

doc. dr Jerzy KUCK
Akademia Obrony Narodowej

**NOWOCZESNE METODY ZARZĄDZANIA I
HARMONOGRAMOWANIA PROJEKTAMI
(w oparciu o PRINCE2 i Microsoft Projekt)**

**PROJECT MANAGEMENT AND SCHEDULING METHODS FOR
DEFENCE AND SECURITY (based on PRINCE2 and Microsoft Project)**

Streszczenie: W opracowaniu podjęto próbę analizy nowoczesnych metod zarządzania i harmonogramowania projektami. Przedstawienie rozwiązań „PRINCE2” i „Microsoft Projekt” jak skutecznie zarządzać projektami w organizacjach i instytucjach odpowiedzialnych za bezpieczeństwo, ma na celu głównie ich popularyzację. W kolejnym kroku praktyczne zastosowanie tych rozwiązań pozwoli na poprawę efektywności, w tym ułatwi monitorowanie kosztów, terminów, jakości i zakresu projektu. Sprawí, że ryzyko niepowodzenia w projektach związanych z bezpieczeństwem wewnętrznym i narodowym zostanie zminimalizowane. Popularyzacja i w konsekwencji zastosowanie przedstawionych rozwiązań (metod) powinno przynieść korzyści organizacyjne i ekonomiczne.

Abstract: The article analyses modern methods for project managing and scheduling. Presentation of “PRINCE 2” and “Microsoft Project” solutions for effective project management in organizations and institutions for defense and security aims mainly at popularizing them. As the next step, practical adaptation of these solution will enhance effectiveness, facilitate monitoring of costs, deadlines, quality and project scopes. Thus, the risk of failure of projects for national and domestic security should be minimized. Popularization and adaptation of presented solutions (methods) will be of organizational and economic benefit to institutions concerned.

Umiejętności człowieka w zakresie zarządzania projektami kształtowały się od tysięcy lat. Już w starożytnym Egipcie podejmowano przedsięwzięcia wymagające znacznych umiejętności w dziedzinie zarządzania wielkimi projektami. Mowa tutaj

zarówno o budowie piramid i świątyń, jak i o pracach związanych z budową i utrzymaniem systemu kanałów nawadniających. Również inne wielkie kultury zarówno dalekiego wschodu jak i Ameryki Środkowej w celu uzyskania założonych celów - często bardzo intuicyjnie – stosowały podejście projektowe do tematów w związanych z rozwojem własnej cywilizacji.

Projekty w starożytności



Źródło: Oprac. na podst.

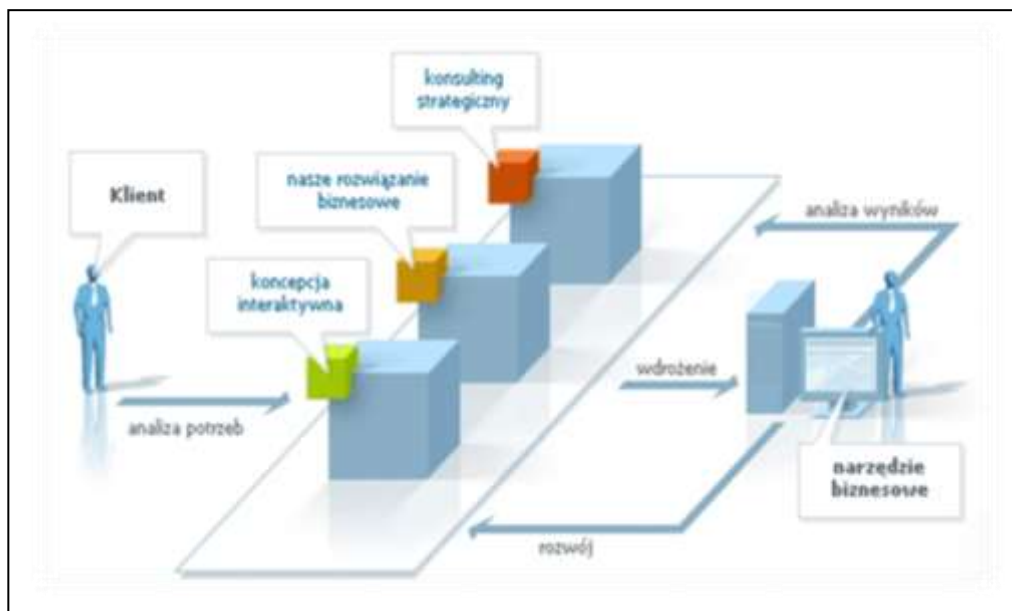
Rys. 1. Projekty w starożytności

Przyjęto umownie, że pierwszym projektem zarządzanym zgodnie ze współczesnym pojęciem zarządzania projektami, była budowa kolei transkontynentalnej w USA (1870+). Na przełomie XIX i XX wieku Frederick Taylor badając i optymalizując wydajność pracowników doszedł do wniosku, że każdą pracę można podzielić na mniejsze elementy, a najmniejszym z nich jest pojedynczy ruch.

Znaczenie projektów w pracy dynamicznych organizacji i konieczność stosowania szczególnych metod zarządzania akcentuje się współcześnie pojęciem "zarządzanie przez projekty". Oznacza to zupełnie nowe podejście, polegające na stosowaniu metod typowych do zarządzania projektami również w organizacjach, w których dotychczas dominowały rutynowe działania operacyjne.

W XXI wieku nowoczesne zarządzanie wymaga zastosowania odpowiednich narzędzi, dzięki którym możemy osiągnąć sukces organizacyjny i ekonomiczny. Ponadto ułatwią one zapewnienie bezpieczeństwa wewnętrznego i zewnętrznego. Wynika to z wielu przyczyn, z których do najważniejszych należą chęć dopasowania produktów lub usług do zindywidualizowanych wymagań klientów. Znaczenie odgrywa

także bardzo szybki postęp technologiczny, który umożliwia ciągle doskonalenie mechanizmów decyzyjnych i ekonomicznych. W takich przypadkach trudno realizuje się pracę opartą na powtarzalnych procesach, stąd najlepszym rozwiązaniem jest wyodrębnienie projektów i zastosowanie typowych dla nich metod zarządzania¹.



Opracowanie własne.

Rys. 2. Przykład współczesnego projektu

Pierwsze metody zarządzania projektami powstawały w wojsku amerykańskim po II wojnie światowej, kiedy to zastanawiano się, jakie błędy popełnione zostały podczas operacji lądowych, morskich i powietrznych. Od roku 1970 Brytyjczycy jako pierwsi w Europie zaczęli zbierać doświadczenia do budowy metodyki zarządzania projektami korzystając również z doświadczeń amerykańskich².

U źródeł metodyki PRINCE2 leży PROMPT (ang. *Project Resource Organisation Management Planning Technique*) metodyka prowadzenia projektów informatycznych opracowana przez firmę prywatną Simpect Systems Limited w połowie lat 70. Zamówienie rządowe wzbogaciło metodykę o kwestię zarządzania jakością. Część standardu pod nazwą PROMPT II została w 1983 r. wprowadzona w jednostkach administracji rządowej Wielkiej Brytanii. Po wykupieniu praw do metodyki PROMPT przez firmę LBMS, w 1989 r. brytyjska agenda rządowa CCTA (ang. *Central Computer and Telecommunications Agency*) opublikowała standard pod

¹ R. Kozłowski, *Wykorzystanie zaawansowanych technologii w zarządzaniu projektami*. Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 5.

² <http://www.positivepro.eu/pl/szkolenia/prince2/historia-metodyki-prince2> (03.12.2013).

nową nazwą – PRINCE (ang. *Projects in Controlled Environments*) równocześnie wskazała to rozwiązanie jako zbiór najlepszych praktyk zarządzania projektami informatycznymi. Wkrótce metodyka ta zaczęła być stosowana także poza obszarem IT³.

PRINCE2 został opublikowany po raz pierwszy w 1996 roku. Jest to metoda zarządzania projektami możliwa do zastosowania niemal w każdej dziedzinie biznesowej. PRINCE2 szybko zdobywał popularność i stał się standardem w Wielkiej Brytanii. Zyskuje też coraz szersze uznanie na całym świecie stanowiąc główną alternatywę dla metodyki PMBOK instytutu PMI. Ostatnie zmiany zostały opublikowane w 2005 r. przez OGC (ang. *Office for Government Commerce*) – następcę CCTA.

Wprowadzona w roku 1990 przez rząd brytyjski metodyka zarządzania projektami PRINCE2 uznawana jest obecnie za **najbardziej uniwersalny na świecie klucz do sukcesu w realizacji projektów**. Stosują ją kraje Wspólnoty Brytyjskiej od Nowej Zelandii po Kanadę, Wykorzystuje także Kwatery Główna NATO, ONZ czy też administracja publiczna Francji. PRINCE2 przetłumaczony został na język polski, arabski, japoński, grecki, chiński i wiele innych mniej egzotycznych języków. Metodykę można zastosować zarówno w małych jak i dużych projektach.

Literatura fachowa przedstawia definicje projektu w różnych ujęciach. I tak jedna z nich mówi: **Projekt** - to zbiór aktywności charakteryzujący się następującymi cechami: są ze sobą powiązane w złożony sposób, zmierzają do osiągnięcia **celu**, często poprzez wytworzenie unikatowego produktu, **usługi** bądź **rezultatu**, posiadają zaplanowany z góry początek i koniec. Inna definicja **projektu** to: zorganizowane **ciągłe** działań ludzkich, zmierzające do osiągnięcia założonego wyniku, zawarte w skończonym przedziale **czasu** z wyróżnionym początkiem i końcem, realizowane najczęściej zespołowo, z wykorzystaniem skończonej ilości zasobów.

Projekt często przeciwstawiany jest, z punktu widzenia nauki o zarządzaniu, procesom związanym z utrzymaniem produkcji lub zapewnieniem usług. Procesy te mają charakter ciągły i często są nazywane działaniami operacyjnymi, natomiast dziedzina wiedzy zajmująca się nimi to zarządzanie operacjami. Z drugiej strony projekt jest przedsięwzięciem unikalnym i zazwyczaj jego kontynuacją są działania

³ A. Koszłajda, *Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach*, Wyd. Helion, Gliwice 2010, s. 13.

operacyjne związane z zapewnieniem utrzymania produktów lub usług będących wynikiem projektu.

Według metodologii zarządzania projektami, mianem projektu określamy tymczasowe przedsięwzięcie podejmowane w celu wytworzenia unikalnego wyrobu lub dostarczenia unikalnej usługi. Do głównych cech charakteryzujących projekt zaliczymy:

- tymczasowość,
- unikalność wyrobu, usługi lub rezultatu,
- stopniowe doprecyzowywanie.

Przez **tymczasowość** rozumiemy to, że projekt ma określone terminy rozpoczęcia i zakończenia. **Unikalność** zaś oznacza, że wytwarzane wyroby lub dostarczane usługi różnią się pod pewnymi względami od innych wyrobów lub usług danej organizacji. **Stopniowe doprecyzowywanie** (dookreślanie zakresu projektu) polega na tym, że na wstępie projekt jest opisany w sposób ogólny, a następnie precyzuje się go w miarę, gdy zespół projektu krok po kroku definiuje produkt i sposób jego wytworzenia w coraz bardziej szczegółowy sposób.

Zarządzanie projektami można zdefiniować jako dziedzinę zarządzania zajmującą się zastosowaniem dostępnej wiedzy, umiejętności, metod i narzędzi w celu osiągnięcia założonych celów projektu, tzn. jakości zamierzonego rezultatu, terminu i kosztów⁴. Z kolei definicja Instytutu Zarządzania Projektami definiuje zarządzanie projektami jako zastosowanie wiedzy, umiejętności, narzędzi i technik działania projektu w celu zaspokojenia lub nawet przekroczenia potrzeb i oczekiwań udziałowców związanych z projektem⁵.

Celem zarządzania projektami jest przewidzenie zagrożeń i problemów oraz takie planowanie, organizowanie i kontrolowanie działań, aby mimo ryzyka projekty zostały ukończone z powodzeniem⁶. Wyróżnić można następujące obszary zarządzania projektami:

- **funkcjonalny**, obejmujący planowanie projektu, sterowanie i kontrolę, dokumentowanie oraz zapewnienie właściwej komunikacji,

⁴ Nowoczesne zarządzanie projektami, op. cit., s. 50.

⁵ N. Mingus, *Zarządzanie projektami*. Wyd. Helion, Gliwice 2009, s. 21.

⁶ D. Lock, *Podstawy zarządzania projektami*, PWE, Warszawa 2009, s. 11.

- **instytucjonalny**, który polega na wyborze konkretnego rozwiązania organizacyjnego (struktury organizacyjnej), ustalenie podziału zadań, kompetencji i odpowiedzialności,

- **instrumentalny**, który dotyczy doboru i zastosowania odpowiednich technik zarządzania projektami (techniki planowania i kontrolowania, rozwiązywania problemów i oceniania),

- **personalny**, który polega na kierowaniu grupą projektową (wybór kierownika projektu i jego uczestników, określenie niezbędnych szkoleń i opracowanie systemów motywacji, znajdowanie rozwiązań i niwelowanie konfliktów)⁷.

Narzędziami wspomagającymi efektywność zarządzania projektami w organizacji są metodologie i cykl życia projektu⁸. Na wstępie, zanim przedstawiona zostanie metodyka zarządzania projektami w oparciu o opracowanie PRINCE2, wyjaśnienia wymagają podstawowe pojęcia, które będą pojawiać się w opracowaniu, a których zrozumienie jest kluczowe dla właściwego pojęcia tematu.

PRINCE2 - (Projekty w sterowalnym środowisku), ang. **Projects IN Controlled Environments**) to ustrukturyzowana metodyka zarządzania projektami, oparta na doświadczeniach pochodzących z tysięcy projektów oraz na wkładzie wniesionym przez sponsorów projektów, kierowników projektów, zespoły projektowe, naukowców, szkoleniowców i konsultantów. Kluczowym wyzwaniem dla organizacji w dzisiejszych czasach jest pomyślne zrównoważenie dwóch jednocześnie występujących, ale wzajemnie konkurujących nakazów:

- **utrzymywać bieżące działania biznesowe** – rentowność, jakość usług, relacje z klientami, lojalność wobec marki, produktywność, zaufanie rynku itd. To co nazywamy „zwykłą działalnością biznesową”.

- **przekształcić działania biznesowe** tak, aby przetrwać i konkurować z innymi w przyszłości, wprowadzając niezbędne zmiany, by efekty były dla organizacji jak najlepsze.

Takim najefektywniejszym sposobem wprowadzania zmian w działalności biznesowej są **projekty**. I chociaż wiele z wymaganych umiejętności pozostaje takich samych, to istnieją zasadnicze różnice pomiędzy zarządzaniem zwykłą działalnością biznesową a zarządzaniem pracami w projekcie. Prace projektowe posiadają wiele cech odróżniających je od zwykłej działalności biznesowej i charakteryzują się:

⁷ M. Pawlak, *Zarządzanie projektami*, PWN, Warszawa 2006, s. 28.

⁸ N. Mingus, *Zarządzanie projektami*. Wyd. Helion, Gliwice 2009, s. 26-27.

- **tymczasowością polegającą** na tym, że projekty z samej natury są realizowane w skończonym czasie. Po wdrożeniu pożądanej zmiany, kontynuowana jest zwykła działalność biznesowa (w swojej nowej formie) i znika potrzeba istnienia projektu. Projekty powinny mieć określony początek i koniec.

- **wielofunkcyjnością**, w ramach której angażują zespoły składające się z osób o różnych umiejętnościach, współpracujących ze sobą (przez pewien czas) w celu wprowadzenia zmiany, która wpłynie na inne osoby poza zespołem. Projekty często przekraczają zwykłe podziały funkcyjne w organizacji, a czasami obejmują całkowicie różne organizacje. Powoduje to często napięcia i nieporozumienia zarówno wewnątrz organizacji, jak i pomiędzy klientami i dostawcami. Każdy ma odmienną perspektywę i motywację do zaangażowania się w zmianę.

- **unikalność**. Każdy projekt jest unikalny. Organizacja może podjąć się wielu podobnych projektów i wypracować znany, sprawdzony schemat działań projektowych, ale każdy projekt będzie w jakiś sposób wyjątkowy: inny zespół, inny klient czy inna lokalizacja. Wszystkie te czynniki składają się na unikalność każdego projektu.

- **niepewność**. Jasne jest, że podane tutaj cechy pociągną za sobą wiele zagrożeń i szans, których zazwyczaj się nie spotyka. Projekty niosą ze sobą większą niepewność niż zwykła działalność biznesowa.

Czym jest zarządzanie projektem? Jest to planowanie, delegowanie, monitorowanie i kontrolowanie wszystkich aspektów projektu oraz motywowanie zaangażowanych osób aby osiągnąć cele projektu w granicach docelowych wskaźników wykonania dla czasu, kosztów, jakości, zakresu, korzyści i zysku.

Rezultaty projektu uzyskiwane są dzięki wynikom działań w projekcie (w PRINCE2 nazywanych produktami). **Celem zarządzania projektem** jest utrzymywanie kontroli nad specjalistycznymi pracami wymaganymi do wytworzenia produktów projektu. Poza tym, biorąc pod uwagę, że projekty są sposobem wprowadzania zmian w biznesie i że prace projektowe niosą ze sobą wyższe ryzyko niż inne działania biznesowe. Logiczne jest że wdrażanie bezpiecznego, spójnego, dobrze sprawdzonego podejścia do zarządzania projektami jest cenną inwestycją biznesową.

PRINCE2 jest metodyką niezastrzeżoną prawnie, która na całym świecie jest postrzegana jako jedna z najlepszych metod zarządzania projektami. Wynika to głównie z faktu, że metodyka PRINCE2 jest na tyle ogólna, że można ją zastosować w każdym

projekcie, niezależnie od skali i rodzaju projektu, organizacji, położenia geograficznego czy kultury.

Aby sprawować kontrolę nad czymkolwiek, musi istnieć plan. To właśnie kierownik projektu planuje kolejność działań w trakcie trwania projektu. Dlatego z reguły w każdym projekcie występuje sześć zmiennych, a co za tym idzie, sześć obszarów efektywności projektu, którymi trzeba zarządzać. Są to:

- **koszty** stanowiąc, że dany projekt musi mieścić się w zakresie możliwości finansowych co całkowicie nie wyklucza sytuacji, że budżet początkowy w określonych sytuacjach może być zwiększony po akceptacji sponsora projektu.

- **terminy** są ustaleniami pozwalającymi zadawać pytania: „Kiedy to będzie ukończone?”. Odpowiedzialność za ich dotrzymanie spoczywa na kierowniku projektu.

- **jakość** jest kryterium kontrolowanym przez cały czas trwania projektu. Zakończenie projektu na czas i w ramach budżetu jest niewystarczające, jeżeli rezultaty projektu są niezgodne z oczekiwaniami. Zgodnie z terminologią PRINCE2, produkty projektu muszą odpowiadać swojemu przeznaczeniu.

- **zakres** obejmuje przejrzyste zdefiniowanie co naprawdę dostarczy projekt? Bez tej wiedzy różne strony zaangażowane w projekt mogą często mieć na ten temat bardzo rozbieżne poglądy. Zatem zakres projektu musi być uzgodniony, a kierownik projektu musi dokładnie rozumieć, co wchodzi lub co nie wchodzi w ten zakres.

- **ryzyko** polega na zdefiniowaniu zagrożeń, z którymi wszystkie projekty muszą się zmierzyć. Ustalenie jak wielkie ryzyko możemy zaakceptować i zdefiniowanie sposobów jakie należy zastosować w przypadku konieczności zarządzania tym ryzykiem jest wymagane i ułatwi zakończenie projektu z sukcesem w terminie.

- **korzyści** polegają na osiągnięciu pożądanego zwrotu z inwestycji. To dokładna znajomość i rozumienie celu projektu jako inwestycji i zagwarantować, że to, co projekt dostarcza, umożliwi nie tylko zwrot poniesionych nakładów ale umożliwi osiągnięcie (wypracowanie) zysków.

Metodyka PRINCE2 w zarządzaniu projektem definiuje cztery zintegrowane elementy: **pryncypia (zasady), tematy, procesy i środowisko projektu:**

- **pryncypia** – to nakazy przewodnie i dobre praktyki określające, czy projekt jest rzeczywiście zarządzany z wykorzystaniem metodyki PRINCE2. Istnieje siedem pryncypiów i o ile wszystkie z nich nie zostaną zastosowane, projekt nie jest projektem zgodnym z PRINCE2,

- **tematy** – opisują aspekty zarządzania projektem. Zajmować się nimi należy w sposób ciągły stale i równoległe w trakcie całego projektu. Siedem tematów objaśnia, jakie konkretnie postępowanie jest wymagane przez PRINCE2 dla różnych obszarów zarządzania projektami oraz dlaczego jest ono konieczne,

- **procesy** – opisują krok po kroku działania podejmowane w całym cyklu życia projektu, od jego przygotowania do zamknięcia. Każdy proces dostarcza listy kontrolne zalecanych czynności, produkty zarządcze oraz związane z nimi obowiązki,

- **środowisko projektu** – obejmuje potrzebę każdorazowego dostosowania PRINCE2 do konkretnego projektu, ale dzięki elastycznej strukturze to dopasowanie jest niezwykle łatwe⁹.

Metodyka PRINCE2 nie obejmuje wszelkich aspektów zarządzania projektami. Poza zakresem PRINCE2 znajdują się trzy szerokie kategorie tematyczne, Są to¹⁰:

- **aspekty specjalistyczne** to szeroka stosowalność metodyki, która powoduje, że działalność specjalistyczna, modele inżynierskie, cykle życia projektu lub konkretne techniki mogą być (dodatkowo) po wcześniejszym zdefiniowaniu użyte w połączeniu z PRINCE2.

- **szczegółowe techniki** planowania i kontroli można wykorzystać, wspierając nimi tematy PRINCE2. Przykładami są: analiza ścieżki krytycznej (w planowaniu) oraz analiza wartości wypracowanej (w kontroli postępu prac). Techniki te zostały opisane w innych rozwiązaniach ale mogą być wykorzystane także w realizacji projektów z wykorzystaniem metodyki PRINCE2.

- **zdolności przywódcze** w tym przywództwo, umiejętności motywacyjne i inne umiejętności interpersonalne są ogromnie ważne w zarządzaniu projektami, ale niemożliwe do skodyfikowania w jakiejś metodyce. Ze względu na ich różnorodność to co dobrze się sprawdza w jednej sytuacji może być całkowicie nieodpowiednie w drugiej.

Celem PRINCE2 jest dostarczenie metodyki zarządzania projektami, którą można zastosować niezależnie od projektu, rodzaju, organizacji, położenia geograficznego czy kultury. Metodyka PRINCE2 oparta jest na następujących ustaleniach:

- **uniwersalne**, ponieważ mają zastosowanie w każdym projekcie,
- **samopotwierdzające**, ponieważ sprawdziły się w praktyce przez wiele lat,

⁹ PRINCE2™ – *Skuteczne zarządzanie projektami*. Crown Copyright 2010, Wielka Brytania, s. 6.

¹⁰ Tamże, s. 7

- **inspirujące**, ponieważ zwiększają pewność siebie osób praktykujących tę metodę i umożliwiają im wpływanie na sposób zarządzania projektem i odpowiedniego kształtowanie go¹¹.

Metodyka PRINCE2 wyróżnia siedem pryncypiów (zasad):

- ciągła zasadność biznesowa,
- korzystanie z doświadczeń,
- zdefiniowane role i obowiązki,
- zarządzanie etapowe,
- zarządzanie z wykorzystaniem tolerancji,
- koncentracja na produktach,
- dostosowanie do warunków projektu¹².

Poszczególne pryncypia ułatwiają prawidłowe wykorzystanie PRINCE2. W tym przypadku metodyka ta nie jest stosowana w sposób nadmiernie normatywny ale w sposób wystarczający do tego, aby umożliwiła osiągnięcie sukcesu projektu.

Zastosowanie filozofii, że Zespoły projektowe stosujące PRINCE2 uczą się z wcześniejszych doświadczeń: doświadczenia są wyszukiwane, zapisywane i wykorzystywane w trakcie całego projektu znacznie zwiększa efektywność projektu. Projekty wymagają powołania tymczasowej organizacji w konkretnym celu zadaniowym. Procesowa tymczasowa organizacja zawiera element unikalności i taki, który powoduje, że nie można zarządzać nią, wykorzystując istniejące kierownictwo liniowe lub jednostki funkcjonalne. W takim przypadku poszczególne projekty są nowym wyzwaniem, ponieważ zespół powoływany na określony czas, może nie mieć wcześniejszych doświadczeń wyniesionych z realizowanych projektów.

Metodyka PRINCE2 wymaga zdefiniowania i uzgodnienia ról i obowiązków poszczególnych osób w swojej nowej strukturze organizacyjnej, która uwzględnia interesy poszczególnych uczestników projektu. Ponieważ projekty są realizowane przez ludzi, wymaga to zaangażowania kompetentnych fachowców, którzy będą w stanie tak realizować projekt aby zakończył się sukcesem. Muszą oni posiadać jasną strukturę zespołu zarządzania projektem. Struktura taka składa się z określonych i uzgodnionych ról i obowiązków osób zaangażowanych w projekt. Istotnym czynnikiem jest konieczność zapewnienia odpowiednich środków komunikacji (przekazywania i raportowania zadań).

¹¹ Tamże, s. 11.

¹² Tamże, s. 11.

Projekt zgodny z PRINCE2 jest planowany, monitorowany i kontrolowany etapowo. Poszczególne etapy powinny dostarczyć naczelnemu kierownictwu solidnych (ważnych) informacji w trakcie całego projektu. Celowym jest aby na końcu każdego etapu dokonać oceniony stan realizacji projektu. Sprawdzić wydatki finansowe w celu upewnienia się, że dalsza kontynuacja projektu jest zasadna.

Planowanie realizacji poszczególnych etapów projektu należy wykonywać z taką szczegółowością, jaka umożliwi późniejszą realizację i pozwoli przewidzieć poszczególne ograniczenia. Najkorzystniej jest dokonać podziału projektu na pewną liczbę etapów zarządczych, opracować ogólny plan projektu a następnie szczegółowy plan etapu, Najlepsze rezultaty osiągniemy jeśli będziemy planować, delegować, monitorować i kontrolować projekt etap po etapie.

PRINCE2 umożliwia zarządzanie projektem poprzez definiowane na szczeblu operacyjnym i w obszarze poszczególnych produktów projektu odpowiedzialności dla każdego wykonawcy¹³. Odpowiedzialność ustanawiana jest poprzez:

- delegowanie uprawnień z jednego szczebla zarządzania na drugi odbywa się to poprzez ustalanie wykonania planu odpowiedniego poziomu tolerancji dla sześciu docelowych wskaźników: **czas, koszt, jakość, zakres, ryzyko, korzyść**;
- ustanowienie poszczególnych mechanizmów sterowania, związane jest z sprawnym przekazaniem informacji w celu uzyskania decyzji jak dalej postępować;
- ustanowienie sprawnych mechanizmów w taki sposób aby każdy szczebel zarządczy miał pewność, że wyżej wymienione mechanizmy sterowania są skuteczne.

Wartość metodyki PRINCE2 polega na tym, że jest to uniwersalna metodyka zarządzania projektami, którą stosować można niezależnie od rodzaju projektu, organizacji, położenia geograficznego czy kultury. Może być ona użyta w każdym projekcie, ponieważ metodyka ta jest tak zaprojektowana, aby można ją było dostosowywać do jego konkretnych potrzeb. Celem dostosowania jest:

- zapewnienie, że metodyka zarządzania projektem powiązana jest z otoczeniem projektu (np. dostosowując metodykę do procesów biznesowych – które mogą wpływać na projekt i go wspierać – takich jak zarządzanie zasobami ludzkimi, finansami i zakupami),

¹³ Tamże, s. 13.

- zapewnienie, że mechanizmy sterowania projektem uwzględniają skalę, złożoność, ważność, możliwość i ryzyko projektu (np. częstotliwość i stopień sformalizowania raportowania i przeglądów),

- dostosowanie wymaga, aby kierownik projektu i komitet sterujący po analizie podjęli decyzję odnośnie tego, jak będzie stosowana metodyka, dla której przygotowują wytyczne. Dostosowując metodykę PRINCE2, ważne jest aby pamiętać, że wymaga ona **informacji** (niekoniecznie dokumentów) i **decyzji** (niekoniecznie zebrań/narad),

- zapewnienie, że wszystkie osoby zaangażowane w projekt rozumieją jak należy stosować metodykę PRINCE2. Dokumentacja inicjowania projektu powinna stwierdzać, w jaki sposób dostosowano metodykę do potrzeb tego konkretnego projektu.

Metodyka PRINCE2 definiuje poszczególne aspekty zarządzania projektami, którymi należy się ciągle zajmować. Kierownik projektu jeśli posiada wiedzę i doświadczenie, spełni swoją rolę w sposób pozwalający na wykonanie projektu. Mocną stroną metodyki PRINCE2 jest sposób interpretacji siedmiu obszarów (tematów) w których łączą się ze sobą określone efekty. Metodyka PRINCE2 wyróżnia siedem obszarów tematycznych obejmujących:

- **uzasadnienie biznesowe** projektu, które zaczyna się od pomysłu, następnie obejmuje ustalenie sposobu, w jaki pomysł jest przekształcany w konkretną propozycję inwestycji dla zamawiającej organizacji.

- **organizacja** (inwestor projektu) musi przekazać prace dotyczące projektu menedżerom, którzy będą go realizowali. Należy tutaj zdefiniować role i obowiązki, w powołanym na czas projektu zespole. Ustalić metody zarządzania projektem zgodnym z PRINCE2, które pozwolą efektywnie nim zarządzać.

- **jakość** w projekcie jest określana jako atrybut produktów, które zostaną dostarczone, z jednoczesnym ustaleniem sposobu zarządzania w taki sposób projektem aby wcześniej zdefiniowane wymagania zostały spełnione.

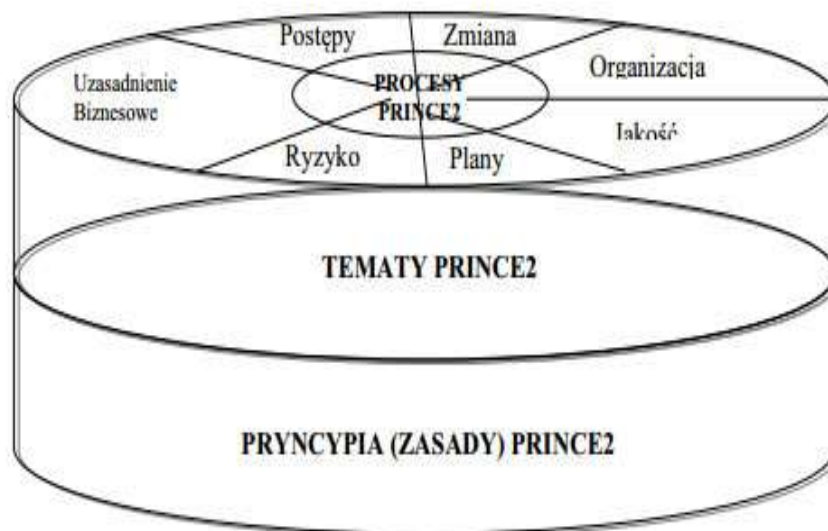
- **plany** są drogowskazem w jaki sposób realizować projekt. Uzupełnione o wymagania jakościowe opisują kroki oraz techniki PRINCE2, które powinny zostać zastosowane.

- **ryzyko** w każdym projekcie stanowi nierozłączny element realizacji projektu, związane jest zwykle działaniami operacyjnymi. Obejmuje sposób, w jaki kierownictwo

projektu zarządza niepewnościami zawartymi w planach i w szeroko rozumianym środowisku projektu.

- **zmiana** dotyczy mechanizmu, w jaki sposób dokonuje się oceny i realizuje zadania, które z zadań mają potencjalny wpływ na projekt (jego plany lub wytworzone produkty).
- **postępy** są systematycznie monitorowane i obejmują zatwierdzanie planów, ich realizację, raportowanie na wyższy szczebel zarządzania¹⁴.

Przedstawione obszary tematyczne powinny zostać zastosowane w projekcie, z jednoczesnym dostosowaniem ich do skali, charakteru oraz złożoności danego rozwiązania.



Źródło: Angelika Wodecka-Hyjek, *Metodyka PRINCE 2 w zarządzaniu realizacją projektów*, <http://dspace.uni.lodz.pl:8080/xmlui/bitstream/handle/11089/295/361-375.pdf?sequence=1> (12.12.2013).

Rys. 3. Modelowe ujęcie PRINCE2

W metodyce PRINCE2 uzasadnienie biznesowe jest jednym z czynników definiowanych na początku projektu. Polega na **realizowaniu** przez cały czas trwania projektu, **weryfikacji** i **potwierdzaniu** przez komitet sterujący ocen i oczekiwanych korzyści.

Dla sprawnej realizacji projektu należy zdefiniować strukturę organizacyjną, która pozwoli połączyć różnych realizatorów dla wspólnej realizacji celów projektu i umożliwiającą sprawne zarządzanie projektem oraz skuteczne podejmowania decyzji.

Dobry zespół zarządzania projektem powinien:

¹⁴ Tamże, s. 17.

- mieć przedstawicieli, użytkownika i dostawcy rozwiązania,
- zapewnić odpowiednią organizację i porządek w trakcie realizacji projektu,
- przeprowadzić przeglądy poszczególnych ról w projekcie,
- posiadać efektywną strategię zarządzania komunikacją.

Skuteczne zarządzanie projektami wymaga efektywnego planowania i kontroli. Planowanie dostarcza całemu personelowi zaangażowanemu w realizację projektu informacji o tym:

- co jest wymagane,
- jak zostanie osiągnięte i przez kogo, przy wykorzystaniu jakiego specjalistycznego sprzętu i zasobów,
- kiedy wystąpią określone zdarzenia,
- czy planowane wartości docelowe (dla czasu, kosztów, jakości, zakresu, ryzyka i korzyści) są osiągalne¹⁵.

Opracowywanie i utrzymywanie planów pozwala mierzyć postępy przy realizacji projektu. Jednocześnie potwierdzić, że wyznaczone cele są osiągalne. Plan zgodny z PRINCE2 jest to dokument opisujący, jak, kiedy i przez kogo ma być osiągnięty konkretny cel lub zbiór celów. Cele te mogą dotyczyć produktów projektu, terminów, kosztów, jakości i korzyści.

W projektach działanie w warunkach ryzyka jest nieuniknione. To projekty prowadzą do zmiany a zmianie towarzyszy niepewność i – co za tym idzie – ryzyko. Dlatego zdefiniowane wcześniej ryzyko, w sytuacji kiedy wystąpi aby mogło być skuteczne zarządzanie musi być: **zidentyfikowane, ocenione i sterowalne**. Takie podejście pozwala na odpowiednią reakcję na ryzyko, przydzielenie odpowiednich właścicieli do zdefiniowanych zagrożeń, a następnie monitorowanie, wykonanie i kontrolowanie odpowiednich reakcji.

W miarę jak osiągalne są poszczególne cele planu. Mogą być one monitorowane na poziomie poszczególnych etapów lub większej części projektu. Metodyka PRINCE2 zapewnia kontrolę postępów poprzez:

- delegowanie uprawnień z wyższego poziomu na niższy,
- podział projektu na etapy zarządcze,
- raportowanie i przeglądy postępów,
- zgłaszanie sytuacji nadzwyczajnych.

¹⁵ Tamże, s. 65.

Mechanizmy sterowania projektem powinny być odnotowywane w dokumentacji projektu. PRINCE2 to podejście do zarządzania projektami oparte na procesach. **Proces** to ustrukturyzowany zbiór działań zaprojektowany w celu osiągnięcia konkretnego celu. **Proces** to także przebieg następujących po sobie działań, mających początek i koniec oraz jasno zdefiniowany wkład i rezultat. Proces można inaczej określić jako serię operacji lub przebieg działań, podejmowanych w określony sposób i prowadzących do osiągnięcia oczekiwanego rezultatu¹⁶. **Proces biznesowy** służy realizacji celów, jakie ma zrealizować organizacja czy instytucja, obejmuje powiązania występujące u klientów, dostawców i innych podmiotów, partnerów biznesowych, itp. Procesy występują przez cały cykl życia projektu PRINCE2.

Cykl życia projektu dzielimy na: przed projektem, etap inicjowania, kolejne etapy realizacyjne i ostatni etap realizacyjny. Przygotowanie projektu służy do zapewnienia, że zostaną spełnione warunki dla inicjowania projektu, poprzez udzielenie odpowiedzi na pytanie – czy mamy zasadny i wart realizacji projekt?

Celem procesu przygotowanie projektu¹⁷ jest zapewnienie, że:

- istnieje uzasadnienie biznesowe dla projektu,
- powołano wszystkie organy niezbędne do projektu;
- są dostępne wystarczające informacje związane z zakresem projektu;
- oceniono i wybrano formułę realizacji projektu;
- wyznaczone zostały osoby, funkcyjne do inicjowania projektu;
- ustalono zakres projektu, terminy, kryteria akceptacji i ograniczenia w projekcie.

Inicjowanie projektu służy do stworzenia podstaw (fundamentu) dla projektu, co pozwala organizacji, zrozumieć jakie prace należy wykonać w celu dostarczenia produktów projektu. Celem procesu inicjowanie projektu jest zapewnienie jednakowego rozumienia następujących zagadnień:

- powody realizacji projektu, oczekiwane korzyści i związane z tym ryzyka;
- zakres prac oraz produkty, które mają być dostarczone;
- jak, kiedy i jakim kosztem będą dostarczone produkty projektu?
- kto ma być zaangażowany w podejmowanie decyzji w projekcie?
- jak będzie osiągnięta wymagana jakość?
- jak będą identyfikowane, oceniane i kontrolowane ryzyka, zagadnienia i zmiany?

¹⁶ R. Gabryelczyk, *ARIS w modelowaniu procesów biznesu*, Centrum Doradztwa i Informatyki, Difin, Warszawa 2006. s. 15.

¹⁷ M. Flasiński, *Zarządzanie projektami informatycznymi*, PWN Warszawa 2006, s. 44-45.

- jak będą monitorowane i kontrolowane postępy?
- kogo należy informować, w jakiej formie i w jakim terminie?

Działania w procesie inicjowanie projektu są realizowane głównie przez kierownika projektu i w ich ramach należy: **zidentyfikować** zagrożenia, **ocenić** - oszacować prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń związanych z projektem oraz umożliwić **sterowanie** odpowiednimi reakcjami na te zagrożenia (ryzyko).

Zarządzanie końcem etapu ma zapewnić komitetowi sterującemu dostarczenie przez kierownika projektu informacji wystarczającej do tego, aby dokonać przeglądu osiągnięcia celów bieżącego etapu i całego projektu. Proces zarządzanie końcem etapu ma na celu:

- zapewnienie komitetowi sterującemu, że wszystkie produkty wykazane w planie etapu zostały ukończone i zatwierdzone;
- przygotowanie planu etapu dla następnego etapu;
- dokonanie przeglądu i w razie konieczności uaktualnienie dokumentacji inicjowania projektu;
- dostarczenie informacji potrzebnej komitetowi sterującemu do oceny dalszej zasadności projektu;
- zarejestrowanie wszelkich informacji lub doświadczeń, które mogą pomóc przy realizacji późniejszych etapów tego projektu lub w innych projektach;
- wystąpienie o zezwolenie na rozpoczęcie następnego etapu.

Działania w procesie zarządzania końcem etapu dotyczą głównie kierownika projektu. Polegają na zamykaniu projektu, w tym wskazania ustalonego punktu, w którym zostanie potwierdzona akceptacja produktu końcowego projektu oraz potwierdzenia, że cele określone w pierwotnej dokumentacji inicjowania projektu zostały osiągnięte albo, że projekt nie ma już nic więcej do wniesienia.

Dla zakończenia projektu z sukcesem nie wystarczy metodyka PRINCE2. Nie wspomaga ona samego procesu praktycznego zarządzania projektami. Z pomocą przychodzi tutaj narzędzie informatyczne (program) jakim jest **Microsoft Projekt**.



Wspomaganie procesu zarządzania projektami z wykorzystaniem Microsoft Projekt pozwala na: dokonanie analizy finansów projektu, planowania działań i zasobów, harmonogramowania, analizy opłacalności inwestycji, analizy budżetu

projektu oraz monitorowania projektu¹⁸. Możliwości tego rozwiązania na tle ogólnie przyjętych kanonów wiedzy w dziedzinie zarządzania projektami są duże. Innowacyjna funkcjonalność programu pozwala na udostępnienie efektywnych narzędzi służących do zarządzania projektami i pojedynczym osobom, zespołom w instytucjach, organizacjach i przedsiębiorstwach. Rozwiązanie to zapewnia użytkownikom bogate możliwości, posiada udoskonaloną stronę wizualną aplikacji, co ułatwia skuteczne zarządzanie szeroką gamą projektów: Funkcjonalność programu Microsoft Projekt obejmuje:

- zunifikowany system zarządzania poszczególnymi projektami i portfelami projektów,
- aplikacje opartą na platformie SharePoint Server 2010,
- inicjowanie projektów oraz sporządzanie analiz ekonomicznych,
- wybór portfela projektów,
- edycje projektu za pośrednictwem przeglądarki internetowej,
- interfejs użytkownika Fluent™,
- udoskonalone raportowanie czasu,
- integracja z programem Exchange Server,
- udoskonalone raportowanie i platforma Business Intelligence,
- uproszczoną administrację i rozbudowane możliwości w zakresie interoperacyjności.

Program Microsoft Project poprzez swoją funkcjonalność pozwala na efektywne planowanie, współpracę oraz skuteczną realizację projektów. Umożliwia dotrzymywanie kluczowych terminów, ułatwia wybór właściwych zasobów i wyposażenie poszczególnych zespołów w odpowiednie uprawnienia. Ponadto udostępnia za pośrednictwem Internetu oprogramowanie służące do zarządzania projektami, oferuje nowe sposoby realizacji procesu zarządzania projektami we współpracy pomiędzy poszczególnymi osobami i zespołami. Program posiada nowe graficzne menu oraz funkcjonalności pozwalające na łatwe tworzenie i zarządzanie projektami. Podpowiedzi i wskazówki kontekstowe zapewniają dostęp do informacji i skrótów, dzięki czemu możesz wykonać więcej czynności w krótszym czasie. Oszczędzamy czas i wysiłek dzięki znanym i ważnym funkcjom, takim jak zawijanie tekstu, filtrowanie, automatyczne dopełnianie tekstu, przewijanie i powiększanie oraz

¹⁸ S. Wilczyński, *MS Project 2010 i MS Project Server 2010*, wyd Helion. Gliwice 2010, s. 11.

wielu innym. Ponadto szybkie udostępnianie szczegółów harmonogramu innym użytkownikom dzięki udoskonalonej funkcji „kopiuj i wklej” oraz zachowywaniu podstawowego formatowania przy przenoszeniu dokumentów pomiędzy innymi aplikacjami Microsoft Office. W programie kontrolowana przez użytkownika funkcja ułatwia tworzenie harmonogramów zapewnia pełną kontrolę oraz łączy elastyczność i łatwość obsługi takiego narzędzia jak Microsoft Excel 2010 z bogatą funkcjonalnością tworzenia harmonogramów dostępną w programie Project 2010. Dzięki zupełnie nowemu i udoskonalonemu wizualnie podglądowi osi czasu mamy możliwość bardziej czytelnego obrazu zadań, „kamieni milowych” i faz realizacji projektów.

Pozwala także na szybką orientację, ułatwia właściwą kombinację ludzi i środków: proste „przeciąganie” zadań celem skutecznego planowania pracy całego zespołu i realizacji projektu. Nowy podgląd narzędzia „Team Planner” dostępnego w programie Project Professional 2010 pozwala obejrzeć zasoby i prace w ujęciu czasowym, co ułatwia dostrzeganie i rozwiązywanie problemów. Szybkie porównywanie wielkości budżetowych z rzeczywistymi i prognozowanymi celem mierzenia postępów w realizacji danego programu przy zapewnieniu elastyczności wynikającej z możliwości ustawienia wielu scenariuszy bazowych. Tworzenie ogólnych planów budżetowych w ujęciu czasowym z zastosowaniem definiowanych przez użytkownika kategorii kosztów i robocizny. Kontrola kosztów realizacji projektów poprzez porównywanie wielkości budżetowych z wynikami już wykonanych zadań i prognozowanymi wartościami łącznymi. Korzystając z zadań nieaktywnych, nowej funkcji aplikacji Project Professional 2010, można łatwo eksperymentować ze swoim planem projektu i przeprowadzać analizy warunkowe. Prosty przełącznik pozwala na usunięcie lub wstawienie jednego lub dwóch zadań oraz zasymulowanie skutków takich działań dla harmonogramu realizacji projektu. Mamy także możliwość przeprowadzenia analiz warunkowych i porównywania różnych scenariuszy, w tym wielopoziomową funkcję „cofnij” oraz „podświetl zmiany”. Rozwiązanie zapewnia bogate możliwości poprzez zuniifikowany system zarządzania poszczególnymi projektami i portfelami projektów w wyniku połączenia programów Project Professional 2010 i Microsoft Project Server 2010. Programy te tworzą rozwiązanie Microsoft Enterprise Project Management (EPM) zapewniające kompleksową funkcjonalność, ułatwiającą organizacjom nadawanie poziomów priorytetu poszczególnym inwestycjom.

Projektem zarządza kierownik przy wykorzystaniu wiedzy w celu spełnienia wymagań danego projektu. Każdy obszar wiedzy zarządzania projektami obejmuje

swym zakresem szereg procesów (podprocesów). Procesy te rzadko realizowane są autonomicznie (oddzielnie). Najczęściej zmiana wprowadzana w jednym procesie bezpośrednio oddziałuje na inne procesy. Taka sytuacja sprawia, że efektywne zarządzanie dużym i skomplikowanym projektem, a zwłaszcza panowanie nad skutkami zachodzących w nim procesów, staje się niemożliwe bez użycia narzędzi informatycznych. Obszary wiedzy zarządzania projektami

- zarządzanie integracją projektu,
- zarządzanie zakresem projektu,
- zarządzanie zasobami ludzkimi w projekcie,
- zarządzanie zamówieniami w projekcie,
- zarządzanie czasem w projekcie,
- zarządzanie kosztami projektu¹⁹.

Najpopularniejszym narzędziem informatycznym stosowanym do wspomaganie zarządzania projektem (przedstawionym w opracowaniu) jest aplikacja Microsoft Project. Aplikacja ta pozwala na łatwe i szybkie tworzenie harmonogramów projektów z uwzględnieniem specyfiki działalności podmiotu (który będzie tę aplikację wykorzystywał), takich jak np.: godziny pracy poszczególnych działów, dostępność pracowników czy szczególne zasady raportowania. Jedną z najważniejszych różnic między programem Project, a innymi programami pozwalającymi na tworzenie i przechowywanie list zadań, takich jak Excel, jest to, że MS Project zawiera moduł do tworzenia harmonogramów, który radzi sobie ze zmianami zachodzącymi w czasie. Program występuje w dwóch wersjach: Standard i Professional. Wersja **Standard** pozwala na zarządzanie pojedynczymi przedsięwzięciami, niewymagającymi koordynacji z innymi. Natomiast wersja **Professional** pozwala zarządzać wieloma zależnymi od siebie projektami (przedsięwzięciami, procesami) w obszarach całych zespołów ludzi. Dla dużych firm produkowana jest cała platforma pod nazwą **Enterprise Project Management** zawierająca wersje Professional i Serwer²⁰ oraz szereg dodatkowych aplikacji niezbędnych do zarządzania projektami w dużej firmie. Zastosować to rozwiązanie można do:

- śledzenia wszystkich zebranych informacji na temat projektu,
- wizualizacji i prezentacji planu projektu w różnych formatach,
- ułożenia spójnego i jednolitego harmonogramu,

¹⁹ Tamże, s. 13-14.

²⁰ Tamże, s. 364-365.

- wymiany informacji o projekcie z innymi programami,
- zapewnienia komunikacji w zespole projektowym,
- zarządzania projektem.

Opracowanie planu w tym rozwiązaniu polega na integracji i koordynacji wszystkich cząstkowych zadań projektu w celu stworzenia jednego spójnego dokumentu. W wyniku zakończenia tego procesu powstaje plan projektu, karta projektu, opis strategii lub metody zarządzania projektem. Mamy także możliwość określenia pełnego zakresu projektu, elementów cząstkowych głównego planu bazowego realizacji projektu.

Realizacja planu polega na wprowadzaniu w życie kolejno wszystkich zadań zawartych w projekcie. Efektem tego procesu są wyniki prac, które albo zadawalają kierownika projektu, albo powodują konieczność dokonania niezbędnych zmian i korekt. Zintegrowana kontrola polega na koordynacji zmian wprowadzanych w całym projekcie. W wyniku kontroli przeprowadzamy działania korygujące i aktualizujemy plan projektu. Gromadzimy także w ten sposób niezbędne doświadczenie firmy, które można wykorzystać przy realizacji następnych projektów.

Na wstępie po uruchomieniu programu możemy określić podstawowe informacje o projekcie i przystąpić do definiowania jego zakresu. Datę zakończenia program ustali system automatycznie po zdefiniowaniu całego projektu. W kolejności ustaleniu podlega data, od której tworzony jest harmonogram, następnie data stanu, która jest określana dla okresów sprawozdawczych. Oś czasu stanowi kalendarz, który zawiera informacje o dniach i godzinach pracy oraz o dniach i godzinach wolnych od pracy. Kolejnym krokiem jest zdefiniowanie czasu, w jakim zadania (poszczególne przedsięwzięcia projektu) mogą być wykonywane. Praca w programie rozpoczyna się od jego uruchomienia po czym następuje wstępne tworzenie projektu, które obejmuje potrzebę analizy i uwzględnienia podstawowych informacji o projekcie. Następnie definiowany jest zakres projektu, a w nim: data rozpoczęcia i zakończenia; zadania do realizacji i relacje między nimi zachodzące; zakres czasowy tworzonego harmonogramu; bieżącą datę i datę stanu (raportowania); kalendarz projektu; ustalenie priorytetu; specyfikę projektu poprzez pola niestandardowe i elementy pokrewne. Uwzględniane i dostosowywane są także godziny pracy w projekcie, w tym standardowe godziny pracy (dni robocze i wolne). Zarządzanie zakresem projektu obejmuje ustalenie, że w projekcie przewidziano wszystkie i zarazem wyłącznie te zadania, których realizacja jest konieczna w celu pomyślnego zakończenia projektu.

Po zatwierdzeniu projektu tworzona jest pisemna deklaracja jego zakresu, która posłuży do podejmowania przyszłych decyzji w projekcie. Następnie dokonywany jest podział zadań głównych na cząstkowe, łatwiejsze w zarządzaniu co ułatwi opracowanie systemu podziału pracy. Po wystarczającym uszczegółowieniu projektu następuje ponowne zatwierdzenie jego zakresu. Kolejnym etapem jest kontrola zmian dokonanych w projekcie pod względem ich zasadności. Podział w projekcie na zadania (podstawowe elementy projektu) pozwala określić jego zakres. Liczba zadań zależy od wielkości i poziomu trudności projektu. Wprowadzanie zadań możemy realizować w trzech widokach: wykresu Gantta, diagramu sieciowego i arkusza zadań. Poszczególne zadania zawierają nazwę i czas trwania. Wyróżniamy dwa rodzaje planowania zadań: „od góry do dołu” oraz „z dołu do góry”. W przypadku pierwszego podejścia na samym początku tworzone są zadania sumaryczne – odzwierciedlające fazy projektu. Jest ich zatem stosunkowo niewiele. W miarę doprecyzowywania projektu tworzy się zadania niższego rzędu (zwykle). W drugim przypadku tworzymy drzewo zadań od zadań cząstkowych, które będą wchodzić w zakres poszczególnych faz projektu, czyli zadań sumarycznych. Najczęściej w projekcie występują zadania kluczowe, które oznaczają przełomowe momenty (etapy) realizacji projektu. Tego typu zadania nazywane są w programie **punktami kontrolnymi**. Pomędzy poszczególnymi zadaniami zachodzą relacje. Z tego punktu widzenia możemy wyróżnić następujące typy relacji:

- zakończenie - rozpoczęcie,
- rozpoczęcie - rozpoczęcie,
- zakończenie - zakończenie,
- rozpoczęcie - zakończenie.

Przy tworzeniu zadań, z których powstanie cała ich lista, istotnym aspektem jest określenie czasu ich trwania i kolejności realizacji. Do tego służą narzędzia edytorskie dla zadań. Relacje między zadaniami (ich współzależność) pozwalają określić wpływ rozpoczęcia i zakończenia jednego zadania na rozpoczęcie lub zakończenie kolejnego zadania. Typową relacją między zadaniami jest relacja typu zakończenie-rozpoczęcie, w której zakończenie jednego zadania decyduje o rozpoczęciu następnego. Program wyposażony jest także w dodatkowe narzędzia, które umożliwiają bardziej zaawansowaną kontrolę nad przebiegiem poszczególnych zadań w projekcie. Zakładka uwaga pozwala na umieszczanie dodatkowych komentarzy do zadań a hiperłącza dostęp do dodatkowej dokumentacji projektu, która jest umieszczona na serwerze lub stronach

internetowych. Program poprzez narzędzia do kontroli realizacji poszczególnych zadań daje możliwość uzyskania unikatowych numerów ID, co pozwala na łatwą ich organizację dla celów raportowania i śledzenia kosztów. Poprzez inspektora zadań możemy śledzić, jakie okoliczności wpłynęły na datę rozpoczęcia danego zadania. Wyróżnianie zmian jest narzędziem pozwalającym łatwo prześledzić, jaki wpływ ma zmieniane zadanie na inne zadania. Cofanie wielu operacji pozwala na cofnięcie się do dowolnego punktu tworzenia zakresu projektu. Zarządzanie zasobami materiałowymi i osobowymi w projekcie obejmuje procesy wymagane do zapewnienia pozyskania zasobów oraz możliwość jak najbardziej efektywnego ich wykorzystania. Także zarządzanie kosztami obejmuje procesy wymagane do zapewnienia realizacji projektu w ramach zatwierzonego budżetu. **Procesy zachodzące przy zarządzaniu w projekcie obejmują:** planowanie zamówień i zapytań; zebranie ofert wybór dostawców; administrację projektem; na koniec następuje zamknięcie projektu. **Procesy zachodzące w zarządzaniu zasobami osobowymi** stanowią: planowanie organizacyjne; pozyskiwanie personelu; kształtowanie zespołu. Niezwykle istotną rolę odgrywają procesy zachodzące w zarządzaniu kosztami w projekcie i obejmują: planowanie zasobów; estymacje (szacowanie) kosztów; budżetowanie kosztów; kontrolę kosztów²¹. Zasobami definiowanymi w programie są także ludzie, materiały i sprzęt. Definiowanie poszczególnych **zasobów** obejmuje: **materiał, prace i koszt:** **Zasób materiał**, w którym należy uwzględnić: nazwę zasobu; typ; etykietę materiału; inicjały; grupę; stawka zasadnicza; koszt każdego wykorzystania; naliczanie; kod. **W zasobie praca:** nazwę zasobu; typ; inicjały; grupa; maks. jednostek; stawka zasad; stawka za nadgodziny; koszt każdego wykorzystania; naliczanie; kalendarz bazowy. **Kod zasobu koszt** obejmuje: nazwa zasobu; typ; inicjały; grupa; naliczanie; kod. Mamy także możliwość określenia dodatkowych sposobów definiowania i ustalenia: dostępności zasobów w czasie z uwzględnieniem urlopów i przeglądów technicznych; zmienności stawek zasobów w czasie; zmienności stawek zasobów w zależności od wykonywanych zadań; definiowania dodatkowych informacji. W programie nie trzeba przydzielać zasobów do zadań, można pracować jedynie z zadaniami. Jednakże po przydzieleniu zasobów do zadań będziemy mogli w każdej chwili określić:

- kto powinien wykonać poszczególne zadania i kiedy?
- czy dysponujemy wystarczającą ilością zasobów do realizacji projektu?

²¹ Tamże, s. 211-212.

- czy nie przydzieliliśmy np.: zasobu, który jest na urlopie?
- czy nie przydzielono do jednego zasobu zbyt wielu zadań i nie przekroczyliśmy tym samym możliwości zasobu?

Poprzez analizę sposobu realizacji zadań możemy ustalić pracochłonność zadań i obliczyć koszty zadań na podstawie kosztów zasobów. Mamy także możliwość podziału zadań pod względem przydzielania zasobów na:

- zadania o stałej pracy,
- zadania o stałej liczbie jednostek,
- zadania o stałym czasie trwania,
- zadania oceniane wg nakładu pracy.

Sposoby przydzielania zasobów do zadań można przedstawić jako:

- przydzielanie pojedynczych i różnych zasobów do jednego zadania,
- przydzielanie różnych ilości zasobów do różnych zadań,
- przydzielanie zasobów kosztowych,
- przydzielanie dodatkowych zasobów,
- zamienianie zasobów,
- stosowanie tabel stawek kosztów,
- przydzielanie zasobów budżetowych.

Zarządzanie kosztami obejmuje procesy wymagane do zapewnienia realizacji projektu w ramach zatwierdzonego budżetu. Procesy zachodzące w zarządzaniu kosztami w projekcie: planowanie zasobów; estymacja (szacowanie) kosztów; budżetowanie kosztów; kontrola kosztów. Zarządzanie kosztami w MS Project obejmuje: typy i rozkład kosztów w czasie. Typy kosztów: koszty stałe; koszty zadań; koszty zasobów. Rozkład kosztów w czasie: skala czasu; informacja o kosztach w widoku „Obciążenie zadań”; informacja o kosztach w widoku „Obciążenie zasobów”.

W materiale przedstawiono najważniejsze funkcje programów Project Standard 2010 i Project Professional 2010. Rozwiązania te zapewniają (mogą zapewnić po ich wdrożeniu) sprawne zarządzanie zasobami oraz dostarczają narzędzi służących do współpracy w ramach zespołu. Aby korzystać ze zunifikowanego systemu zarządzania projektami i programami do aplikacji Project Professional 2010 możemy dołączyć program Microsoft Project Server 2010²². Project 2010 zapewnia innowacyjne funkcje w całej rodzinie produktów: programach Project Standard 2010 i Project Professional

²² Tamże, s. 364-365.

2010 przeznaczonych zarówno dla osób pełniących funkcję kierownika projektu okazjonalnie, jak i profesjonalnych kierowników projektów oraz w programie Project Professional 2010 używanym w połączeniu z programem Microsoft Project Server 2010, celem zapewnienia funkcjonalności i wydajności pozwalającej na spełnienie potrzeb większych organizacji. Taką organizacją mogą być organizacje i instytucje gdzie wspomaganie procesu zarządzania projektami z wykorzystaniem Microsoft Projekt zapewni elastyczność i możliwości wyboru oferując dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwiązania w zakresie zarządzania pracą przeznaczone dla poszczególnych osób, zespołów i organizacji. Za pomocą aplikacji Project 2010 możesz skutecznie zarządzać dowolnym typem pracy, poczynając od prostych zadań, po złożone projekty i całe programy.

W opracowaniu przedstawiono metody zarządzania i harmonogramowania projektami w oparciu o PRINCE2 i Microsoft Projekt. Rozwiązania te są nowatorskie i perspektywiczne. Coraz powszechniej znajdują zastosowanie w wielu organizacjach, instytucjach i firmach oraz przedsiębiorstwach na świecie. Wykorzystanie przedstawionych mechanizmów do planowania i realizacji oraz nadzorowania projektów w obszarze bezpieczeństwa zarówno wewnętrznego jak i zewnętrznego może być źródłem oszczędności i sprawić że wykonane projekty będą na najwyższym światowym poziomie.

Bibliografia:

Literatura:

- Brilman J., *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002.
- Fłaśński M., *Zarządzanie projektami informatycznymi*, PWN, Warszawa 2006.
- Giffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 2004.
- Jones R., *Zarządzanie projektami. Sztuka przetrwania*. Wyd. MT Biznes Sp. z o.o., Warszawa 2009.
- Koszłajda A., *Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach*, Wyd. Helion, Gliwice 2010.
- Korzeniowski L., *Menedżment. Podstawy zarządzania*, Wyd. EAS, Kraków 2005.
- Kozłowski R., *Wykorzystanie zaawansowanych technologii w zarządzaniu projektami*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
- Lock D., *Podstawy zarządzania projektami*, PWE, Warszawa 2009.
- Mingus N., *Zarządzanie projektami*, Wyd. Helion, Gliwice 2009.
- Nowoczesne zarządzanie projektami*, pod. red. M. Trockiego, PWE, Ekonomiczne, Warszawa 2013.

- Nowosielski S., *Procesy i projekty logistyczne*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
- Pawlak M., *Zarządzanie projektami*, PWN, Warszawa 2006.
- PRINCE2TM – Skuteczne Zarządzanie Projektami*, Office of Government Commerce, TSO 2009.
- Semik-Żbikowska, *PRINCE2 – skuteczne zarządzanie projektami*, Wyd. TSO, 2009.
- Stadnicka D., *Podstawy zarządzania*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2005.
- Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet 2004.
- Wrycza S., *Informatyka ekonomiczna. Podręcznik akademicki*, PWE, Warszawa 2010.
- Wilczyński S., *MS Project 2010 i MS Project Serwer 2010*. Wyd. Helion. Gliwice 2010.