

Optymalizacja kosztów w procesie planowania nowego magazynu

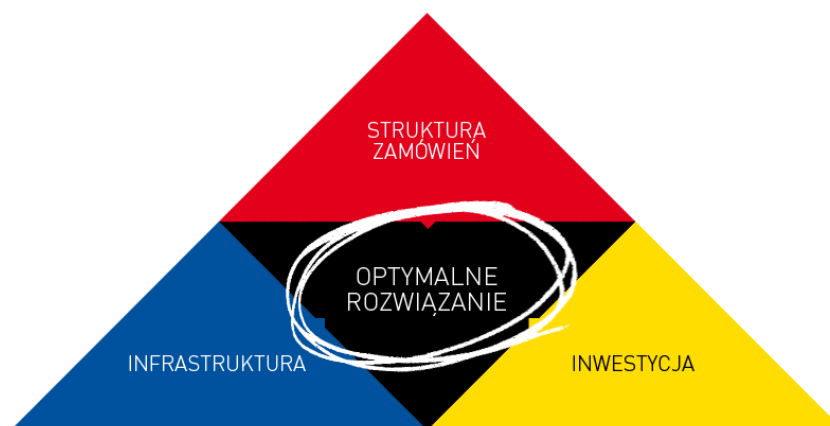
ROI projektów logistycznych

Robert Lubandy



W praktyce planistycznej, opierając się na danych brzegowych (powierzchnia magazynu, budżet inwestycji, struktura zleceń), wewnątrz tzw. „trójkąta logistycznego” rozpoczyna się poszukiwanie optymalnego rozwiązania.

Rysunek 1. Trójkąt planowania logistycznego



Już na wstępie pojawia się pierwszy problem – definicja słowa „optymalne”. Dla jednych będzie to maksymalne zagęszczenie magazynu (np. w metrach sześciennych składowanego towaru na jednostkę powierzchni magazynu) lub minimalna liczba pracowników zatrudnionych bezpośrednio przy procesach magazynowania.

Moim zdaniem, prawidłowy pomiar „optymalności magazynu” powinien opierać się na założeniu, że jest to jednostkowy koszt pobrania (lub składowania) jednostki towarowej (sztuka, linia zlecenia), przy czym składowymi tego kosztu jednostkowego są zarówno koszty inwestycyjne (jednorazowe), jak i wynikające z zastosowanej bezpośrednio technologii koszty procesowe (wieloletnie). Koszty procesowe (operacyjne) w przeliczeniu na jednostkę towarową (lub jej pobranie) można wyliczyć, bazując na następujących parametrach głównych:

- wskaźnik wzrostu (ekstrapolacja przepływu towarowego w przyszłości)
- wskaźniki inflacji dla kraju, w którym przeprowadzana jest inwestycja
- koszty personalne
- koszty utrzymania (w tym także infrastruktury)
- przyrost wydajności



Wbrew pozorom, jednorazowe koszty inwestycyjne nie są jedynie pochodną ceny zakupu i zawierają następujące parametry, które należy uwzględnić:

- koszt pieniądza (w kraju pochodzenia kredytu lub posiadania środków własnych)
- suma inwestycji
- wzrost cen w kraju pochodzenia urządzeń technologicznych (wskaźnik odnowienia inwestycji)

ROI projektów logistycznych

Istnieje wiele sposobów na określenie opłacalności inwestycji logistycznych i wszystkie one opierają się na założeniach ekonomicznych wskaźników zwrotu z inwestycji. Po wielu latach projektowania systemów automatycznych w różnych krajach na świecie, okazało się, że inwestycje logistyczne potrzebują nieco odmiennego modelu. W modelu tym oceniamy ROI (Return of Investment) przy następującym założeniu:

dokonyuję inwestycji czy nie zmieniam niczego w mojej technologii magazynowej?

Przy tak postawionym pytaniu, okazuje się, że dokonujemy oceny inwestycji w odniesieniu do możliwych (oczekiwanych) kosztów operacyjnych w przyszłości bez dokonania inwestycji. Jest to o tyle ważne, gdyż powoduje konieczność określenia kosztów operacyjnych przy obecnym systemie (co nie zawsze jest przejrzyste dla zarządzających) i próbę ich określenia w perspektywie kilku lat. Zatem szukamy odpowiedzi, czy mój biznes będzie opłacalny w tej perspektywie czasowej w przypadku, gdy nie dokonam zmian technologicznych. Zmiany te oczywiście muszą mieć swoje uzasadnienie ekonomiczne, dlatego też opiszemy, które składniki kosztów operacyjnych powinny być uwzględnione w naszej analizie.

Prawidłowo przeprowadzony rachunek ROI powinien opierać się na założeniu, że jest to różnica jednostkowego kosztu pobrania (lub składowania) jednostki towarowej (sztuka, linia zlecenia) obecnie i w przyszłości (z lub bez inwestycji), przy czym składowymi tego kosztu jednostkowego są zarówno koszty inwestycyjne (jednorazowe), jak i wynikające z zastosowanej bezpośrednio technologii, koszty procesowe (wieloletnie).

W efekcie końcowym, otrzymamy rezultat w postaci okresu czasowego (lata, miesiące), w którym poczyniona inwestycja (wraz z jej wszystkimi składowymi) i wygenerowane przez nią niższe koszty operacyjne, pokryją się z zaoszczędzonymi kosztami operacyjnymi stanu obecnego.

Rysunek 2. Przykład wykresu przebiegu zwrotu z inwestycji w kolejnych latach jej trwania

