

PLANOWANIE PROJEKTÓW W OPARCIU O ANALIZĘ ZAŁOŻEŃ KRYTYCZNYCH

Iwona ŁAPUŃKA, Dominika BINIASZ

Streszczenie: Założenia stanowią specyficzne uwarunkowania projektu w odniesieniu do zasadniczych czynników pozostających poza kontrolą menedżerów projektów, istotnych dla pomyślnej jego realizacji i uzyskania założonych rezultatów oraz osiągnięcia zdefiniowanych celów. Integracja metody planowania ukierunkowanej na założenia (*Assumption-Based Planning*) z matrycą logiczną (*Logical Framework Approach*) tworzy koncepcję holistycznego podejścia do analizy założeń krytycznych w trakcie planowania projektów. Celem artykułu jest przedstawienie proponowanej koncepcji, ze wskazaniem na narzędzie do sformułowania planu logicznego projektu. Główny nacisk w tym podejściu kładzie się na zapewnienie spełnienia oczekiwań zleceniodawcy, a także identyfikację ważnych obszarów niepewności, które towarzyszą założeniom każdego planowania.

Słowa kluczowe: założenia, projekt, zarządzanie cyklem projektu, analiza założeń krytycznych, matryca logiczna.

1. Wprowadzenie

W warunkach postępującego i globalnego kryzysu gospodarczego przedsiębiorcy szukają nowych sposobów na rozwój oraz utrzymanie się na rynku towarów i usług, a w skrajnym przypadku prozaicznym celem pozostaje walka o byt gospodarczy. Konieczne staje się wprowadzenie zmian w sposobie prowadzenia biznesu. Zwiększająca się niepewność, wynikająca z szybko zachodzących zmian, wymusza na przedsiębiorcach tworzenie i wdrażanie nowych podejść do zarządzania w przedsiębiorstwie [1]. Jednym ze sposobów jest wprowadzenie do praktyki przedsiębiorstwa rozwiązań opartych o paradygmaty zarządzania projektami. Techniki zarządzania projektami mogą być stosowane w celu dążenia do skutecznej realizacji strategii przedsiębiorstwa. Zarządzanie projektami stanowi właściwe narzędzie implementacji programów podnoszących jakość, ponieważ stwarza holistyczne podejście do zmian organizacyjnych [2].

Sukces rynkowy firmy jest bardzo często uzależniony od umiejętności precyzyjnego zarządzania projektami realizowanymi na zlecenie indywidualnych i niepowtarzalnych klientów. Jak nigdy dotąd, konkurencja rynkowa zmusza podmioty gospodarcze do osiągnięcia maksymalnej efektywności w zakresie czasu realizacji projektów, wykorzystywanych zasobów i kosztów. Coraz częściej sprawne zarządzanie projektami staje się kluczem do uzyskania przewagi konkurencyjnej na rynku oraz zapewnienia ostatecznej satysfakcji klienta.

Celem realizacji projektu jest osiągnięcie oczekiwanych rezultatów. Każde działanie ukierunkowane na cel oparte jest na założeniach. Założenia (przesłanki) planistyczne można rozumieć jako takie interpretacje zastanego oraz minionego porządku rzeczy, które odnoszą się do przyszłych warunków działania. Dotyczą tego wszystkiego, co będzie miało wpływ na działanie i jednocześnie tego wszystkiego na co podmiot działający nie ma bezpośredniego wpływu. Stanowią podstawę każdego planu.

Założenia stanowią swoiste ograniczenia/uwarunkowania projektu w odniesieniu do zasadniczych czynników pozostających poza kontrolą zarządzających projektem, a które są istotne dla pomyślnej jego realizacji i uzyskania założonych rezultatów oraz osiągnięcia zdefiniowanych celów. Chodzi o czynniki, których zaistnienie jest prawdopodobne, ale nie całkiem pewne. Prawdopodobieństwo i znaczenie spełnienia tych warunków powinno być obliczane jako część oszacowywania ryzyka projektu. Niektóre z nich będą krytyczne dla sukcesu projektu, inne będą miały marginalne znaczenie. Określone założenia są wyrażane w kategoriach pożądanej sytuacji. W ten sposób mogą być weryfikowane i szacowane.

2. Istota zarządzania projektami

Funkcjonowanie współczesnych przedsiębiorstw w globalizującej się gospodarce światowej sprawia, że znacznie częściej swoją organizację pracy nastawiają one na realizację złożonych, unikatowych (a często innowacyjnych) przedsięwzięć, czyli projektów. Projekty odgrywają coraz większą i stale rosnącą rolę w zarządzaniu organizacjami wszelkiego rodzaju: przedsiębiorstwami, jednostkami administracji państwowej i samorządowej, organizacjami non profit, konsorcjami, a obecność ich obserwuje się w niemal każdej dziedzinie ludzkiej aktywności (m.in. w pracy zawodowej, działalności gospodarczej, nauce, kulturze, sporcie, administracji), co niewątpliwie rodzi zapotrzebowanie na fachową wiedzę i umiejętności menedżerskie w tym zakresie.

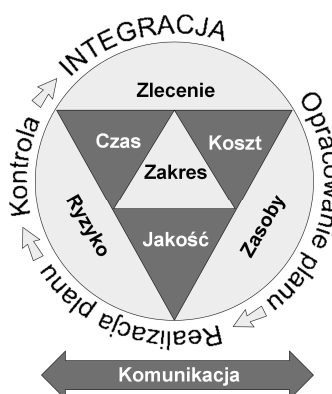
Upowszechnienie się w ostatnich kilkudziesięciu latach podejścia do planowania prezentowanego przez znaczne grono amerykańskich teoretyków organizacji i zarządzania, w którym wyraźnie wyodrębnia się plany pojedyncze oraz plany trwale obowiązujące, wyeksponowało znaczenie projektu. Definicja zaproponowana przez Project Management Institute (PMI) mówi, że „projekt jest to tymczasowe przedsięwzięcie mające na celu stworzenie unikalnego produktu lub usługi”. Dodatkowo przedsięwzięcie to musi charakteryzować się następującymi cechami [3]:

- jednokrotność, czyli realizacja przedsięwzięcia po raz pierwszy,
- celowość, czyli wynik określonej strategii,
- odrębność, czyli brak powiązań z normalną, rutynową działalnością firmy,
- ograniczoność, czyli istnienie ograniczenia czasowego realizacji przedsięwzięcia,
- odrębność strukturalna, czyli wydzielenie realizacji przedsięwzięcia jako osobnej struktury w firmie.

Wszystkie powyższe warunki są bardzo istotne, w szczególności w sytuacji, w której mamy do czynienia z projektami realizowanymi na zasadzie kontraktów, gdzie wyjątkowo ważne jest dotrzymanie terminów oraz zgodność osiągniętego celu z założeniami projektu. Proces realizacji każdego projektu jest procesem wielowątkowym, angażującym różne zasoby, wymagającym od realizatorów różnorodnych umiejętności oraz swoim efektem wpływającym na różne sfery działania przedsiębiorstwa.

Do dnia dzisiejszego trwają spory na temat istoty i pryncypiów w zarządzaniu projektami, zarówno te teoretyczne wewnątrz organizacji zajmujących się standaryzacją metod zarządzania projektami, jak i te bardziej „przyziemne” wśród stosujących metodyki do osiągnięcia konkretnych celów. Ich źródłem jest punkt widzenia – odmienny u kierownika projektu, odmienny u członków komitetu sterującego, odmienny również u inwestorów. Wspomniani tu tzw. interesariusze projektu mają swoje własne cele i bardziej sztuką, niż nauką jest umiejętność takiego ich pogodzenia, by projekt dał (co najmniej) większości z nich szanse na realizację tych celów, a reszcie nie szkodził.

Zgodnie z definicją [3], istotą projektów jako złożonych przedsięwzięć jest ich określoność. Dotyczy ona podstawowych wielkości charakteryzujących projekt (rys. 1), inaczej podstawowych parametrów projektu, takich jak: spełnienie potrzeb i oczekiwań zleceniodawcy projektu, koszt realizacji oraz czas realizacji.



Rys. 1. Podstawowe cele i ograniczenia projektów (por. [3, 4])

Celem realizacji każdego projektu jest osiągnięcie wszystkich określonych wyżej parametrów na założonym poziomie (plan nakładów). Sprowadza się to do prostej reguły: dobrze (spełnienie potrzeb i oczekiwań), tanio (koszty) i szybko (czas).

Najbardziej powszechne definicje projektu pochodzą ze standardów metodycznych zarządzania projektami. Metodyka Project Management Body of Knowledge (PMBOK) skupia się na terminowym, budżetowym i zgodnym z zaplanowanymi standardami jakości dostarczeniu produktów projektu zakładając jednocześnie, że decydenci zatwierdzili realizację projektu (np. produkcję produktów) świadomie i nie mają obowiązku precyzować celu posiadania tych produktów. W znacznym uproszczeniu można przyjąć, że jest to spojrzenie produktowe, inżynierskie.

Metodyka PRINCE2 definiuje projekt z perspektywy realizacji tzw. *business case* – decydentów zaangażowanych w powołanie projektu. Realizacji celu podporządkowane są produkty, terminy etc., z systemowo wbudowanymi mechanizmami wprowadzania zmian we wszystkich możliwych obszarach wtedy, kiedy jest to korzystne z punktu widzenia *business case*. Adekwatnie jak dla metodyki PMBOK, stosując duże uproszczenie określa się, że jest to spojrzenie biznesowe, inwestycyjne.

Projekt sam w sobie, niezależnie od stosowanego podejścia, jest odrębnym unikalnym bytem organizacyjnym powołanym tymczasowo i angażującym czasowo ludzi z różnych organizacji, komórek organizacyjnych, etc. Istota zarządzania projektem sprowadza się do użycia tej struktury oraz zasobów materialnych i niematerialnych po to, aby wykonać plan. Co ciekawe, plan ten też jest tymczasowy, bo obowiązuje tak długo, jak istnieje projekt. Controllingowo projekt jest centrum inwestycji lub czymś z pogranicza centrum inwestycji, kosztów, wyników, przychodów. Nie ma w tym względzie jednoznacznych zaleceń.

O powołaniu projektu przesądza fakt, że tradycyjnymi procesowymi metodami nie da się tego planu zrealizować (albo będzie to trudniejsze, droższe lub bardziej ryzykowne); trzeba się odrębnie, specjalnie zorganizować na czas trwania projektu. Sposób konstrukcji

tej organizacji jest zależny w pierwszym rzędzie od specyfiki danego projektu, a dopiero w drugim rzędzie od tej czy innej ogólnej klasy produktów projektu (np. projekt ekonomiczny czy organizacyjny) [4].

Zarządzanie projektem polega na planowaniu działania, organizowaniu, harmonogramowaniu, monitorowaniu i kierowaniu wszystkimi aspektami projektu oraz motywowaniu wszystkich jego uczestników, zastosowaniu przy tym odpowiedniej wiedzy, zdolności, narzędzi, technik celem spełnienia lub przekroczenia oczekiwanych rezultatów określonego przedsięwzięcia (projektu). Z punktu widzenia potrójnego ograniczenia w zarządzaniu projektem, które dotyczy czasu, pieniędzy i wymogów projektu, zarządzanie projektem oznacza umiejętne użycie dostępnych technik w celu:

- osiągnięcia wymaganych rezultatów projektu,
- doprowadzenia projektu do końca w ustalonym terminie, w ramach budżetu i przy wykorzystaniu dostępnych zasobów,
- doprowadzenia projektu do końca zgodnie z ustalonymi wymogami.

Zarządzanie projektem jest więc zorganizowanym procesem, w którym wyróżnia się dwa główne etapy [5, 6]: planowanie (przygotowanie) projektu oraz realizację projektu.

Nie wszystkie projekty przygotowywane i realizowane w organizacjach kończą się powodzeniem. Główne źródła porażek w zarządzaniu projektami są następujące:

- struktura organizacji, która wymaga daleko idącego podziału zadań władzy i informacji, co utrudnia kierownikowi projektu dostęp do zasobów organizacji,
- trudności w jasnym rozpoznaniu oczekiwań odbiorców rezultatów projektu, co sprawia, że rezultaty mogą być odmienne od założonych,
- brak staranności w planowaniu projektu i brak konsekwencji w jego realizacji lub brak właściwej kontroli jego realizacji.

Skuteczne zarządzanie projektami sprowadza się, najogólniej rzecz ujmując, do unikania błędów związanych:

- z błędną specyfikacją wymogów projektu ustaloną w oparciu o rozpoznane potrzeby odbiorcy jego rezultatów,
- ze złym kierowaniem zespołem projektowym,
- ze złym przygotowaniem planu projektu,
- ze słabym nadzorem nad realizacją projektu.

Powszechnie zwraca się uwagę na bardzo istotną rolę planowania w cyklu życia projektu. Niezaprzeczalnym jest fakt, iż lepiej jest źle realizować dobrze zaplanowany projekt, niż dobrze realizować źle zaplanowany projekt (paradoks wynikający z praw Murphy'ego).

3. Planowanie projektu w warunkach niepewności

Właściwe ukierunkowanie działań podczas całościowej realizacji projektu zależy od dobrze sporządzonego planu działania, w którym cele i sposoby ich osiągnięcia są oparte na trafnie rozpoznanym układzie przyszłych warunków i środków. Planowanie, jako jedna z istotnych funkcji zarządzania, jest więc procesem polegającym na świadomym ustalaniu kierunków działania oraz podejmowaniu decyzji opartych na celach, faktach i dobrze przemyślanych ocenach [7].

Planowanie i realizacja projektów obarczona jest pewnym stopniem ryzyka [8]. Ryzyko w projekcie występuje zwłaszcza dlatego, że projekt jest działaniem innowacyjnym, unikalnym, jednorazowym i niełatwo jest przewidzieć kierunek jego realizacji w sytuacjach niepewnych. W każdym z elementów otoczenia bliższego lub dalszego projektów mogą

nastąpić nieoczekiwane zmiany, które wpłyną bezpośrednio lub pośrednio w większym lub mniejszym stopniu na dany projekt inwestycyjny. Poziom ryzyka rośnie w postępie geometrycznym w zależności od horyzontu planistycznego. Ryzyko projektu jest tym większe, im większa jest niepewność co do wyników projektów, niebezpieczeństwa niewypełnienia założeń, oczekiwań i sformułowanych celów [9]. Ważną rolę odgrywają także prawdopodobieństwo, zakres i sposób oddziaływania czynników wewnętrznych, jak i zewnętrznych na projekt [10].

Dobre planowanie projektów znacząco wpływa na: większą efektywność wykorzystania czasu pracy, bieżącą weryfikację działań, podział zadań na osoby, większe prawdopodobieństwo sukcesu, oszczędność finansów, eliminowanie zbędnych zadań, dobranie zadań do umiejętności ludzi, precyzyjne określenie celu działania, uporządkowanie zadań i celów, unikanie konfliktów podczas realizacji działań, gdyż większość jest już przedyskutowana w trakcie procesu planowania, komfort psychiczny – „wiem co robić”, łatwość sprzedaży pomysłu zwierzchnikom i sponsorom, poszerzenie świadomości planujących.

Potencjalne wady planowania (wydatki, nakłady czasu, ograniczenia elastyczności, jednorazowe zdarzenia, niepewne prognozy) nie podważają celowości zastosowania go w zarządzaniu projektami. Jest ono niezbędne ze względu na złożoność i unikatowość obiektów powstających w trakcie realizacji projektów oraz związanych z tym problemów. Aby planowanie było skuteczne, musi być kompleksowe. Oznacza to objęcie nim wszystkich ważnych elementów działania, co w praktyce prowadzi do wykonania wielu czynności planistycznych, takich jak [11]:

- podział celów projektu na cele cząstkowe i zadania (analiza zadań),
- przyporządkowanie zadaniom właściwych działań (analiza czynności),
- określenie obiektów działania (analiza obiektów działania),
- przydział środków do poszczególnych działań (analiza zasobów),
- określenie przebiegu działań w czasie (analiza czasowa przebiegu projektu),
- określenie przebiegu działań w przestrzeni (analiza przestrzenna przebiegu projektu).

Praktyka współczesnych organizacji pokazuje, że samo wyodrębnianie projektów w systemie planowania, zwłaszcza w sytuacji silnego ich powiązania z kosztami i efektami, nie zapewnia oczekiwanej efektywności działań, nie pozwala również na należyłą kontrolę realizacji wszystkich faz projektu. Zaplanowany wzorzec realizacji długoterminowego i złożonego projektu jest często dezaktualizowany w trakcie trwania fazy wykonawczej przedsięwzięcia. Mają na to wpływ różnego rodzaju zakłócenia, których skutkiem działania może być m.in. znaczne przekroczenie terminu dyrektywnego poszczególnych operacji, a w rezultacie niedotrzymanie końcowego terminu realizacji całego projektu. Szczególnie podatne na zakłócenia są wszelkie ograniczone zasoby, takie jak: czas, koszt, dostępność w czasie rzeczywistym zasobów parku maszynowego oraz zasobów ludzkich.

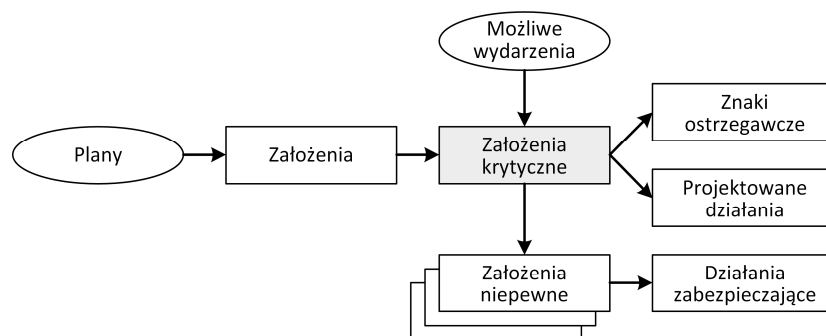
Zakłócenia dużej wagi stają się przeważnie przyczyną kompletnej przebudowy harmonogramów oraz planów nakładów, zasobów i kosztów. Tworzenie nowych wersji planów jest w rzeczywistości czaso- i pracochłonne (od kilku do kilkunastu dni w zależności od złożoności projektów) oraz kosztochłonne: 0,1÷0,5% kosztu całkowitego projektu [12]. Takie niezamierzone działania mogą prowadzić do wydłużenia czasu realizacji lub wzrostu kosztów wykonania poszczególnych zadań, a w rezultacie do przekroczenia terminu dyrektywnego zakończenia projektu lub przekroczenia planowanego budżetu.

4. Planowanie ukierunkowane na założenia

Planowanie bazujące na założeniach (ang. *Assumption-Based Planning*) to stosunkowo nowe podejście do planowania długookresowego, zaproponowane w latach 90-tych XX wieku przez Dewara i Levina, oparte o analizę i weryfikację założeń [13]. Koncepcja ta opiera się na powszechnie znanych twierdzeniach, mówiących o tym, że nieznaną jest przyszłość, ale możliwa do wyobrażenia i czynienia wobec niej planów poprzez przyjmowanie pewnych założeń czy osądów o tym, jak mogłaby wyglądać. Niektóre założenia przyjmuje się, bo są bardzo prawdopodobne, inne – mniej prawdopodobne, trudniejsze do kontroli i trudniejsze do przewidzenia, lub wręcz nieprawdopodobne. Niektóre z nich staną się bardzo ważne dla sukcesu planu, inne z kolei mniej. Planowanie ukierunkowane na założenia jest narzędziem zaprojektowanym w celu udoskonalenia żywotności (ang. *robustness*) i adaptacyjności planów. Daje ono możliwość zredukowania licznych możliwych do uniknięcia niespodzianek w dowolnym planie czy planowaniu. Jest to przede wszystkim narzędzie fazy „postplanistycznej” (ang. *post-planning*) przy założeniu, że planowanie jest procesem iteracyjnym, który koncentruje się na założeniach w planie już opracowanym, będących najważniejszymi z punktu widzenia sukcesu planu i jednocześnie najbardziej niepewnymi. W szczególności chodzi o to, aby zmniejszyć ryzyko, które niosą za sobą założenia [14].

Myślą przewodnią planowania ukierunkowanego na założenia nie jest określenie skuteczności planu, ani prawdopodobieństwa jego wykonania. Siłą napędową tego rodzaju planowania jest pogląd, według którego ważne jest porównanie, w sposób wyraźny i rzetelny, niepewności, z jakimi styka się organizacja i jej planiści.

Sposób funkcjonowania planowania ukierunkowanego na założenia składający się z pięciu kroków przedstawia rysunek 2.



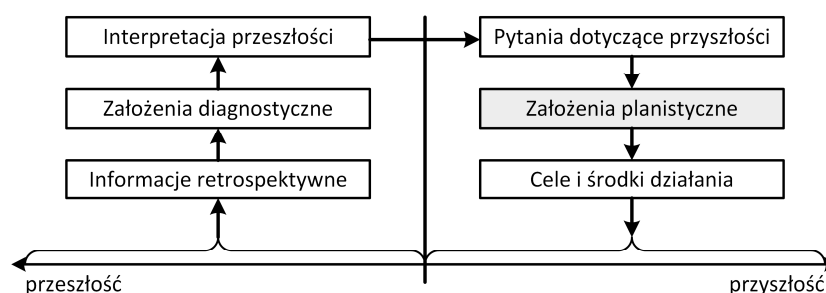
Rys. 2. Podstawowe kroki i ścieżki planowania zorientowanego na założenia (por. [13])

Rozwinięcie koncepcji planowania w oparciu o ideę przeglądu założeń planistycznych proponuje P. Cabała [15]. Analiza założeń planistycznych w wielu ujęciach rozumiana jest jako metoda kontroli. Wydaje się, że może być także z powodzeniem wykorzystywana w procesie planowania projektów.

Koncepcja planowania w oparciu o analizę założeń proponuje określenie granic elastyczności poprzez wyodrębnienie tych założeń, które będą wymuszały zmianę działań. Jest to punkt wyjścia pozwalający w dalszej kolejności na zaprojektowanie systemu

informacyjnego, który dostarczałby sygnałów o konieczności zmiany przyjętych założeń dotyczących warunków realizacji projektu.

Założenia planistyczne to inaczej zestaw twierdzeń dotyczących przyszłości (por. rys. 3). Twierdzenia te z natury nie są ani prawdziwe ani fałszywe. Nie sposób zbadać ich logicznej wartości. Logiczna wartość założeń planistycznych może być ustalona dopiero post factum. Wtedy zamiast mówić o prawdziwości założeń, częściej mówi się o ich trafności. Wynika to z prostego spostrzeżenia: rzadko się zdarza by założenia planistyczne okazały się w stu procentach spełnione. Są jedynie bardziej lub mniej trafne.



Rys. 3. Miejsce założeń planistycznych w procesie formułowania celów i środków działania [15]

Założenia planistyczne można podzielić według różnych kryteriów. W pracy [15] przyjęto cztery podstawowe kryteria podziału. Są to: wiarygodność (założenia pewne, częściowo pewne, niepewne), świadomość (założenia implicite, explicite), znaczenie (założenia neutralne, krytyczne) oraz rezultat (założenia trafne, nietrafne).

W zbiorze założeń planistycznych projektów istnieją takie przesłanki, których zmiana oznacza konieczność zmiany środków realizacji oraz takie, których zmiana będzie oznaczała konieczność weryfikacji celu projektu. Stąd fundamentalnym kryterium podziału w przypadku planowania projektów jest podział założeń ze względu na ich znaczenie.

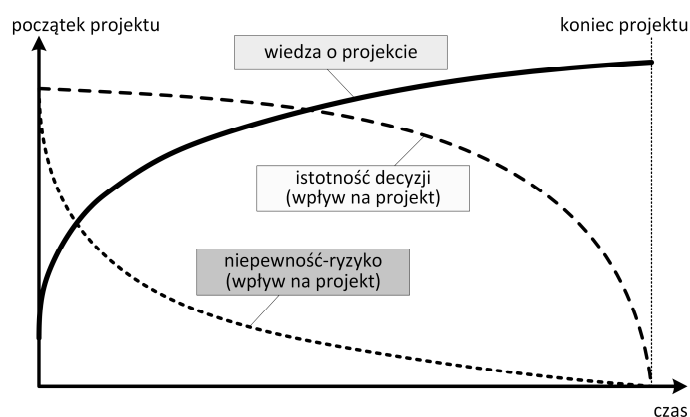
Znaczenie dotyczy stopnia wpływu założeń na pomyślną realizację planów. Każdy, nawet stosunkowo prosty plan projektu, bazuje na wielu przesłankach wśród których można odnaleźć te, które są bardziej lub mniej istotne. Przesłanki krytyczne to takie od których zależy pomyślna realizacja planów, czyli sukces projektu. Zmiana założeń krytycznych każdorazowo powinna wywoływać zmianę planów, a w skrajnym wypadku powinna doprowadzać do całkowitego zaniechania ich realizacji. Wynika stąd, że monitoring założeń krytycznych będzie miał zasadnicze w procesie adaptacji przedsiębiorstwa do zewnętrznych warunków działania [16]. Przesłankami neutralnymi są natomiast te założenia, których zmiana nie będzie miała istotnego wpływu na skuteczność osiągnięcia sformułowanych celów, może mieć natomiast wpływ na zmianę środków działania.

Biorąc pod uwagę horyzont czasu przeważnie zakłada się, że plany krótkookresowe bazują na założeniach o dużym stopniu pewności, plany średniookresowe na założeniach częściowo pewnych a plany długookresowe na założeniach niepewnych.

W przypadku gdy możliwa jest identyfikacja zaobserwowanych trendów i prawidłowości definiowanych zmiennych na podstawie danych historycznych (wiedza

z projektów już zrealizowanych) oraz gdy nie ma podstaw do twierdzenia, że prawidłowości z przeszłości będą w sposób istotny zaburzone przez czynniki zakłócające, wówczas można mówić o wysokiej wiarygodności założeń (przesłanki częściowo pewne). Gdy wpływ czynników zakłócających jest znaczny lub gdy przedsiębiorstwo nie korzysta z wypracowanego w przeszłości konglomeratu wiedzy projektowej, to mowa jest o przesłankach niepewnych.

Planowanie projektów w oparciu o założenia całkowicie niepewne jest z zasady pozbawione celowości. Z kolei istotność decyzji i jej wpływ na projekt jest właściwie odwrotnie proporcjonalna do posiadanej wiedzy o projekcie zarówno na początku projektu, jak i jego etapie końcowym (por. rys. 4).



Rys. 4. Istotność decyzji w porównaniu z wiedzą o projekcie [17]

Istnienie tej zależności ma wpływ na całą konstrukcję metod i procesów zarządzania projektami począwszy od baseline'owania, przez progresywne planowanie, etapowanie, zarządzanie ryzykiem po raporty poprojektowe [17].

Projekty charakteryzuje wysoki poziom niepewności na początku realizacji. Wynika on z jednej z cech definicji projektu – dostarczania czegoś nowatorskiego, a więc obarczonego sporą dozą niewiedzy. Zatem projekt realizowany jest progresywnie, metodą kolejnych przybliżeń. Skoro jest tak wiele niewiadomych, to wszelkie początkowe szacunki i założenia mogą okazać się nieprawdziwe, np. zadanie zajmie nie jeden dzień a tydzień, produkt będzie kosztować dwa razy więcej, nowa technologia będzie znacznie wydajniejsza niż zakładano, a nowy dostawca okaże się nierzetelny.

Z kolei wiedza na koniec projektu, kiedy wszystko co złe i dobre już się wydarzyło, jest pełna. Znane są faktyczne czasy zadań, wiadomo, ile projekt kosztował, wiadomo, czy klient jest zadowolony, znane są słabe i silne strony zespołu projektowego, etc. Zatem przez cykl życia projektu wiedza o nim rośnie od niemal zera do umownego poziomu 100%. Jednocześnie na początku projektu menedżerowie zmuszeni są podejmować najistotniejsze decyzje. To oznacza, że istnieje poważny paradoks – najistotniejsze i najwięcej decyzji należy podejmować w momencie największego ryzyka.

5. Zastosowanie matrycy logicznej do analizy założeń projektu

Projekt jako jednorazowe przedsięwzięcie jest obarczony pewnym stopniem niepewności. Co do zasady dzieli się go na fazy, aby w ten sposób móc łatwiej nadzorować jego przebieg. Poszczególne fazy składają się na cykl życia projektu. Cykl życia projektu pomaga określić jaka praca powinna być wykonana na każdym etapie życia projektu oraz kto powinien ją wykonywać. W ten sposób przeprowadzona analiza przedsięwzięcia pokaże nam czy dany projekt faktycznie ma szansę powodzenia. Fazy życia projektu pomagają w kontroli projektu, ale jednocześnie ukazują projekt w ujęciu globalnym, tak aby móc kontrolować efekty końcowe po każdej fazie. Generalną zasadą jest, że następna faza rozpoczyna się z chwilą zakończenia poprzedniej.

Termin zarządzanie cyklem projektu jest stosowany do opisywania czynności zarządzania i procedur podejmowania decyzji używanych w trakcie cyklu życia projektu (włączając kluczowe zadania, role, odpowiedzialności, kluczowe dokumenty i opcje decyzyjne). W 1992 roku Komisja Europejska zaadaptowała zestaw narzędzi do planowania i zarządzania projektami, rekomendując do stosowania pod nazwą ZCP – zarządzanie cyklem projektu (ang. *Project Cycle Management – PCM*). Jest to metodologia przygotowania, wdrażania i ewaluacji projektów oraz programów oparta na podejściu zintegrowanym, zorientowanym na ramy logiczne. Główny nacisk kładzie na zapewnienie spełnienia oczekiwań zleceniodawcy. Zasadniczym celem, dla którego zastosowano ten zestaw koncepcji było usprawnienie zarządzania projektami współfinansowanymi przez Unię Europejską. Stosowanie PCM w trakcie realizacji projektu jest nazywane „zintegrowanym podejściem” do zarządzania cyklem życia projektu [18].

Do sformułowania planu logicznego projektu służy narzędzie zwane matrycą logiczną, które dostarcza podsumowania etapu planowania projektu. Kiedy używana jest właściwie, pomaga zobrazować bardziej przejrzyste związki pomiędzy działaniami, rezultatami, zamierzeniami i celami. Daje to bazę do sprawdzania wykonalności projektu.

Metoda matrycy logicznej – LFA (ang. *Logical Framework Approach*) została stworzona w późnych latach 60-tych ubiegłego stulecia w celu wspierania amerykańskiej US Agency of International Development w systemie planowania i oceny projektów. Jej użycie jest wymagane przez Komisję Europejską od roku 1993 jako część systemu zarządzania cyklem projektu.

Podejście oparte na wykorzystaniu matrycy logicznej to ogólnie metodologia planowania, zarządzania i ewaluacji programów oraz projektów, uwzględniająca analizę problemów, analizę celów, analizę strategii, przygotowanie matrycy logicznej oraz harmonogramów działań i zasobów. Matryca logiczna to wielosegmentowa macierz, której analiza pionowa i pozioma pozwala w syntetyczny sposób zorientować się w logice interwencji, planowanych działaniach oraz koniecznych zasobach. Z matrycy logicznej wynikają także wskaźniki (obiektywnie sprawdzalne wyznaczniki osiągnięć).

Matryca logiczna nie powinna być postrzegana jako zestaw mechanicznych procedur, ale jako wsparcie dla myślenia. Jest to dynamiczne narzędzie, które powinno być ponownie oszacowane i przejrane w miarę jak sam projekt się rozwija, a okoliczności ulegają zmianom. Zastosowanie jej w celu zapewnienia struktury i zamierzeń przy planowaniu oraz budżetowaniu projektu nie powinno prowadzić do postrzegania jej w kategoriach nieelastycznego i hamującego szczegółowego planu projektu.

Tworzenie matrycy logicznej składa się z dwóch etapów: analizy i planowania. Na etapie analizy przeprowadza się identyfikację interesariuszy, analizę problemu, celu i strategii, analizę SWOT przedsięwzięcia, zalecana jest również analiza otoczenia

przedsiębiorstwa. Zebrane w ramach tych analiz dane umożliwiają stworzenie matrycy logicznej. Matryca dostarcza podsumowania etapu planowania projektu, zawiera: cele ogólne, cele (zamierzenia) projektu, rezultaty (wyniki), działania (czynności). Matryca dostarcza podsumowania etapu planowania projektu.

Tab. 1. Przykład wypełnienia matrycy logicznej w nawiązaniu do drzewa problemów i drzewa celów

	Logika interwencji	Obiektywne, weryfikowalne wskaźniki	Źródła i sposoby weryfikacji	Założenia/ryzyko
Cele nadrzędne	Jaki jest nadrzędny szerszy cel, do którego osiągnięcia przyczyni się projekt?	Jakie są kluczowe wskaźniki związane z celem nadrzędnym?	Jakie są źródła informacji?	X
Cele bezpośrednie	Jakie są konkretne cele, które ma osiągnąć projekt?	Jakie są ilościowe lub jakościowe wskaźniki pokazujące, czy i do jakiego stopnia bezpośrednie cele projektu zostały osiągnięte w 1. Roku po zakończeniu realizacji projektu?	Jakie są źródła informacji, które istnieją lub mogą zostać zebrane? Jakie metody są potrzebne do zdobycia tych informacji?	Jakie są czynniki i uwarunkowania nie będące bezpośrednio zależne od projektu, które są konieczne do osiągnięcia tych celów? Jakie czynniki ryzyka należy wziąć pod uwagę?
Oczekiwane rezultaty	Jakie są konkretne efekty, które mają służyć osiągnięciu danego celu szczegółowego? Jakie są zamierzone efekty i korzyści projektu? Jakie zmiany i usprawnienia przyniesie projekt?	Jakie są wskaźniki mierzące, czy i do jakiego stopnia projekt osiągnął zamierzone wyniki?	Jakie są źródła informacji dla tych wskaźników?	Jakie zewnętrzne czynniki i uwarunkowania muszą zostać spełnione, aby osiągnąć oczekiwane efekty i rezultaty zgodnie z przyjętym harmonogramem?
Działania	Jakie są kluczowe działania, które należy wykonać w celu osiągnięcia oczekiwanych rezultatów?			
	Warunki wstępne			

Matryca logiczna projektu przedstawiana jest w układzie pionowym określającym, założenia projektu, które mają zostać osiągnięte, wyjaśniać związki przyczynowe i określać ważne założenia oraz obszary problemowe, które są poza zasięgiem menedżera projektu. Logika pozioma odnosi się do mierzenia efektów projektu i zasobów używanych w trakcie

jego trwania, poprzez określanie kluczowych wskaźników pomiaru oraz za pomocą środków, dzięki którym pomiar będzie weryfikowany.

W ostatniej kolumnie macierzy – założenia i warunki wstępne – należy przedstawić zewnętrzne czynniki, niezależne od przedsiębiorstwa, instytucji, uczelni przygotowującej wniosek oraz uwarunkowania wewnętrzne, wpływające na realizację projektu, określające w pewnym stopniu ryzyko realizacji.

Dopiero na podstawie sporządzonej matrycy logicznej i zdefiniowanych założeń w odniesieniu do przyjętego ryzyka projektu, tworzy się harmonogramy działań i zasobów dla realizacji poszczególnych zadań projektowych w ramach określonej struktury podziału prac (ang. *Work Breakdown Structure – WBS*).

6. Podsumowanie

Skuteczność planowania projektów jest uzależniona od prawidłowej identyfikacji i właściwego monitorowania założeń (w głównej mierze krytycznych – kluczowych dla osiągnięcia sukcesu projektu). Stanowią one istotny element matrycy logicznej, traktowanej jako rozwinięcie podejścia do planowania projektu ukierunkowanego na założenia. Wiele założeń, na których bazuje plan projektu, ma charakter arbitralny. Te arbitralne założenia powinny być wyraźnie rozpoznane i odpowiednio potraktowane. Nieprawidłowości i zakłócenia wynikające z błędnych założeń powinny być tymi, których najłatwiej uniknąć.

Dodatkową wartością tego rodzaju podejścia jest to, że pomaga planistom zidentyfikować ważne obszary niepewności, które nieuchronnie towarzyszą założeniom każdego planu projektu. Wartość dodana to podwójna kontrola świadomości niepewności w umysłach planistów. Planowanie ukierunkowane na założenia wzmacnia techniki służące wykorzystaniu tych niepewności, które zostały przeoczone, zapomniane lub ukryte.

Każda postać planowania jest procesem podejmowania decyzji, a więc rozwiązywania trzech problemów decyzyjnych: postulacji (wskazywania celów), realizacji (wskazywania środków, zasobów, funduszy) oraz optymalizacji (wskazywania najlepszych sposobów przekształcenia zasobów w cele). O każdym planowaniu można powiedzieć, że jest zorientowane na cele, zasoby i sposoby. Próby nadania wyższej rangi któremuś z tych trzech problemów decyzyjnych (które wszak muszą być zharmonizowane) nie są dobrą drogą do zwiększenia jakości planowania projektów.

Literatura

1. Szpitter A.A.: Innowacyjne podejście do zarządzania projektami. Przegląd Organizacji, Nr 1, 2012, 10-13.
2. Von Dran G., Kappelman L., Prybutok V.: Empowerment and the management of an organizational transformation project. Project Management Journal, Vol. 27, No. 1, 1996, 12-17.
3. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Fifth Edition. PMI, USA 2012.
4. Lock D.: Project management. Ninth Edition. Gower Publishing Ltd, Hampshire, Great Britain 2009.
5. Karbownik A.: Problemy w zarządzaniu projektami w przedsiębiorstwie. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie, Z. 26, 2005, 118-137.

6. Karbownik A.: Zarządzanie projektami w programie reformy górnictwa. *Wiadomości Górnicze*, Vol. 55, Nr 9, 2004, 368-371.
7. Koźmiński A.K., Piotrowski W.: *Zarządzanie. Teoria i praktyka*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
8. Gawrońska-Nowak B., Walerysiak G.: *Decyzje ekonomiczne. Ujęcie ilościowe*. PWE, Warszawa 2005.
9. Jajuga K. (red.): *Zarządzanie ryzykiem*. PWN, Warszawa 2007.
10. Pawlak M.: *Zarządzanie projektami*. PWE, Warszawa 2006.
11. Trocki M., Grucza B., Ogonek K.: *Zarządzanie projektami*. PWE, Warszawa 2003.
12. Zuber R.: *Zarządzanie przedsiębiorstwami*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 1999.
13. Dewar J.A.: *Assumption-Based Planning. A Tool for Reducing Avoidable Surprises*. Cambridge University Press, Cambridge 2002.
14. Sułek M.: *Programowanie gospodarczo-obronne*. Bellona S.A., Warszawa 2008.
15. Cabała P.: *Planowanie w oparciu o analizę założeń krytycznych*. [w:] *Planowanie strategiczne w warunkach niepewności*, R. Krupski (red.), *Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Zarządzanie i Marketing*, Wałbrzych 2007.
16. Sykes H.B., Dunham D.: *Critical assumption planning: a practical tool for managing business development risk*. *Journal of Business Venturing*, Vol. 10, No. 6, 1995, 413-424.
17. Żmigrodzki M.: *Wiedza w cyklu życia projektu, czyli o czym PMBOK nie wspomina..* 4pm.pl Project Management, www.4pm.pl/artykuly/wiedza-w-cyklu-zycia-projektu-czyli-o-czym-pmbok-nie-wspomina (dostęp on-line 2013.11.15).
18. Trocki M., Grucza B. (red.): *Zarządzanie projektem europejskim*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.

Dr inż. Iwona ŁAPUŃKA
 Dr inż. Dominika BINIASZ
 Katedra Zarządzania Projektami
 Politechnika Opolska
 45-370 Opole, ul. Ozimska 75
 tel.: (+48 77) 449 88 50
 e-mail: i.lapunka@po.opole.pl
 d.biniasz@po.opole.pl