

PROPOZYCJA ZMIANY SPOSOBU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM PROJEKTÓW REALIZOWANYCH W SEKTORZE PUBLICZNYM

Anna ŚLUSARCZYK*, **Dorota KUCHTA****

* *Instytut Organizacji i Zarządzania, Politechnika Wroclawska*
e-mail: anna.slusarczyk@pwr.wroc.pl

** *Wydział Zarządzania, Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych*
e-mail: dorota.kuchta@pwr.wroc.pl

Artykuł wpłynął do redakcji 03.09.2012 r. Zweryfikowaną i poprawioną wersję po recenzjach i korekcie otrzymano w listopadzie 2012 r.

Artykuł przedstawia kilka dużych, rzeczywistych projektów infrastrukturalnych ze szczególnym uwzględnieniem opóźnień, jakie wystąpiły w trakcie ich realizacji. Autorzy dokonują analizy przyczyn tychże opóźnień oraz proponują zastosowanie w tych projektach Metody łańcucha krytycznego, której ideą jest wykorzystanie buforów czasowych.

Słowa kluczowe: zarządzanie projektami, metoda łańcucha krytycznego, zarządzanie buforami, opóźnienia w projektach, zarządzanie ryzykiem

WSTĘP

Przyjmuje się, że początek rozwoju dyscypliny zarządzania projektami nastąpił po zakończeniu II Wojny Światowej. Pierwszym dużym krokiem naprzód było opracowanie przez firmę DuPont metody ścieżki krytycznej. Zainteresowanie wywołane propozycją Morgan Walkera i Jamesa Kelley'a przyczyniło się do opracowania nowych narzędzi w dziedzinie zarządzania projektami, takich jak PERT czy GERT. Prawdziwym przełomem w dziedzinie zarządzania projektami była innowacyjna metoda łańcucha krytycznego, zaproponowana w drugiej połowie lat pięćdziesiątych przez Eliyahu Goldratta.

Nasuwa się jednak pytanie, na ile nowe propozycje w zakresie zarządzania projektami są stosowane i na ile byłyby przydatne w rzeczywistych projektach. W niniejszym artykule pytanie to stawiamy w odniesieniu do sektora publicznego. W tym sektorze „nowinki” w zakresie zarządzania projektami raczej rzadko są wykorzystywane. Można zatem sformułować pytanie, czy należy coś w tym zakresie zmienić, czy też może aktualny stan zarządzania projektami w sektorze publicznym można uznać za „optymalny”. Celem niniejszego artykułu jest próba udzielenia choć częściowej odpowiedzi na to pytanie.

Artykuł składa się z pięciu rozdziałów, zakończonych wnioskami. W rozdziale pierwszym zostanie wskazana różnica pomiędzy zarządzaniem projektem a zarządzaniem procesem oraz zostanie wyjaśnione, co oznacza optymalne zarządzanie projektem. Rozdział drugi i trzeci poświęcone są niepowodzeniu projektu, jego definicji i głównym przyczynom. W rozdziale czwartym omówione jest znaczenie harmonogramu dla skutecznego zarządzania projektami oraz przedstawiona jest metoda łańcucha krytycznego jako podejścia do harmonogramowania projektu. Rozdział piąty to próba identyfikacji przyczyn opóźnień w dużych projektach infrastrukturalnych realizowanych w sektorze publicznym. Analiza ta jest realizowana poprzez studium przypadku trzech takich projektów, dwóch realizowanych w sektorze publicznym i jednego projektu z sektora prywatnego, wybranego dla celów porównawczych.

1. PROJEKT A PROCES. OPTYMALNE ZARZĄDZANIE PROJEKTEM

Niewątpliwie metoda ścieżki krytycznej czy też PERT przyczyniły się do spopularyzowania, a także sformalizowania dziedziny zarządzania projektami. Niemniej jednak należy zadać sobie pytanie, czy rzeczywiście praktyka zarządzania projektami rozpoczęła się dopiero po zakończeniu II Wojny Światowej. Wielokrotnie bowiem okazuje się, że wiele celów było i jest osiąganych projektami poprzez realizację czegoś, co *de facto* jest projektem, choć nie zostało tak nazwane (np. stworzenie wynalazków będących dziedzictwem osiemnastowiecznej rewolucji przemysłowej). Nierzadko zdarza się również, że projekt jest projektem tylko z nazwy, a nie co do swojej istoty. Z tego względu, warto sobie odpowiedzieć na kolejne pytanie, czym jest projekt? W celu odpowiedzi, posłużymy się jedną z wielu definicji [1]: *Projekt jest złożonym działaniem o charakterze jednorazowym, które jest podejmowane dla osiągnięcia z góry określonych celów. Złożoność wynika z szeregu działań, jakie należy wykonać w określonej kolejności, aby można było osiągnąć cele. Jednorazowość projektu jest jednym z jego kluczowych atrybutów, nie możemy bowiem nazwać projektem działania powtarzalnego. W przypadku działań powtarzalnych mówimy raczej o operacjach lub procesach.*

Szczególnie godna uwagi jest ta część definicji, która odróżnia projekt od procesu i stwierdza, że projekt jest działaniem o charakterze jednorazowym. Jednym z atrybutów projektu jest to, iż, w przeciwieństwie do procesu, jest on przedsięwzięciem unikalnym. Nie da się zrealizować dwóch takich samych projektów. Z tego też powodu podejście projektowe jest właściwym dla osiągania innowacyjnych celów. Nie należy natomiast realizować poprzez projekty celów mających powtarzalny charakter, jak na przykład produkcja taśmowa. Dla przykładu, projektem jest wprowadzenie nowego produktu na rynek, natomiast jego produkcja jest już przykładem procesu.

Kolejnym powodem, dla którego niektóre „projekty” są projektami tylko z nazwy, jest sposób ich realizacji. George Sifri, trener z zakresu zagadnień związanych z zarządzaniem projektami, powiedział [2]: *Projekty wykorzystuje się do wdrażania strategii organizacyjnych. Przyszłość organizacji w znacznej mierze zależy od jakości podejmowanych przez nią projektów. Znaczenie ma przy tym między innymi dobór odpowiednich projektów, właściwe doprecyzowanie projektu i zrealizowanie go w optymalny sposób. Te trzy działania stanowią kolejne ogniwa w łańcuchu tworzenia – lub niszczenia – wartości ekonomiczno-finansowej projektów.*

Kluczowym w powyższym cytacie jest stwierdzenie, iż projekt powinien być zrealizowany w „optymalny” sposób. Oznacza to zrealizowanie projektu przy uwzględ-

nieniu jego trzech podstawowych ograniczeń, mianowicie założonego czasu, budżetu i jakości. Należy przy tym pamiętać, że te trzy złote wymiary zarządzania projektami są ściśle ze sobą powiązane i redefiniowanie któregokolwiek z nich implikuje zmiany w pozostałych. Mało prawdopodobnym bowiem jest wymuszenie zrealizowania projektu przed ustalonym terminem, jednocześnie w ramach przyjętego budżetu i przy założonej jakości. Zmiany w definicji czasu pociągną za sobą modyfikacje, które odbiją się na całkowitym koszcie projektu, tudzież na jego jakości.

„Optymalność” zarządzania projektami oznacza również właściwy dobór metod do konkretnych projektów. Projekty i organizacje je realizujące są różne i w każdym przypadku wybór sposobu zarządzania projektem ma kluczowe znaczenie. W niniejszym artykule szukamy odpowiedzi na pytanie, co to znaczy „optymalne” zarządzanie projektami w przypadku projektów infrastrukturalnych realizowanych w sektorze publicznym.

2. DEFINICJA NIEPOWODZENIA PROJEKTU

Utrzymanie trzech ograniczeń projektu w równowadze jest w takim samym stopniu ważne, w jakim jest trudne. Świadczą o tym dane, z których wynika, że w niemal 75 na 100 realizowanych projektów informatycznych wystąpił jeden z przypadków: *kompletne niepowodzenie, istotne przekroczenie kosztów, istotne przekroczenie terminów lub powstanie produktu o właściwościach lub funkcjach istotnie uboższych niż początkowo obiecano* [3]. Dodatkowo w [4] możemy przeczytać: *Okolo 85% projektów informatycznych w sektorze publicznym uważa się za nieudane (...). Choć nie oznacza to, że kończą się one kompletną kląpą, ale zwykle przedłuża się ich realizacja, wzrastają koszty a rezultaty są skromniejsze niż planowano*. Pomimo że powyższe stwierdzenia odnoszą się do branży informatycznej, mają one zdecydowanie uniwersalny charakter, ponieważ sytuacja w innych sektorach wygląda bardzo podobnie. Ponadto musimy być świadomi, że projekty kończące się niepowodzeniem to nie tylko rosnące koszty i niezrealizowane cele biznesowe. Taki stan rzeczy powoduje również długofalowe negatywne konsekwencje dla organizacji, takie jak utrata wiarygodności, czy pogarszające się morale i wydajność personelu.

Warto również odpowiedzieć sobie na pytanie, kiedy możemy powiedzieć, że projekt zakończył się niepowodzeniem. Granica ta jest płynna i w dużej mierze zdeterminowana przez oczekiwania inwestora i dostępność zasobów (m.in. czasu, pieniędzy), którymi on dysponuje. Niemniej jednak w literaturze można znaleźć kilka definicji fiaska projektu. George Sifri [2] stwierdza, iż przyjmuje się, że projekt zakończył się niepowodzeniem, jeśli *łączne niekorzystne odchylenie kosztowe przekracza uzgodniony poziom o znacznie więcej niż 15% lub łączne opóźnienie przekracza uzgodnione terminy o znacznie więcej niż 15%*. Inaczej niepowodzenie projektu definiowane jest w badaniach przeprowadzonych przez amerykańską organizację *The Standish Group*, analizującą projekty informatyczne realizowane w Stanach Zjednoczonych w latach 1994-2009 [6]. Przyjęto, że wszystkie projekty mogą zostać zaklasyfikowane do jednej z trzech kategorii:

- projekty, które zakończyły się sukcesem, czyli projekty, które zrealizowano w zakładanym czasie, budżecie i pełnym zakresie (możliwe są odstępstwa od zakładanych wartości tych parametrów w zakresie ustalonych tolerancji);

- projekty, które zakończyły się częściową porażką, tzn. produkt finalny jest kompletnym i działającym produktem, lecz przekroczono budżet, czas realizacji lub zrealizowano projekt w mniejszym niż zakładano zakresie;
- dodatkowo została wyróżniona kategoria projekty anulowane, czyli takie projekty, których realizacja została przerwana lub produkt finalny nie został osiągnięty w stopniu umożliwiającym rozpoczęcie jego eksploatacji [6].

W definicjach przyjętych przez *The Standish Group* można zauważyć, że o niepowodzeniu czy też częściowym niepowodzeniu projektu mówimy wtedy, kiedy odchylenia czasowe, budżetu i w zakresie projektu przekraczają dopuszczalne wielkości. Jak już to było powiedziane wcześniej, wielkości te są określane indywidualnie dla każdego projektu.

3. GŁÓWNE PRZYCZYNY NIEPOWODZENIA PROJEKTÓW

We wspomnianych już wcześniej badaniach przeprowadzonych przez *The Standish Group* znajduje się zestawienie głównych przyczyn niepowodzenia projektów. Dodatkowo autorzy tej analizy skwantyfikowali ważność tychże przyczyn, poprzez zbadanie, ile procent niepowodzeń było konsekwencją wystąpienia danego czynnika. Wyniki znajdują się w tabeli 1.

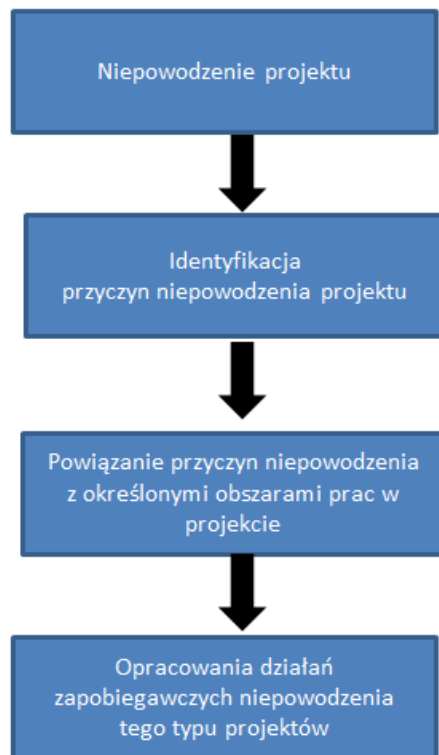
Tabela 1. Przyczyny niepowodzeń projektów informatycznych realizowanych w USA w latach 1994-2009

Lp.	Przyczyny porażek	%
1.	Niekompletne wymagania	13,1%
2.	Brak zaangażowania użytkowników	12,4%
3.	Brak zasobów	10,6%
4.	Nierealistyczne oczekiwania	9,9%
5.	Brak wsparcia ze strony kierownictwa	9,3%
6.	Zmiany wymagań i specyfikacji	8,7%
7.	Brak planowania	8,1%
8.	Rezygnacja z projektu	7,5%
9.	Brak zarządzania	6,2%
10.	Brak zrozumienia technologii	4,3%
11.	Pozostałe	9,9%

Źródło: Badania przeprowadzone przez *The Standish Group* [6]

Powyższe zestawienie klasyfikuje potencjalne przyczyny niepowodzeń projektów bardzo ogólnie. Przykładowo pod hasłem "brak zarządzania" kryją się takie przyczyny, jak wybór nieodpowiedniego podejścia do zarządzania danym projektem, niedostateczne umiejętności kierownika projektu, czy lekceważenie ważnych sygnałów w projekcie. Z kolei kategoria „brak planowania” mieści w sobie takie przyczyny, jak opóźnienia w harmonogramie, błędne oszacowanie budżetu, czy też brak zarządzania ryzykiem projektu. Ponadto każdy projekt jest unikatowym przedsięwzięciem i z tego też to powodu przyczyny jego niepowodzenia mogą być również niestandardowe. Niemniej jednak należy uczyć się na własnych doświadczeniach, wyciągając wnioski z projektów zakończonych fiaskiem. Analizując zaistniałą sytuację, należy zastanowić się jak

można by było jej zapobiec w przyszłości. W ten sposób przy realizacji kolejnych projektów, będziemy mogli skorzystać ze swojego doświadczenia (rys. 1).



Rys. 1. Schemat zarządzania wiedzą dot. projektu zakończonego niepowodzeniem

Źródło: Opracowanie własne

Jak to zostało powiedziane już wcześniej, przyczyn niepowodzeń projektów może być tak dużo, jak dużo jest projektów. Wielokrotnie, te zidentyfikowane przez kierowników projektów powody niepowodzeń sprowadzają się do wspólnego mianownika, jakim jest wybór nieodpowiedniego podejścia do zarządzania projektem. Unikalny charakter każdego projektu sprawia, że nie ma jednego uniwersalnego narzędzia, które zapewniłoby sukces każdego realizowanego przedsięwzięcia. Kierownik projektu przed rozpoczęciem realizacji zadań projektowych powinien odpowiedzieć na pytanie, czy wybrane podejście do zarządzania projektem jest adekwatne do rozmiarów i złożoności tego ostatniego.

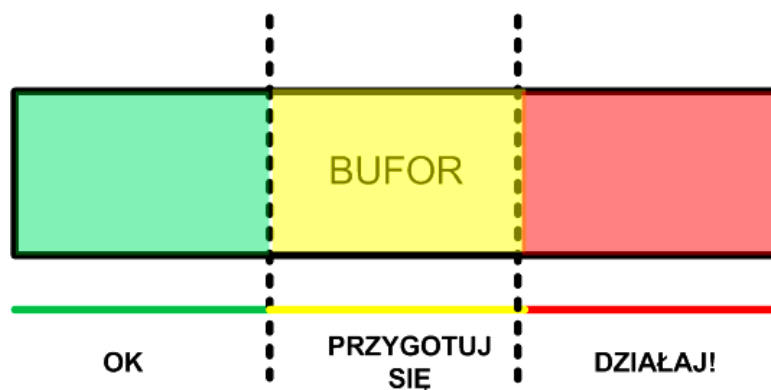
4. ZNACZENIE HARMONOGRAMU PROJEKTU. METODA ŁAŃCUCHA KRYTYCZNEGO

Zarządzanie projektami jest dziedziną złożoną, wymagającą wielu narzędzi i metod niezbędnych dla efektywnego realizowania projektu. Kluczowym narzędziem w zarządzaniu projektami jest harmonogram projektu. Niezależnie od tego, jaka metodyka zarządzania projektami zostanie przyjęta, prace nad projektem zaczynają się od fazy planowania. Zdefiniowanie struktury prac (WBS), oszacowanie czasów trwania zadań czy też zdefiniowanie zależności pomiędzy zadaniami jest punktem wyjścia do stworzenia harmonogramu bazowego. Tradycyjnie stosuje się metodę ścieżki krytycznej. Prowadzi ona do harmonogramu bazowego projektu, który polega na określeniu

sztynnych dat rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych zadań i planowanego terminu zakończenia projektu. Takie podejście jest mało elastyczne i utrudnia wprowadzanie zmian. Ponadto, zadania leżące na ścieżce krytycznej nie są zabezpieczone przed ryzykiem opóźnienia, co ma znaczny wpływ na ryzyko niedotrzymania planowanego terminu zakończenia projektu.

Inaczej wygląda to w harmonogramie otrzymanym poprzez zastosowanie metody łańcucha krytycznego. Innowacyjne podejście Goldratta do zarządzania projektem przejawia się w założeniu mówiącym o konieczności redukcji początkowych, bezpiecznych oszacowań czasów trwania zadań. Działanie to ma na celu usunięcie zapasu bezpieczeństwa ukrytego w oszacowaniach pojedynczych czynności i zagregowaniu go w postaci bufora bezpieczeństwa na końcu ścieżki, na której znajdują się dane zadania. Goldratt wyróżnia dwa typy buforów: bufor zasilający, umieszczane na końcu ścieżek niekrytycznych i chroniące łańcuch krytyczny przed opóźnieniami na tychże ścieżkach, oraz bufor projektu, umieszczony na końcu łańcucha krytycznego i chroniący przyjęty termin realizacji projektu przed opóźnieniami na łańcuchu krytycznym.

Kolejną zaletą zaproponowanej przez Goldratta metody jest sposób, w jaki projekt jest monitorowany i kontrolowany. Sposób ten polega na zarządzaniu buforami. Bufory mają na celu umożliwienie elastycznej realizacji projektu, neutralizując wpływ ewentualnych zmian. Monitorowanie przebiegu projektu za pomocą tego podejścia jest skuteczne i proste w zastosowaniu. Podczas realizacji projektu należy monitorować poziom penetracji buforów. Każdy z buforów jest podzielony na trzy strefy, o tym samym rozmiarze (Rys. 2). Pierwsza, zielona strefa oznacza, że penetracja bufora jest na takim poziomie, iż żadne działania naprawcze nie są jeszcze wymagane. Jeśli poziom penetracji bufora wkroczy w drugą, żółtą strefę, kierownik projektu powinien przeanalizować sytuację i przygotować ewentualne działania naprawcze. Kiedy konsumpcja bufora czasowego przekroczy granice trzeciej, czerwonej strefy, wówczas uprzednio przygotowane (w strefie żółtej) działania powinny zostać zastosowane. Celem tych działań jest uzyskanie takiego postępu w pracach projektowych, który umożliwiłby zmniejszenie poziomu penetracji bufora do zielonej, a co najmniej do żółtej strefy.



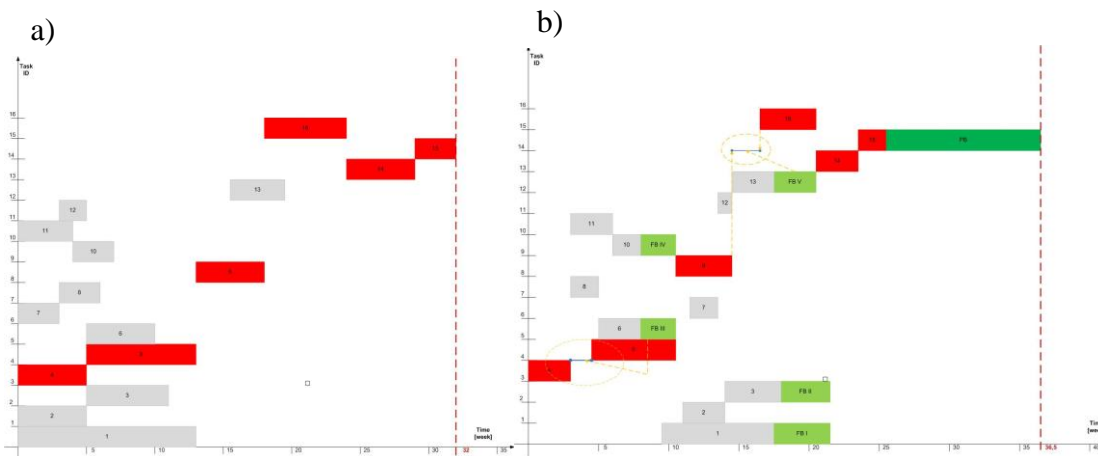
Rys. 2. Poziom penetracji bufora

Źródło: *Łańcuch krytyczny*, E. Goldratt [5]

Warto również wspomnieć, iż o unikalności metody łańcucha krytycznego, decyduje nie tylko innowacyjne podejście do zarządzania ryzykiem czasowym, ale także wnikliwe uwzględnienie wpływu czynnika ludzkiego na realizację projektu. Dzięki eli-

minacji sztywnych terminów ukończenia zadań, stwarza się przyjazną atmosferę, sprzyjającą raportowaniu o trudnościach w pracach projektowych, co pozwala zapobiec niepowodzeniu projektu spowodowanemu przez ukrywanie zagrożeń i problemów.

Dzięki przedstawionym właściwościom podejście Goldratta w dużej mierze minimalizuje prawdopodobieństwo opóźnień projektów. Rysunki 3a i 3b przedstawiają przykładowy harmonogram bez (Rys. 3a) i z (Rys. 3b) zastosowaniem metody łańcucha krytycznego.



Rys. 3. Harmonogram projektu:

a) Metoda ścieżki krytycznej (CPM), b) Metoda łańcucha krytycznego (CCPM)

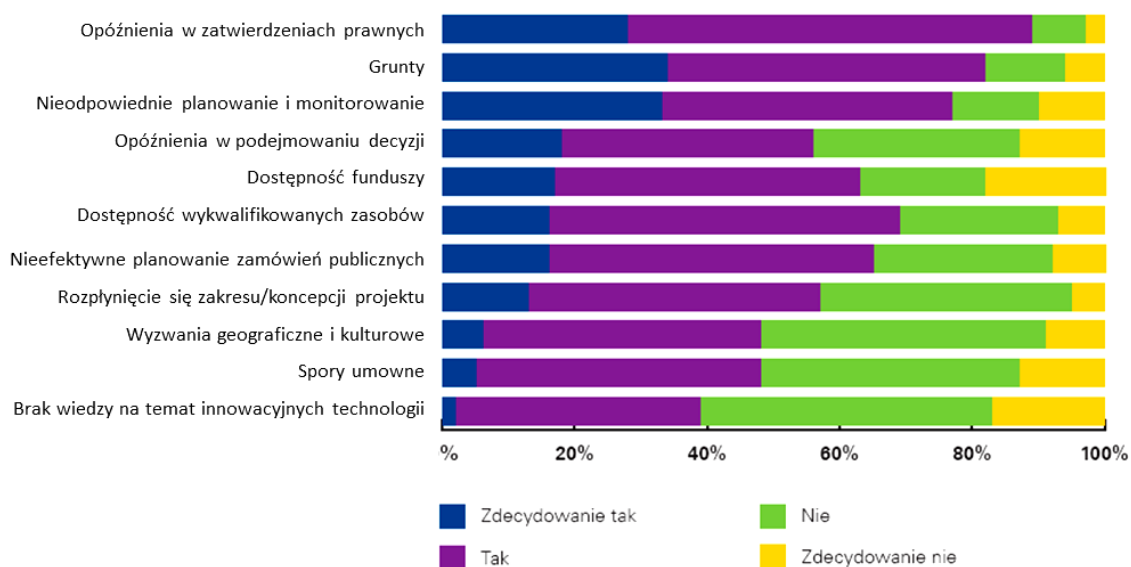
Źródło: Opracowanie własne

5. PRZYCZYNY OPÓŹNIEŃ W PROJEKTACH. CASE STUDY

W niniejszym rozdziale zostaną omówione duże projekty infrastrukturalne realizowane w sektorze publicznym. Temat ten zasługuje na szczególną uwagę z tego względu, iż przyjmuje się, że znakomita większość inwestycji realizowanych przez samorządy i organizacje z nimi powiązane była, jest i będzie przeprowadzana według standardów zarządzania projektami. Są ku temu dwa powody. Po pierwsze, ze względu na unikalny charakter tychże przedsięwzięć, wydaje się to jedynym słusznym podejściem. Po drugie, jest to wymóg odgórnie narzucony przez Unię Europejską, finansującą w znacznej mierze te inwestycje. Zagadnienie projektów realizowanych w sektorze publicznym jest ważne również dlatego, że tak naprawdę to one dały początek praktyce zarządzania projektami w Polsce. Były to inwestycje głównie finansowane z programów przedakcesyjnych Phare i SAPARD, przyznających pomoc od Unii Europejskiej instytucjom rządowym i samorządowym [8].

Zaraz po przystąpieniu do Unii Europejskiej polski sektor publiczny stanął przed prawdziwym wyzwaniem. W latach 2007-2013 Polska miała otrzymać z Unii Europejskiej około 68 miliardów euro, które w przeważającej mierze miały być zaangażowane przez jednostki samorządowe do realizacji wysokobudżetowych projektów infrastrukturalnych, mających na celu podwyższenie jakości życia mieszkańców. Wówczas to okazało się, że Polska jako kraj postkomunistyczny, ma znikome doświadczenie w stosowaniu metod projektowych. Wiele lat stosowania systemu gospodarki centralnie planowanej spowodowało, iż realizowano głównie powtarzalne procesy. Niemniej jednak stanowisko unijne było twarde: inwestycje miały być realizowane według standardów zarządzania projektami. Rozpoczęły się szkolenia urzędników, którzy mieli być oddele-

gowani do realizacji tychże projektów. Ze względu na fakt, iż praca w projekcie to praca zespołowa, wymagająca zaangażowania specjalistów z różnych dziedzin, szkolenia miały charakter masowy. Ponadto samorządy zostały zobligowane do takich praktyk, jak przygotowanie harmonogramu projektu, analiza ryzyk w projekcie, definiowanie zapotrzebowania i alokacji zasobów czy też monitorowanie i raportowanie postępu prac. Działania te były jak najbardziej zasadne, zabrakło jednak jednego, niezwykle istotnego elementu, mianowicie skutecznego zarządzania zmianą. Osoby zaangażowane w prace projektowe, nie widząc zasadności stosowania standardów zarządzania projektami, zaczęły realizować swoje zadania w projekcie według logiki procesów czy też operacji wykonywanych w ramach codziennych obowiązków. Takie podejście nie mogło się udać, gdyż obowiązki urzędników wynikające z ich stanowiska pracy mają charakter ciągły, natomiast zadania projektowe są tymczasowe i charakteryzują się unikalnością. Ta sztucznie wymuszona przez Unię Europejską implementacja standardów zarządzania projektami spowodowała, że wiele projektów zakończyło się niepowodzeniem. Zdecydowanie największym problemem kierowników projektów były opóźnienia w realizacji inwestycji [8]. Poniższy wykres (rys. 4) przedstawia ocenę przyczyn opóźnień w projektach realizowanych w sektorze publicznym, dokonaną na podstawie badań firmy KPMG Polska [7].



Rys. 4. Przyczyny opóźnień w dużych projektach infrastrukturalnych realizowanych w sektorze publicznym

Źródło: Badania przeprowadzone przez KPMG Polska [7]

Jeśli dodatkowo weźmiemy pod uwagę fakt, iż ryzyko wystąpienia opóźnień rośnie wraz z wzrostem pracochłonności w projekcie [1], to mamy wyobrażenie o skali problemu opóźnień w dużych (pracochłonnych) projektach infrastrukturalnych realizowanych w sektorze publicznym.

Jak już to było powiedziane wcześniej, każdy projekt charakteryzuje się unikalnością. Nie da się zrealizować dwóch takich samych projektów, dlatego też nie da się opracować klasyfikacji niepowodzeń projektów, która byłaby skończoną listą. Niemniej jednak bardzo istotne jest uczenie się na własnych doświadczeniach, również tych nega-

tywnych. Wyciągając wnioski z zaistniałych sytuacji, można spróbować wykluczyć ich powtórzenie, a tym samym zminimalizować ryzyko wystąpienia opóźnień. Jednak ze względu na unikalny charakter każdego projektu, ryzyka opóźnień nie da się oczywiście zupełnie wyeliminować.

Poniżej zostanie przedstawiona analiza przyczyn opóźnień w dwóch dużych projektach infrastrukturalnych realizowanych w sektorze publicznym. Dla porównania zakres analizy został poszerzony o projekt podobnego typu, realizowany w sektorze prywatnym.

Zakres projektu A to rozbudowa miejskiej sieci wodociągowej. Inwestorem projektu jest przedsiębiorstwo wodnokanalizacyjne we współpracy z lokalnym samorządem. Prace projektowe są nadal (2. połowa 2012 roku) w toku. Projekt rozpoczął się 22 maja 2007 roku, a jego koniec planowany jest na 31 grudzień 2013 roku. Projekt jest realizowany na terenie Polski.

Inwestycja realizowana w ramach projektu B to rozbudowa ulicy wraz z torowiskiem. Inwestorem projektu jest przedsiębiorstwo transportu publicznego we współpracy z lokalnym samorządem. Projekt jest w toku. Prace projektowe miały potrwać od 20 stycznia 2010 do 21 kwietnia 2011. Z powodu opóźnień, projekt zakończył się z czteromiesięcznym opóźnieniem. Podobnie jak projekt A, projekt B realizowany był na terenie Polski.

Ostatnim projektem poddanym analizie jest projekt C, którego celem jest stworzenie linii produkcyjnej do wytwarzania paliwa alternatywnego z odpadów. Pomysłodawcą i inwestorem projektu jest belgijska filia międzynarodowego przedsiębiorstwa zarządzającego odpadami. Obecnie projekt jest już zakończony, a jego okres realizacji wyniósł 8 miesięcy, przy początkowym założeniu 7 miesięcy.

Tabela 2 przedstawia zestawienie przyczyn opóźnień, jakie wystąpiły w analizowanych projektach. Jeśli w danym projekcie dana przyczyna spowodowała opóźnienie, fakt został odnotowany za pomocą krzyżyka w odpowiedniej rubryce tabeli. Dla ułatwienia analizy zaistniałych przyczyn opóźnień, zostały one podzielone na cztery kategorie, a informacje dotyczące projektu realizowanego w sektorze prywatnym, ze względu na jego częściowo inne uwarunkowania, zostały wyróżnione szarym kolorem.

Tabela 2. Analiza przyczyn opóźnień w projektach A, B i C

Lp.	Problemy	Projekty		
		A	B	C
Problemy natury prawnej				
1.	Procedury administracyjne, np. decyzje związane z ochroną środowiska, pozwolenie na budowę	X	X	X
2.	Trudności wynikające z procedury udzielania zamówień	X	X	
3.	Zmiany w prawie	X	X	X
4.	Odwołania inwestora od decyzji organów administracji publicznej	X	X	X
5.	Czynności organów właściwych – np. konserwator zabytków	X	X	X
6.	Problemy z wykupem gruntów	X		
Problemy inwestora wynikające ze współpracy z wykonawcą				
7.	Opóźnienie w realizacji prac – wykonawca	X	X	X
8.	Problem z pozyskaniem wysoko wykwalifikowanych specjalistów		X	

Lp.	Problemy	Projekty		
		A	B	C
9.	Problemy wynikające z współpracy z wykonawcą wyłonionym w ramach procedury przetargowej	X	X	
10.	Odwołania od trybu zerwania umowy przez inwestora		X	
Problemy wykonawcy wynikające ze współpracy z inwestorem				
11.	Niekompletna specyfikacja wymagań	X	X	
12.	Sformalizowany/nieefektywny system podejmowania decyzji	X	X	
13.	Problem z pozyskiwaniem danych niezbędnych do realizacji projektu	X	X	
14.	Zamiany zakresu projektu			
a)	Na skutek aktualizacji wynikających z prac projektowych	X	X	X
b)	Na skutek oszczędności poprzetargowych – aneksy do umów	X	X	
15.	Mało użyteczna dokumentacja projektu – z punktu widzenia wykonawców		X	
Wspólne problemy wykonawcy i inwestora				
16.	Trudności w pozyskiwaniu dofinansowania niezbędnego do realizacji projektu – np. fundusze unijne, kredyt	X	X	X
17.	Fluktuacja członków zespołu projektowego	X	X	X
18.	Warunki atmosferyczne	X	X	
19.	Problemy wynikające z integracji poszczególnych etapów projektu	X	X	

Źródło: Opracowanie własne

Pierwszym wnioskiem nasuwającym się po analizie Tabeli 2 jest przede wszystkim fakt, iż w sektorze prywatnym zdaje się być mniej opóźnień niż w sektorze publicznym. Kolejne spostrzeżenie dotyczy współpracy pomiędzy wykonawcą a inwestorem. W przeciwieństwie do projektów realizowanych w sektorze publicznym, czynnik ten nie jest źródłem wielu opóźnień projektów realizowanych w sektorze prywatnym. Przeprowadzone wywiady oraz analiza sytuacji w projektach doprowadziła autorów tego artykułu do konkluzji, iż taki stan rzeczy ma dwojakie przyczyny. Pierwsza, całkowicie zrozumiała, wynika z faktu, iż inwestorzy projektów realizowanych ze środków publicznych są zobowiązani sztywno przestrzegać procedury przetargowej w kwestii wyłonienia wykonawcy projektu. Decydującym czynnikiem przy rozstrzygnięciu przetargu jest proponowana przez oferentów cena. Mniej znaczące w tej procedurze, a bardzo ważne z punktu widzenia efektywnej realizacji projektu, są inne kryteria, takie jak rzetelność wykonawcy, funkcjonalność, jakość stosowanej technologii, parametry techniczne czy też proponowany czas realizacji. Podczas gdy wybór inwestorów w sektorze publicznym jest zdeterminowany na mocy ustawy przez proponowane ceny, inwestorzy w sektorze prywatnym mogą dokonać analizy ofert dostępnych na rynku wykonawców pod kątem wszystkich wspomnianych powyżej kryteriów i dokonać wyboru będącego najlepszym kompromisem pomiędzy tymi czynnikami. Drugim, nie mniej ważkim powodem większej ilości opóźnień w inwestycjach sektora publicznego spowodowanych współpracą pomiędzy wykonawcą a inwestorem jest fakt, iż proces decyzyjny jest bardzo sformalizowany, w sytuacji gdy w środowisku projektowym należy dynamicznie reagować na pojawiające się zmiany. Dodatkowym czynnikiem komplikującym tę sytuację są trudności z rozwiązaniem umowy z wykonawcą, który nie wykazuje zgodnego z zaproponowanym harmonogramem postępu w pracach. Nawet jeśli umowa z nierze-

telnym kontrahentem zostanie rozwiązana, przysługuje mu prawo do odwołania się od tej decyzji. Taki stan rzeczy powoduje, że prace projektowe są sparaliżowane, gdyż w świetle prawa inwestor nie może rozpiścić kolejnego przetargu, jeśli trwa procedura odwoławcza.

Warte uwagi są także kolejne prawidłowości w występowaniu opóźnień w projektach. Przyczyny opóźnień wynikają zdaniem wykonawców projektów w sektorze publicznym z nieprawidłowo i nieefektywnie przygotowanej dokumentacji (pozycja 11, 13, 15 w tabeli 2). Przeprowadzona przez autorów analiza dokumentacji wielu projektów realizowanych przez jednostki samorządowe i organizacje z nimi powiązane oddaje słusność temu stwierdzeniu. Zdarzają się projekty, których specyfikacja wymagań, studium wykonalności, harmonogram prac, analiza ryzyka i tym podobne dokumenty są przygotowane według standardów zarządzania projektami. Niemniej jednak dużo częściej zjawiskiem jest brak odpowiednio przygotowanej dokumentacji projektowej. Bardzo często zdarza się, że dokumenty te są tworzone jedynie na potrzeby uzyskania dofinansowania, bez przywiązania wagi do ich funkcjonalności. Dopiero w trakcie realizacji projektu wychodzi na jaw ich niekompletność i bezużyteczność.

Kolejny wniosek dotyczy trudności w pozyskiwaniu dofinansowania (pozycja 16, Tabela 2). Okazuje się, że tego rodzaju problem nie jest wyłącznie kwestią sektora publicznego. W analizowanym projekcie C również wystąpiło opóźnienie spowodowane tym czynnikiem. Jak było powiedziane powyżej, projekt ten był realizowany przez belgijską filię międzynarodowego przedsiębiorstwa. Po uzyskaniu wstępnej zgody władz firmy, menedżerowie oddziału belgijskiego rozpoczęli przygotowania i negocjacje z potencjalnymi wykonawcami. Kiedy prace po stronie filii belgijskiej były już zainicjowane, a wykonawca wybrany, inwestycja musiała zostać wstrzymana z powodu braku ostatecznego porozumienia w siedzibie głównej firmy, a co za tym idzie braku pierwszej transzy pieniędzy, będącej zaliczką dla wykonawcy.

PODSUMOWANIE

Duże projekty infrastrukturalne realizowane przez jednostki samorządowe są bardzo zagrożone wystąpieniem opóźnień. Jest to konsekwencją nie tylko obostrzeń wynikających z Ustawy o zamówieniach publicznych, ale także kompleksowego zakresu prac projektowych oraz ciągle niewystarczających umiejętności urzędników w zakresie efektywnego stosowania metodyk zarządzania projektami. W inwestycjach realizowanych w sektorze publicznym często można zaobserwować sytuacje, gdzie osoby odpowiedzialne za implementację tych dużych projektów nie stosują żadnych narzędzi wspomagających zarządzanie projektem. Na podstawie przeprowadzonych analiz i wywiadów z kierownikami tychże projektów można postawić wniosek, iż taki stan rzeczy wynika z braku zrozumienia metodyk lub trudności w ich stosowaniu. Propozycją rozwiązania tego problemu wydaje się wybór metody łańcucha krytycznego do harmonogramowania i realizacji projektów w sektorze publicznym. Metoda ta, wdrożona w odpowiedni sposób, mogłaby istotnie zmniejszyć ryzyko opóźnień projektów w sektorze publicznym. Hipoteza ta jest obecnie weryfikowana w badaniach przeprowadzonych przez autorów tego artykułu. Należy również dodać, iż przedstawienie idei i założeń metody łańcucha krytycznego pracownikom samorządów terytorialnych spotkało się z ich pozytywnym odzewem i chęcią podjęcia próby implementacji tego podejścia w realizacji przyszłych projektów.

Artykuł jest finansowany przez Polskie Narodowe Centrum Nauki, projekt pt. „Rozmiar i rozmieszczenie buforów w proaktywnym i reaktywnym zarządzaniu ryzykiem przekroczenia czasu przez projekt ” 2011/01/B/HS4/02821.

LITERATURA

1. [online]. [dostęp: 05.10.2012]. Dostępny w Internecie: www.mfiles.pl.
2. Sifri G., *Siedem grzechów głównych w zarządzaniu projektami*, [w:] „CIO – Magazyn Dyrektorów IT”, nr 3/2006.
3. Berninato S., *The Street to Software Success*, [w:] „CIO Magazine Dyrektorów IT”, nr 3/2001.
4. Ramsey T., *The Economist*, z dnia 24.06.2000 r.
5. Goldratt, E. *Łańcuch krytyczny*, 2000.
6. Schmidt, P. *Czynniki niepowodzeń projektów czyli dlaczego warto stosować formalną metodykę* [w:] „PM. Business Coachnig”, nr 2/2010.
7. [online]. [dostęp: 04.10.2012]. Dostępny w Internecie: www.kpmg.com.
8. Łatka B., *Zarządzanie projektami – wyzwanie dla samorządowców*, [w:] „Biuletyn Finanse Publiczne”, [online]. [dostęp: 03.10.2012]. Dostępny w Internecie: www.finanse-publiczne.pl.

PROPOSAL OF CHANGING RISK MANAGEMENT METHOD IN PUBLIC SECTOR PROJECTS

Summary

The paper presents a case study of a big infrastructure project with special focus on the delays which occurred during its execution. The authors make an analysis of the reasons which caused those delays and propose that the Critical Chain Method, the main idea of which consists in using time buffers, should be employed in such projects.

Keywords: *project management, Critical Chain Method, buffers management, delays in projects, risk management*