

ŁAPUŃKA Iwona¹
PISZ Iwona²

Efektywne zarządzanie czasem w projektach logistycznych

WSTĘP

Jednym z istotnych zagadnień analizowanych obecnie w logistyce jest problematyka zarządzania realizacją projektów logistycznych. W ramach niej badane są m.in.: lokalizacja zakładów produkcyjnych, budowa magazynów, wdrożenie systemu WMS, wybór systemu magazynowania, wybór środków transportu, optymalizacja tras przewozu, zmiana operatora logistycznego, zmiana procesów logistycznych, wdrożenie lub rozbudowa systemu IT wspierającego logistykę, wdrożenie lub rozbudowa systemu klasy ERP, wybór nowego dostawcy [16].

Wzrost inwestycji jest obserwowany we wszystkich podstawowych gałęziach związanych z rynkiem usług transportowych i spedycyjnych, budową centrów dystrybucyjnych/logistycznych, a szczególnie widoczny jest w infrastrukturze drogowej, miejskiej, ochronie środowiska (*green logistics*). Ma to niewątpliwie związek m.in. ze stałym dopływem środków z funduszy Unii Europejskiej. Z drugiej strony zauważalne są negatywne czynniki mające wpływ na organizację i koszt przedsięwzięć logistycznych. Do nich należą m.in.: znaczący wzrost kosztów pracy, wzrost cen materiałów budowlanych, energii, paliw, emigracja wielu wykształconych i wykwalifikowanych pracowników do krajów UE.

Wymienione wyżej czynniki, związane z obecną sytuacją ekonomiczną, powodują, że znaczenie optymalnego planowania przedsięwzięć logistycznych, które uwzględnia wszelkie możliwe ograniczenia realizacyjne, będzie stale wzrastać.

1. FUNKCJA PLANOWANIA W ZARZĄDZANIU PROJEKTAMI LOGISTYCZNYMI

W problemach zarządzania projektami logistycznymi istotne znaczenie mają zagadnienia ich organizacji, a szczególnie planowania. Dynamicznie zmieniająca się sytuacja gospodarcza powoduje, że powszechnie stosowane metody planowania wymagają udoskonalania, tak aby lepiej odzwierciedlały pojawiające się nowe potrzeby rynku.

Planowanie jest integralną częścią projektu logistycznego. W ogólnym sensie jest ono procesem twórczym, który zmierza do określenia celów i ustalenia sposobów ich osiągnięcia [14]. Proces ten jest sekwencyjny. Na planowanie składają się kolejno: prognozowanie/ szacowanie, programowanie i tworzenie planu. W przypadku planowania przedsięwzięcia logistycznego główną częścią tego procesu jest harmonogramowanie, tj. utworzenie przez wykonawcę harmonogramu prac, w którym ustalone zostają terminy realizacji zadań oraz uwzględniona jest przyjęta alokacja zasobów (kapitału, pracowników, sprzętu, itd.).

Utworzenie harmonogramu jest wynikiem przyjęcia założeń odnośnie do planu strategicznego i operacyjnego wykonawcy oraz przewidywanych ograniczeń realizacyjnych. Bez wątplenia powinno się również uwzględniać ryzyko i niepewność związane z planowanym przedsięwzięciem, ograniczenia wynikające z budżetu oraz dyrektywnych terminów jego realizacji.

Harmonogramowanie zadań wchodzących w skład przedsięwzięcia jest zagadnieniem złożonym. Stworzono wiele metod, modeli i odpowiednich dla nich algorytmów postępowania dotyczących tego problemu. Dzięki użyciu programów komputerowych proces harmonogramowania może być znacząco ułatwiony i przyspieszony. Obecnie w dalszym ciągu są prowadzone badania nad tworzeniem takich metod harmonogramowania, które w najlepszy sposób odzwierciedlałyby rzeczywistość przedsięwzięć, w tym projektów logistycznych, i uwzględniały przyjęte kryteria.

¹ Politechnika Opolska, Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki, 45-370 Opole, ul. Ozimska 75. Tel. +48 77 449-88-50, i.lapunka@po.opole.pl

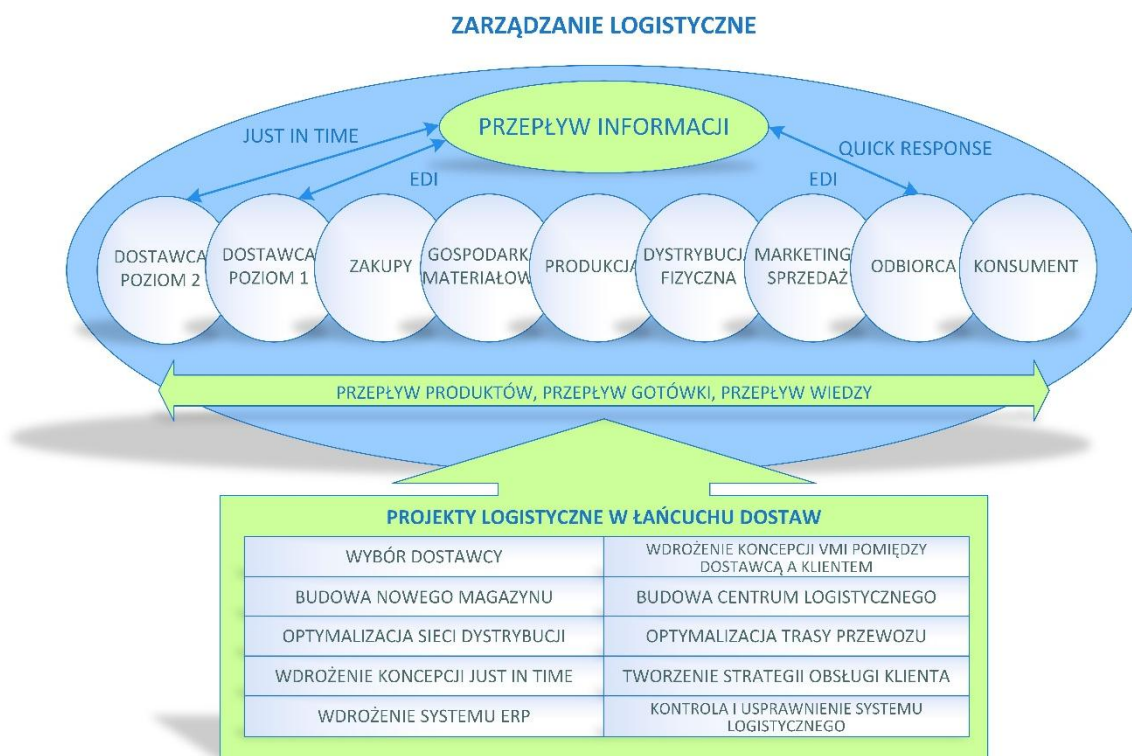
² Uniwersytet Opolski, Wydział Ekonomiczny, 45-058 Opole, ul. Ozimska 46a. Tel. +48 77 401-68-98, Fax: +48 77 401-68-98, iwonapisz@op.pl

2. ISTOTA PROJEKTÓW LOGISTYCZNYCH

Zarządzanie projektami logistycznymi i wynikające stąd podejście projektowe stanowi nowe podejście w zarządzaniu przedsiębiorstwem, jak i w łańcuchach dostaw [8]. Celem podniesienia poziomu obsługi klienta, zwiększenia efektywności gospodarowania w obszarze zaopatrzenia, transportu, magazynowania, produkcji, dystrybucji wprowadza się i realizuje nowe, złożone kompleksy zadań zwane projektami logistycznymi.

Projekty logistyczne są jednym z rodzajów projektów. Kluczowym celem projektów logistycznych jest dostarczenie odpowiedniego produktu/usługi w ramach przyjętych ograniczeń projektowych. Ma on za zadanie spełniać potrzeby inwestora, a tym samym powinien zapewnić istotną przewagę biznesową klientom. Projekty logistyczne nadzorowane są przez działy logistyki. Mogą być realizowane w jednym przedsiębiorstwie lub pomiędzy przedsiębiorstwami – między określonymi łańcuchami dostaw. Projekt logistyczny może być zdefiniowany jako czasowo wyodrębnione przedsięwzięcie mające na celu realizację jednorazowego i unikalnego działania mającego na celu dostarczenie w zaplanowanym czasie, na wyznaczone miejsce i po określonym koszcie określonego dobra [8]. Wśród wielu kryteriów kwalifikacji projektów (w tym projektów logistycznych) najważniejsze są: czas i efekty ich realizacji, obszar funkcjonalny projektu, rodzaj działań i rezultatów, budżet, źródła finansowania, zakres przestrzenny, zakres przedmiotu, liczba uczestników [10]. Klasyfikacje projektów logistycznych są szerzej przedstawione w [8], [10], [16], [18], [19], [25].

Projekt logistyczny należy rozumieć również jako jednorazowe, ograniczone czasowo i budżetowo przedsięwzięcie (zadanie), którego realizacja służy poprawie sprawności i efektywności przepływów produktów oraz towarzyszących im informacji w przedsiębiorstwach, łańcuchach dostaw, lub w układach przestrzennych [10]. Przykłady projektów realizowanych w ramach zarządzania logistycznym łańcuchem dostaw, mogą być następujące: lokalizacja produkcji, budowa magazynów, wdrożenie systemu WMS, wybór systemu magazynowania, wybór środków transportu, optymalizacji tras transportowych, zarządzanie zapasami, wdrożenie systemu ERP, wybór nowego dostawcy. Rysunek 1 przedstawia przykłady projektów wyselekcjonowanych w logistycznym łańcuchu dostaw.



Rys. 1. Przykłady projektów logistycznych w łańcuchu dostaw. Źródło: opracowanie własne na podstawie [18]

Zarządzanie projektem logistycznym to planowanie, organizowanie, kierowanie i kontrola zasobów przedsiębiorstwa/przedsiębiorstw w łańcuchu dostaw (pieniądze, siła robocza, sprzęt, urządzenia, materiały, informacje/technologie) dla osiągnięcia względnie krótkoterminowego celu, który został ustanowiony, aby zrealizować konkretne cele i zadania. To także koordynacja i współpraca z partnerami, którymi mogą być dostawcy, pośrednicy, zewnętrzni dostawcy usług i klienci [18].

W 2011 roku przeprowadzone zostały ogólnopolskie badania realizowane w ramach cyklu Panel Polskich Menedżerów Logistyki będący projektem firmy Logisys sp. z o.o. Celem badania było uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania: „Jak polscy menedżerowie zarządzają projektami logistycznymi?”, „Na jakie bariery napotykają polscy menedżerowie w osiąganiu rezultatów postawionych w projektach logistycznych?”. Opracowany raport wskazał słabe strony praktyk zarządzania projektami logistycznymi w badanych firmach. Najważniejsze z nich dotyczą kalkulacji kosztów projektu logistycznego. Ponad 2/3 badanych firm nie wykonuje wystarczającej kalkulacji projektu logistycznego. Skutkuje to m.in. przekroczeniem budżetów (tylko 42% projektów nie przekroczyło zaplanowanego budżetu). Praktyką staje się przekroczenie terminu dyrektywnego realizacji projektu logistycznego, najczęściej o ok. 20% w stosunku do pierwotnego harmonogramu. Zaledwie 1/3 projektów logistycznych kończy się w terminie [17].

Projekt logistyczny z natury rzeczy jako nowe, nietypowe przedsięwzięcie wymaga indywidualnego, właściwego podejścia. Umiejętność określenia niezbędnych do wykonania zadań, oszacowanie czasu, kosztu realizacji projektu, dobór wykonawców projektu, itp. są podstawowymi problemami wymagającymi rozwiązania podczas fazy planowania projektów logistycznych. Wielkości te definiowane są w warunkach niepewności. Stopień niepewności planowania podstawowych parametrów projektu logistycznego, tj. czasu, kosztu, zakresu maleje w miarę upływu czasu realizacji danego projektu logistycznego.

Powodzenie realizacji danego projektu, w tym projektu logistycznego jest ściśle związane z doбором właściwego stylu zarządzania w odniesieniu do danego projektu [20].

Dużym ryzykiem obarczone są projekty nowe i niepowtarzalne, w szczególności projekty charakteryzujące się wysokim stopniem niepewności, złożoności oraz tempa. Specyfikacja przedsięwzięć, ich unikalność powodują, że ryzyko stanowi ich nieodłączną część. Poziom tej niepewności jest różny, zależy m.in. od rodzaju, zakresu, wielkości projektu logistycznego, sposobu prowadzenia. Osiągnięcie sukcesu w zarządzaniu projektami wymaga umiejętności panowania nad ryzykownymi zdarzeniami i warunkami działania, które wpływają negatywnie lub pozytywnie na cele danego projektu logistycznego. Realizacja danego projektu logistycznego niesie ze sobą różnego rodzaju szanse i zagrożenia, na które dane przedsiębiorstwo lub dany łańcuch dostaw powinien być przygotowany i potrafi je odpowiednio wykorzystać.

3. CZAS JAKO ZASÓB NIEODNAWIALNY W PROJEKTACH

Zgodnie z definicją projektu opracowaną przez British Standards [3], [4] każdy projekt posiada trzy zasadnicze elementy składowe: czynności, zasoby niezbędne do realizacji oraz relacje kolejnościowe (współzależności).

Zasoby traktowane jako wszystko to, co jest konieczne dla zrealizowania czynności zwykle stanowią ograniczenie w realizacji każdego projektu. Ograniczenia powodują ryzyko możliwości występowania barier w realizacji przedsięwzięcia, które Towarnicka [23] klasyfikuje następująco:

- bariera ilościowa, gdy przedsiębiorstwo nie jest w stanie wykorzystać możliwości stwarzanych przez otoczenie społeczno-gospodarcze z powodu niewystarczających zasobów,
- bariera struktury zasobów, gdy struktura rodzajowa zasobów nie odpowiada potrzebom,
- bariera produktywności, gdy zasoby nie są efektywnie wykorzystane,
- bariera mobilności, gdy specyficzność zasobów utrudnia lub uniemożliwia inne od dotychczasowego ich wykorzystanie.

Ze względu na złożoność projektów logistycznych, w procesie planowania ich realizacji mogą wystąpić dowolne kombinacje barier. Umożliwienie elastycznego opisanie ograniczeń w dostępności

zasobów w układzie czasowym i ich uwzględnienie w procesie budowy harmonogramu pozwala na ograniczenie ryzyka ich wystąpienia.

Najpowszechniej stosowana klasyfikacja zasobów oparta jest na kryterium dostępności i dzieli zasoby na [7], [9], [11], [15]:

- z. odnawialne (ang. *renewable*) – dostępność tego rodzaju zasobu jest odnawialna w kolejnych okresach czasu (np. pracownicy, maszyny),
- z. nieodnawialne (ang. *non-renewable*) – zasób jest dostępny do chwili użycia dla realizacji zadania, po zużyciu przestaje być dostępny (np. materiały, kapitał),
- z. podwójnie ograniczone (ang. *doubly constrained*) – dostępna liczba jednostek zasobu jest ograniczona zarówno w okresie, jak i horyzoncie planowania (np. dostępny kapitał dla całego projektu może dodatkowo być ograniczony do określonej kwoty). Węglarz [24] przedstawia model harmonogramowania z zasobami podwójnie ograniczonymi o charakterze ciągłym. Talbot [22] z kolei prezentuje możliwość zamiany zasobu podwójnie ograniczonego na dwa rozdzielne zasoby, z których jeden jest odnawialny, a drugi nieodnawialny.
- z. częściowo odnawialne (ang. *partially renewable*) – dostępność zasobu ograniczona jest dla określonych podzbiorów okresów czasu w ramach horyzontu planowania, w ramach tych podzbiorów zasób jest traktowany jako odnawialny. Dla różnych podzbiorów mogą być określone różne poziomy dostępności zasobów. Böttcher, Drexl, Kolisch i Salewski [1] wprowadzając ten rodzaj zasobu, przekonują o jego przydatności dla modelowania zmianowego systemu pracy przy realizacji projektu.

Niemal wszystkie klasyfikacje szeroko opisują dostępność zasobów rzeczowych, finansowych i ludzkich w układzie czasowym. Niemniej jednak należy pamiętać, iż w projektach ogromną rolę odgrywają ponadto czas i informacje. Czas jest zasobem wyjątkowym – z pewnością nie jest odnawialny i nie ma sposobu na pozyskanie dodatkowej jego ilości. Ulega on całkowitemu zużyciu i nie można go przechować. Nie podlega prawom rynku, tzn. nie ma ceny, a także bez względu na skalę popytu nie ma szansy, aby podaż jego wzrosła. Każdy z nas ma nieustanną potrzebę czasu. Każda praca odbywa się w określonym czasie i go pochłania. Nawet dobre zaplanowanie wykorzystania czasu wpływa na stratę cennych minut i nieustannie przybliża interesariuszy projektu logistycznego do dyrektywnego terminu realizacji projektu – typowego *deadline*'u. Paradoks każdego *deadline*'u polega na tym, iż powszechnie sądzi się, że pomaga rozsądnie rozplanować zadania i systematycznie pracować, jednak zazwyczaj w praktyce sprowadza się do tego, żeby wiedzieć jak długo jeszcze nie trzeba pracować, odkładając tym samym zadania do wykonania na ostatnią chwilę.

W projektach logistycznych szczególnie obserwuje się korelację pomiędzy czasem realizacji projektu a jego opłacalnością. Zauważalne negatywne skutki finansowe przekroczenia terminu dyrektywnego projektu to m.in.: opóźnienie w uzyskaniu zamierzonych korzyści, odłożenie w czasie zysku, a niejednokrotnie strata zysku i udziałów w rynku (*time-to-market*). Konsekwencje opóźnienia projektu logistycznego są często istotnie większe od przekroczenia samego budżetu, np. drobne oszczędności przy wyborze dostawców mogą istotnie opóźnić projekt i w konsekwencji znacząco obniżyć jego opłacalność. Ponadto celem samym w sobie każdego projektu jest odniesienie korzyści, a nie uzyskanie oszczędności przy jego realizacji, co zatem sprowadza się do reguły – podnosić wartość projektu, nie tylko obniżać koszty.

4. MARNOTRAWSTWO CZASU W PROJEKTACH LOGISTYCZNYCH

Podejście projektowe jest obecnie nieodłącznym elementem realizacji większości projektów logistycznych. W tak realizowanym procesie zarządzania obserwuje się m.in. zespołowe podejście do zarządzania czasem projektu, a także proaktywne, skoncentrowane na przyszłości raportowanie stanu projektu. Jako, że projekty są rozwijane progresywnie – charakteryzuje je wysoki poziom niepewności na początku realizacji. Wynika on z dostarczania czegoś nowatorskiego, a więc obciążonego sporą dozą niewiedzy. W planowaniu i harmonogramowaniu projektów rozróżnia się trzy rodzaje niepewności: niepewność czasu trwania zadań, niepewność korelacji czasowej i niepewność zasobów. Skoro jest tak wiele niewiadomych na początku realizacji, to wszelkie 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.

Powszechnie znanym zabiegiem chroniącym wyznaczone terminy dyrektywne w projektach jest dodawanie marginesu bezpieczeństwa. Celowe działania menedżerów w tym względzie sprowadzają się m.in. do sporządzania szacunków na podstawie negatywnych doświadczeń z przeszłości, ochrony swoich oszacowań przed globalnym cięciem, ponadto powszechnie wiadomym jest, że niemal każdy poziom zarządzania dodaje swój margines bezpieczeństwa. A zatem skoro oszacowania zawierają tak duży zapas czasu, to dlaczego tak wiele projektów przekracza wyznaczony deadline? Według raportu opracowanego przez Panel Polskich Menedżerów Logistyki [17] zaledwie nieco ponad 30% projektów logistycznych kończy się w założonym terminie. Praktyką staje się przekroczenie terminu dyrektywnego realizacji projektu logistycznego, przeważnie o ok. 20% w stosunku do pierwotnego harmonogramu.

Jak słusznie zauważa P. Wyrozębski [26], to „ludzie robią projekty” – niewątpliwie bardzo ważną rolę z punktu widzenia sukcesu projektu logistycznego odgrywają pracownicy – ich zaangażowanie, postawy, zachowania, zmotywowanie do dzielenia się wiedzą. Należy pamiętać, że menedżer sam nie realizuje projektu, pracują dla niego ludzie, i to od ich zaangażowania w największym stopniu zależy, jak będzie przebiegało urzeczywistnienie danego przedsięwzięcia. Marnowanie marginesu bezpieczeństwa to często skutek negatywnych zachowań ludzkich i nieradzenia sobie z zarządzaniem czasem w życiu codziennym. Zachowania te przekładają się niejednokrotnie na organizację pracy, co w konsekwencji ma odzwierciedlenie w postawach definiowanych mianem „syndromu studenta”, czy „prawa Parkinsona”.

Syndrom studenta, czyli podejście typu „praca nie zajac...” w realizacji projektów stanowi olbrzymie zagrożenie dla przyjętych terminów dyrektywnych. Kuriozum stanowi fakt, iż pracownik najpierw „walczy” o jak największy zapas czasu, aby rozpocząć pracę dopiero w momencie „przerażenia”, marnując zazwyczaj cały zapas czasu przewidziany na zadanie jeszcze przed jego rozpoczęciem. Nie bez znaczenia dla współczesnej realizacji projektów były obserwacje poczynione w latach 50. XX wieku przez C. Northcote’a Parkinsona, iż ludzie zwykle dostosowują intensywność pracy tak, aby być zajęтым przez cały czas przeznaczony na wykonanie zadania. Spowolnienie to jest przejawem znanego prawa Parkinsona, które głosi, że praca zajmuje cały czas przeznaczony na jej realizację (lub więcej, nigdy mniej). Przejawem tego typu postaw jest fakt, iż zarządzanie czasem w projekcie zazwyczaj koncentruje się na dotrzymaniu terminów, ale nie promuje skrócenia czasu poszczególnych zadań.

Do innych czynników powodujących marnowanie marginesu bezpieczeństwa można zaliczyć wielozadaniowość oraz zależności między zadaniami. Wielozadaniowość sprowadza się do konieczności organizacji pracy w środowisku wieloprojektowym, a co za tym idzie przeważnie w systemie istnieje wiele równolegle prowadzonych projektów współdzielących zasoby. Ograniczona dostępność „kluczowych” zasobów wymusza konkurowanie różnych projektów o dostęp do nich. Przeciążone zasoby migrują pomiędzy projektami w odpowiedzi na ostatecznie „najgłośniejsze” żądanie, starając się zadowolić jak najwięcej klientów. Powodem wielozadaniowości jest chęć wykazywania postępu w jak największej liczbie aktywnych projektów. Sytuacja ta wymuszana jest często przez samych klientów, którzy myślą, że ich projekty mają najwyższy priorytet i chcą widzieć stały progres w ich realizacji. Wielozadaniowość występuje także w przypadku pojedynczego projektu, w którym menedżerowie pakietów prac konkurują o ograniczone zasoby przedsiębiorstwa.

Zależność pomiędzy zadaniami jest niewątpliwie specyficzną cechą realizacji każdego z projektów i niemal w każdym prowadzi do przekazywania opóźnień (akumulacji). Z kolei przyspieszenie jest marnowane. Wcześniejsze zakończenie zadania z reguły nie zostanie zgłoszone (brak motywacji, zagrożenie obcięciem przyszłych oszacowań), a jeśli już miałyby miejsce, to z reguły nie przyspieszy rozpoczęcia następnego zadania (gotowość według daty, zamiast według spełnienia warunków).

Z marnotrawstwem czasu w projektach logistycznych w wymierny sposób radzi sobie teoria ograniczeń TOC (ang. *Theory Of Constraints*), na bazie której Goldratt opracował koncepcję łańcucha krytycznego (ang. *Critical Chain*) [5], w pierwotnym zamierzeniu służącą osiągnięciu efektywnej

kontroli nad długością czasu zadań [6], [13]. Nowe podejście do zarządzania projektami traktuje projekt jako sztafetę, której kluczowym celem jest zwycięstwo (najkrótszy czas realizacji), a nie realizacja zgodna z harmonogramem. Każdy z zasobów rozpoczyna i wykonuje swoje zadanie jak najszybciej (nieistotny jest planowany termin rozpoczęcia i zakończenia), będąc w stanie nieustannej gotowości do płynnego „przejęcia pałeczki” od poprzednika (na bieżąco śledzi lub jest informowany o postępie zadania poprzedzającego). Istotny jest bowiem nie tylko „szybki bieg”, ale i „dobra zmiana”. Zakłada się, iż każda rywalizacja z przeciwnikiem (w tym przypadku z upływającym czasem) wyzwala „ducha zespołu”. Jediną istotną rzeczą jest rezultat projektu jako całości (nie jest ważne ile zadań nie zostało zakończonych terminowo, istotnym jest by projekt został zrealizowany w wyznaczonym terminie dyrektywnym). Ponadto w podejściu tym rezygnuje się z tzw. indywidualnych marginesów bezpieczeństwa (jako, że i tak zasadniczo są marnowane) na rzecz marginesu bezpieczeństwa dla całego projektu, chroniącego odpowiednio krytyczny zasób, ścieżkę lub projekt [12].

5. CZAS TO PIENIĄDZ – EFEKTYWNE ZARZĄDZANIE PROJEKTEM

Aby dobrze zarządzać czasem, należy posiadać umiejętność planowania. Nie jest ona możliwa bez określenia specyficznego, mierzalnego, ambitnego, realnego i terminowego celu. Codzienne zarządzanie czasem to przede wszystkim sposób organizacji pracy, który pozwala efektywnie planować, a potem realizować w ciągu określonego czasu maksymalną ilość zajęć. Niezbędnym elementem zarządzania jest ustalenie priorytetów, tzn. celów i wynikających z nich zadań, które są w danym momencie najważniejsze.

Trafnie zdefiniował swoje spostrzeżenia Eisenhower – „to co ważne rzadko bywa pilne, a to co pilne rzadko bywa ważne”. I ta właśnie sentencja jest punktem styku architektury korporacyjnej z efektywnym zarządzaniem czasem w projektach, w tym także logistycznych.

Kategoryzacja zadań według macierzy Eisenhowera uwzględnia pilność i ważność zadań do wykonania, wymienia cztery ich rodzaje (por. [21], rysunek 2):

- A. Zadania z tej grupy należy wykonać od razu (samodzielnie lub delegować). Zaistnienie zadania w tym miejscu może oznaczać: nagłą sytuację kryzysową lub zaniedbanie, które uległo nasileniu (nastąpiła materializacja ryzyka). W pierwszym przypadku zadania kwalifikuje się jako odstępstwa, wyjątki, itp. Zaś w drugim należy „obsłużyć” je i bacznie przyjrzeć się procesom zarządzania projektem, gdyż z reguły nie działają one we właściwy sposób.
- B. Zadania w tej grupie to „raj” dla menedżerów – ważne lecz niepilne. Należy ustalić realny czas wykonania prac z tej ćwiartki i przydzielić odpowiednie zasoby. Wymagają one regularnej, rozłożonej w czasie aktywności. Jeśli jednak zostaną zaniedbane, zmaterializują się w pierwszej ćwiartce, jako poważne zagrożenie dla realizacji projektów.
- C. Tutaj znajdują się zadania pilne, jednak nie mające (teoretycznie) większego wpływu na realizację właściwych zadań projektowych (czyli w rozumieniu menedżera projektu nieważne). „Teoretycznie” – bo w ramach tej ćwiartki egzystują często zadania, które mają postać tzw. „*quick wins*” (dzieje się tak zarówno w sektorze publicznym, jak i niestety coraz częściej w przedsiębiorstwach). Skupienie się na realizacji zadań typu „*quick wins*” może mieć katastrofalne skutki dla terminowości samego projektu.
- D. Z punktu widzenia menedżera projektu aktywności w tej ćwiartce są nieistotne. Przeważnie są to zadania pracowników wynikające z ich przynależności organizacyjnej do konkretnych działów przedsiębiorstwa. Funkcjonalna struktura organizacyjna prowadzi do konfliktu celów lokalnych z celami projektu. Partykularne interesy poszczególnych kierowników działów sprzyjają atmosferze „każdy sobie...”, powodując rywalizację o własne zapasy czasu i nie stwarzając przy tym odpowiednich mechanizmów motywujących do działania zespołowego (rodzi podziały na „my”-„oni”). Zadania operacyjne stanowią grupę czynności, które członek zespołu projektowego wykonuje zazwyczaj na rzecz samej firmy, a nie projektu (często traktowane przez menedżera projektu jako preparowanie niepotrzebnych dokumentów).



Rys. 2. Macierz Eisenhowera dla zarządzania czasem w projektach. Źródło: opracowanie na podstawie [21]

Najważniejszym wyznacznikiem sukcesu projektu jest skuteczność i efektywność działań podejmowanych bezpośrednio w fazie jego realizacji. Warto dodać, że skuteczna realizacja projektu w ramach logistycznych łańcuchów dostaw może generować wartości zarówno dla organizacji realizującej projekt, pozostałych ogniw łańcucha dostaw, jak i dla klientów, do których jest kierowany. W stanie idealnym dla sukcesu projektu należy dążyć do maksymalizowania ćwiartki B, oraz do minimalizacji A i C. Niemniej jednak w obserwowanej praktyce organizacyjnej te proporcje wyglądają zupełnie inaczej, stąd efektywne zarządzanie projektami, w tym również logistycznymi stale przysparza niebywałych problemów wykonawcom i dla wielu pozostaje nieosiągalne.

PODSUMOWANIE

Zdefiniowane przez Project Management Institute w PMBOK Guide [1] warunki dotyczące skali ryzyka dla osiągnięcia głównych celów projektu, wskazują jednoznacznie na kryterium czasowe, jako bardzo istotne z punktu widzenia sukcesu projektu. Już możliwość wskazania czynników ryzyka, których wpływ może spowodować nieznaczne przekroczenie terminu realizacji określa się podczas szacowania ryzyka projektu na poziomie 0,05 w przedziale $(0, 1)$. Traktowane wówczas jako bardzo niskie ryzyko niepowodzenia projektu, będzie stopniowo rosnąć, w zależności od kolejnych oszacowań. Możliwość przekroczenia czasu o niecałe 5% powoduje konieczność szacowania ryzyka na poziomie 0,1 (niskie), odpowiednio wzrost czasu o ok. 5-10% daje średnie ryzyko (0,2), 10-20% – wysokie ryzyko (0,4), powyżej 20% – bardzo wysokie ryzyko (0,8). Należy zauważyć, że dane te dotyczą tylko czynników ryzyka mających wpływ na terminowość realizacji projektu. Nie ujęto wskaźników dla pozostałych celów projektu, takich jak koszt, zakres, czy jakość, a w realnych warunkach następuje multiplikacja skali ryzyka ze względu na wszystkie możliwe czynniki.

Jak widać, brak sprawnego zarządzania projektem logistycznym może doprowadzić do jego całkowitej porażki, co wiąże się często z ponoszeniem kosztów kar umownych, itp. Wiele mniejszych błędów w zakresie kierowania projektem może doprowadzić do poważnych problemów, których rozwiązanie może wymagać zwiększonego nakładu pracy i środków. Warto wiedzieć, co właściwie wpływa na efektywność w zarządzaniu projektem i jak doprowadzić do tego, aby przedsięwzięcie przebiegało sprawnie, zgodnie z ustalonym harmonogramem realizacji prac.

Menedżer projektu logistycznego powinien ściśle realizować założenia projektowe i harmonogram realizacji zadań w ramach danego projektu. Co jednak zrobić, jeśli dobry plan projektu nie istnieje – nigdy nie został do końca sformułowany i zatwierdzony? W takim przypadku w ogóle nie można mówić o efektywności w zarządzaniu projektem. Nie można jej zmierzyć, konfrontując terminy zamknięcia prac nad jednym etapem projektu z harmonogramem działań. Zasadniczą bolączką jest prowadzenie projektów w chaosie, gdy zespół projektowy nie uzgodnił kompleksowo wymagań,

koncepcji, zakresu, przez co rodzą się poważne konflikty i problemy. Specjaliści mówią, że etap planowania prac nad projektem jest bardzo ważny, jeśli nie najważniejszy w całym przedsięwzięciu. Bowiem lepiej jest – źle realizować dobrze zaplanowany projekt, niż dobrze realizować źle zaplanowany projekt (paradoks wynikający z praw Murphy'ego). Jeśli nie poświęci się na planowanie wystarczająco dużo czasu i nie skorzysta z odpowiednich narzędzi, nie będzie możliwe efektywne zarządzanie projektem, ani jego wykonanie zgodnie z oczekiwaniami zlecającego.

Brak wystarczającego zaangażowania w wykonywaną pracę nad projektem logistycznym, czy też niekompetencja członków zespołu projektowego to kolejne determinanty wpływające negatywnie na jego przebieg, które często prowadzą do uniemożliwienia efektywnego zarządzania projektem przez menedżera. Zły dobór zespołu projektowego to jedno, ale popełniane błędy, wynikające na przykład z niekompetencji członków zespołu, również mogą wpływać negatywnie na projekt i na zarządzanie nim. Jeśli nastąpi ich nagromadzenie, albo będą naprawdę bardzo poważne, wówczas wykonanie całego projektu w wyznaczonym czasie wynikającym z harmonogramu prac, stanie się niemożliwe.

Odpowiednia komunikacja pomiędzy wszystkimi członkami zespołu projektowego i samym menedżerem projektu jest kluczowa dla sprawnej realizacji przedsięwzięcia. Przede wszystkim, świadomość pełnej informacji powoduje, że pracownicy pracują w komfortowych warunkach. Informacja jest bezcenna w dzisiejszym świecie, a więc także i dla projektu będzie miała ona bardzo duże znaczenie. Niedoinformowanie może powodować piętrzenie się problemów podczas wykonywania prac nad danym przedsięwzięciem. Często bywa i tak, że można byłoby ich skutecznie uniknąć, gdyby w porę zostały dostrzeżone. Wczesny sygnał o pojawiających się kłopotach, dla menedżera projektu często oznacza możliwość zażegnania kryzysu projektowego w zarodku i ustrzeżenie się przed jego negatywnymi skutkami dla osiągnięcia sukcesu projektu logistycznego.

Streszczenie

Jednym z istotnych zagadnień analizowanych obecnie w logistyce jest problematyka zarządzania realizacją projektów logistycznych. Projekt logistyczny z natury rzeczy jako nowe, nietypowe przedsięwzięcie wymaga indywidualnego, właściwego podejścia. Umiejętność określenia niezbędnych do wykonania zadań, oszacowanie czasu, kosztu realizacji projektu, dobór wykonawców projektu, itp. są podstawowymi problemami wymagającymi rozwiązania podczas fazy planowania projektów logistycznych. W artykule poddano szczegółowej analizie tematykę zarządzania czasem w projektach logistycznych. Zwrócono szczególną uwagę na funkcję planowania w zarządzaniu projektami, jak również zdefiniowano istotę projektów logistycznych. Kluczowym dla artykułu jest skupienie się na nieodnawialnym zasobie czasu i sposobach marnotrawienia go w trakcie realizacji projektów logistycznych. W ostatniej części opracowania zaprezentowano zmodyfikowaną macierz Eisenhowera dla zarządzania czasem w projektach logistycznych.

Effective time management in logistics projects

Abstract

One of the important issues currently analyzed in logistics is the problem of logistics project management. Logistics project, with the nature of things as a new, unusual project, requires an individual, the right approach. The ability to identify necessary to perform the tasks, time estimation, the cost of the project, the selection of project contractors, etc. are the main problems requiring solutions during the planning phase of logistic projects. The article presents the important topic of time management in logistics projects. It draws attention to function of planning in project management, as well as defines the essence of logistics projects. The key to this article is to focus on non-renewable resource of time and methods of wasting it during the implementation logistics projects. In the last part of the paper presents the Eisenhower matrix for time management in logistics projects.

BIBLIOGRAFIA

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. 5th Edition. PMI, USA 2012.
2. Böttcher J., Drexel A., Kolisch R., Salewski F., Project scheduling under partially renewable resource constraints. Management Science, 45 (4), 1999, 543-559.
3. British Standards, Project management. Vocabulary. Nr BS 6079-2:2000. BSI, 2000.

4. British Standards, Guide to project management. Nr BS 6079-1:2002. BSI, 2002.
5. Goldratt E. M., Critical chain. North River Press, Great Barrington, MA 1997.
6. Herroelen W., Leus R., Demeulemeester E., Critical chain project scheduling: Do not oversimplify. Project Management Journal, 33 (4), 2002, 48-60.
7. Hougham M. (ed.), Syllabus for the APMP examination. 2nd Edition. Association for Project Management, High Wycombe 2000.
8. Kasperek M., Planowanie i organizacja projektów logistycznych. UE w Katowicach, Katowice 2006.
9. Kerzner H., Project management. A systems approach to planning, scheduling and controlling. 7th Edition. John Wiley & Sons Ltd., 2001.
10. Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S. (red.), Logistyka. ILiM, Poznań 2009.
11. Kolisch R., Padman R., An integrated survey of deterministic project scheduling. Omega, 29, 2001, 249-272.
12. Leach L.P., Critical chain project management. 2nd Edition. Artech House, Norwood, MA 2005.
13. Łapuńka I., Pisz I., Zastosowanie metody łańcucha krytycznego w harmonogramowaniu projektów logistycznych. Logistyka, 5, Logistyka – nauka (CD-ROM), 2012.
14. Marcinkowski R., Metody rozdziału zasobów realizatora w działalności inżynieryjno-budowlanej. Warszawa, WAT, 2002.
15. Maylor H., Project management. 3rd Edition. Pearson Education, Harlow 2003.
16. Nowosielski S. (red.), Procesy i projekty logistyczne. UE we Wrocławiu, Wrocław 2008.
17. Panel Polskich Menedżerów Logistyki, Raport 2011. Projekty logistyczne – doświadczenia polskich przedsiębiorstw, 2011.
18. Pisz I., Applying fuzzy logic and soft logic to logistics projects modelling. [in:] M. Fertsch, K. Grzybowska, A. Stachowiak (red.), Modeling of modern logistics enterprises. Monograph. Publishing House of Poznan University of Technology, Poznań 2009.
19. Pisz I., Łapuńka I., Analiza zagrożeń płynących z podejmowania projektów logistycznych. Gospodarka Materiałowa i Logistyka, 10, 2012, 15-18.
20. Shenhar A.J., Levy O., Dvir D., Maltz A.C., Project success: a multidimensional strategic concept. Long Range Planning, 34, 2001.
21. Sobczak A., D. Eisenhower a architektura korporacyjna. <http://architekturakorporacyjna.pl/d-eisenhower-a-architektura-korporacyjna/4490/> (dostęp on-line 10.05.2013).
22. Talbot F.B., Resource-constrained project scheduling with time-resource tradeoffs: The non-preemptive case. Management Science, 28 (10), 1982, 1197-1210.
23. Towarnicka H., Strategie inwestycyjne przedsiębiorstwa. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2003.
24. Węglarz J., Project scheduling with continuously-divisible, doubly-constrained resources. Management Science, 27 (9), 1981, 1040-1053.
25. Witkowski J., Rodawski B., Pojęcie i typologia projektów logistycznych. Gospodarka Materiałowa i Logistyka, 3, 2007, 2-6.
26. Wyrozębski P., Modele kompetencji w zarządzaniu projektami. e-mentor, 2, 2009.