożeń.

Właściciel Produktu jest członkiem zespołu wytwórczego, odpowiada z jednej strony za Rejestr Produktowy (ang. *Product Backlog*), a z drugiej za to, aby praca zespołu miała wymierną wartość. Przekłada się to na implementację konkretnych historyjek użytkownika w poszczególnych sprintach, w ramach założonego i uzgodnionego z zespołem planu. Właściciel Produktu powinien być ekspertem w swojej dziedzinie, powinien znać wymagania klienta oraz być zorientowanym w ofercie konkurencji. Najlepiej w tej roli sprawdzają się menedżerowie produktu oraz analitycy biznesowi.

Każda rola wskazana powyżej ma różne obowiązki i powód, dla którego powinna istnieć w ramach projektu. Stosując połączenie metodyk, warto przeanalizować zakres kompetencji i wskazać, które z ról mogłyby zostać połączone. Propozycja zespołu zarządzania projektem została przedstawiona na rysunku 1. Właściciel Produktu z metodyki Scrum oraz Główny Użytkownik z PRINCE2 to te role, które mogłyby być przydzielone do jednej osoby. W tym celu trzeba jednak poszerzyć listę odpowiedzialności i zadań po stronie Głównego Użytkownika i upewnić się, że rozumie zadania wynikające z odpowiedzialności Właściciela Produktu w metodyce Scrum. W nowym układzie Główny Użytkownik jest częścią zespołu wytwórczego i wspiera jego pracę, co stanowi rozszerzenie w stosunku do założeń metodyki PRINCE2. Trudniejszym zagadnieniem jest połączenie roli Scrum Mastera z rolą Kierownika Projektu PRINCE2. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy dana osoba rozumie rolę wzmacniania zespołów wytwarzania w prawidłowym przebiegu procesu wytwórczego zgodnego z ideą Agile. W szczególności nie koncentruje się jedynie na kierowaniu pracą, ale dba o przestrzeganie zasad ustalonych przez zespół oraz zapewnia mu odpowiednie warunki pracy. Jeśli kierownik projektu nie potrafi dostosować swojego stylu pracy do charakteru roli Scrum Mastera, to lepiej jeśli rola ta wejdzie w skład Biura Wsparcia Projektu definiowanego w metodyce PRINCE2.

Nawet w metodyce Scrum lepiej będzie, jeśli prace administracyjne związane z projektem, takie jak np. budowa i śledzenie kosztorysu projektu, sprawozdania dla

zarządu z postępu prac w projekcie czy zarządzanie zmianami, będą prowadzone. To właśnie Kierownik Projektu może stanowić potrzebne wsparcie Scrum Mastera w obrębie zadań, do których ta Scrumowa rola nie została powołana.



Rys. 1. Role w PRINCE2 oraz Scrum – propozycja połączenia

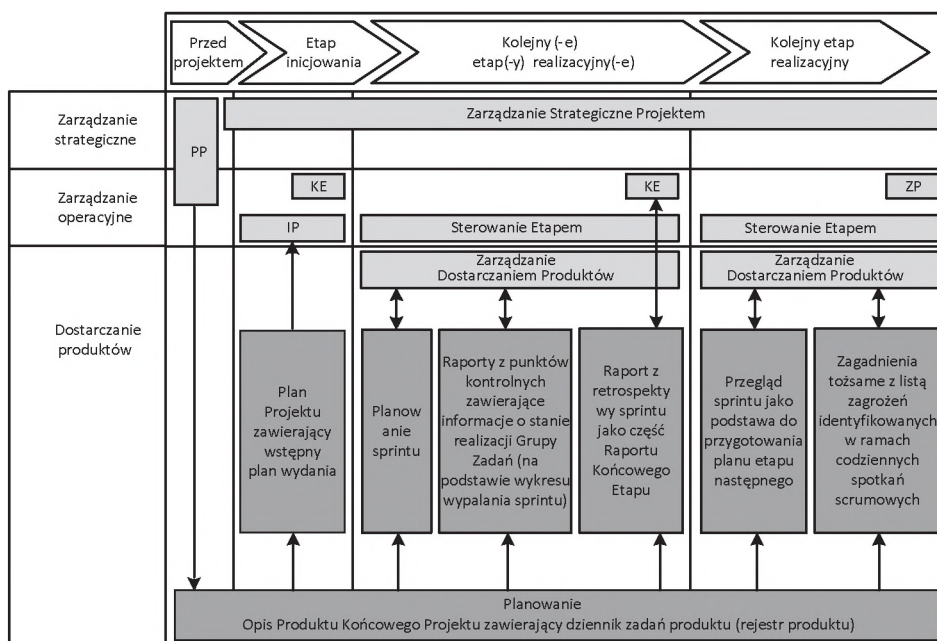
Źródło: opracowanie własne na podstawie (PRINCE2TM 2009).

4. Rozpoczęcie i realizacja prac w projekcie

W metodyce Scrum zakłada się, że podstawowy wymóg, tzn. uzasadnienie rozpoczęcia prac projektowych, został już spełniony. To założenie może zostać wsparte przez metodykę PRINCE2. To tutaj na etapie startu projektu uruchamiane są takie elementy składowe metodyki, jak: Uzasadnienie Biznesowe, proces Rozpoczęcie Projektu oraz Inicjowanie Projektu. Uzasadnienie Biznesowe wskazuje podstawowe korzyści, koszty oraz ryzyka projektowe. Procesy Rozpoczęcie Projektu oraz Inicjowanie Projektu wspierają powstanie zespołu zarządzania projektem oraz budowę Planu Projektu, wyznaczającego podstawy dla dalszego przebiegu etapów zarządczych. W metodyce PRINCE2 nie jest odgórnie określona ilość etapów zarządczych, jednak podstawowe minimum to przynajmniej dwa etapy wraz z procesem Przygotowanie Projektu. W pierwszym etapie przygotowany jest DIP (Dokument Inicjujący Projekt) oraz wydawana jest zgoda Komitetu Sterującego na uruchomienie prac projektowych. Drugi etap zarządczy to faktyczne uruchomienie prac związanych z wytwarzaniem oprogramowania. Na koniec każdego z etapów wykonywana jest m.in. ocena stanu realizacji projektu, aktualizacja Uzasadnienia Biznesowego oraz Planu Projektu. Koniec każdego etapu jest punktem kontrolnym

w projekcie, a informacje wynikające z realizacji prac zostają zebrane w Raporcie Końcowym Etapu.

Przy realizacji projektu w oparciu o Scrum i PRINCE2 należy pogodzić założenia wynikające z metodyk. W obu przypadkach występują luki, które poprzez połączenie można uzupełnić. Scrum wymaga podziału wytwarzania oprogramowania na sprinty, które trzeba pogodzić z procesami PRINCE2 oraz etapami zarządzanymi tak, aby nowe rozwiązanie tworzyło spójną całość. Proponowany model integracji przedstawia rysunek 2.



Rys. 2. Model integracji procesów PRINCE2 oraz Scrum

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (PRINCE2TM 2009; Chrapko 2013).

Zgodnie z powyższym schematem podstawowe punkty integracji dotyczą:

- *Planu Projektu*. W PRINCE2 jest to plan wysokiego poziomu zawierający informacje dotyczące całego cyklu życia projektu. Informacje szczegółowe odnośnie prac projektowych umieszczone są w Planach Etapów. Przy połączeniu metodyk trzeba jednak pamiętać o umieszczeniu w Planie Projektu informacji dotyczących wstępnego Planu Wydania (tworzonego w ramach metodyki Scrum). W Planie Wydania zawarte są podstawowe informacje dotyczące: liczby planowanych do implementacji funkcjonalności w podziale na sprinty, planowane daty rozpoczęcia i zakończenia sprintów, liczba osób zaangażowanych w wydanie.

- *Planów Etapów.* Plany Etapów oraz Opisy Produktów dla etapów muszą uwzględnić szczegóły pochodzące z Rejestru Produktu (ang. *Product Backlog*), odnoszące się do wybranych funkcjonalności, implementowanych w danym etapie zarządczym w podziale na sprinty.
- *Grup Zadań.* Grupa Zadań w danym etapie (definiowana w ramach metodyki PRINCE2) będzie ustalana podczas Scrumowego planowania sprintu. Elementem podstawowym Grupy Zadań jest opis prac do wykonania. Prace te zostaną wskazane zgodnie z przygotowanym rejestrem sprintu (ang. *Sprint Backlog*) w którym zapisane zostały funkcjonalności, nad którymi będzie pracował zespół wytwórczy.
- *Zarządzania Dostarczaniem Produktów.* W ramach procesu Zarządzanie Dostarczaniem Produktów odbywać się będą codzienne spotkania Scrumowe (ang. *daily Scrum meetings*), podczas których ujawnione zostaną problemy powstałe przy realizacji zadań bieżącego sprintu. Dzięki temu Scrum Master będzie świadomy ewentualnych zagrożeń, a jednocześnie potencjalne ryzyka będą na bieżąco monitorowane i usuwane. W przypadku identyfikacji istotnych zagrożeń powinny być one wpisane do Rejestru Ryzyk prowadzonego zgodnie z metodyką PRINCE2.
- *Kontroli postępu prac wytwórczych.* Z określoną przez Kierownika Projektu częstotliwością (np. po każdym wydaniu lub sprincie) Scrum Master będzie prowadził i uaktualniał Wykres Spalania (ang. *Burndown Chart*) sprintu i wydania. Dzięki takiej kontroli Właściciel Produktu szybko otrzyma informację zwrotną, ile jeszcze pracy zostało zespołowi wytwórczemu do wykonania.
- *Zakończenia sprintu.* Produkty wytworzone w ramach pojedynczego sprintu zostają przekazane Kierownikowi Projektu w postaci wykonanej Grupy Zadań. Oddanie zaplanowanych produktów wiąże się z uaktualnieniem wszystkich artefaktów związanych z wykonaniem Grupy Zadań, stąd należy dokonać przeglądu Rejestru Jakości oraz uaktualnić Zapisy Obiektów Konfiguracji. Konieczne jest również sprawdzenie, czy wykonane w sprincie funkcjonalności spełniły definicję ukończenia (ang. *definition of done*).
- *Retrospektywy sprintu* (ang. *Sprint Retrospective*). Każdy sprint kończy się tzw. retrospektywą, po to, aby zobaczyć i ocenić to, co wydarzyło się podczas prac wytwórczych w sprincie. Daje to podstawę do zebrania dobrych praktyk i wykorzystania ich podczas kolejnych iteracji. Jest tu realizowana jedna z podstawowych zasad metodyki PRINCE2, tj. korzystanie z doświadczeń.
- *Zarządzania końcem etapu.* Pod koniec etapu zarządczego Kierownik Projektu dokona uaktualnienia Planu Projektu, Uzasadnienia Biznesowego oraz przystąpi do planowania następnego etapu. Kierownik Projektu powinien współpracować ze Scrum Masterem oraz zespołem wytwórczym

w celu określenia zaległości produktowych (powstałych w sprintach realizowanych w ramach danego etapu), po to, aby zaplanować ich wykonanie w następnym etapie. Przy budowaniu Planu Etapu konieczne jest również wykorzystanie zapisów zawartych w rejestrze następnego wydania (ang. *Release Backlog*).

Podsumowanie

W artykule omówione zostały wybrane kwestie wynikające z integracji metodyki Scrum i PRINCE2. Odpowiednia znajomość i praktyka w zakresie obu metod daje możliwość ich integracji przy realizacji projektu informatycznego, zwłaszcza wtedy, gdy chcemy zarządzać całością prac projektowych z uwzględnieniem prac wytwórczych. Zastosowanie Scruma pozwala zespołowi elastycznie podchodzić do realizacji wyznaczonych funkcjonalności w ramach narzuconych przez Właściciela Produktu priorytetów. Wpływa to na zwiększenie wydajności zespołu przy jednoczesnej optymalizacji prac. Z drugiej strony przebieg projektu w oparciu o zasady zawarte w PRINCE2 tworzy w pełni kontrolowane środowisko zarządzania w całym cyklu życia projektu.

Literatura

1. Koszłajda A. (2010), *Zarządzanie projektami IT, przewodnik po metodykach*, Helion, Gliwice.
2. PRINCE2TM (2009), *Managing Successful Project with PRINCE2*, TSO, Londyn.
3. Chrapko M. (2013), *Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami*, Helion, Gliwice.

INTEGRATION OF PRINCE2 AND SCRUM IN SOFTWARE PROJECTS FOR E-GOVERNMENT

Summary

The article presents selected issues concerning with integration of Scrum and PRINCE2. Knowledge and practice about this two methods can gives the possibility of integration and implementation this new solution in IT projects, especially if you want to manage all the activities of the project including product development. The use of Scrum allows the team optimizing development during project life cycle. On the other hand, the course of the project based on the principles of PRINCE2 creates a fully controlled management environment.

Keywords: the methodology of project management, PRINCE2, Scrum, software products.

Translated by Magdalena Kieruzel