

PERT Project Evaluation and Review Technique

By kama3 kama3

wrz 10, 2025

PERT to probabilistyczna metoda planowania i kontroli projektu. Skrót pochodzi od angielskiej nazwy Project Evaluation and Review Technique (w niektórych źródłach "project" jest zastąpione słowem "program"). Metoda PERT w formie graficznej jest oparta na diagramie kierunkowym o notacji AoA (Activity on Arrows) lub AoN (Activity on Nodes). Podobnie jak metoda ścieżki krytycznej CPM (ang. Critical Path Method) pozwala określić drogę krytyczną, najwcześniejsze i najpóźniejsze czasy poszczególnych zdarzeń, a także zapasy czasu na poszczególnych zadaniach. W przypadku tej metody, parametry te nie są podawane jako wielkości pewne i jednoznacznie określone (jak w przypadku CPM), ale jako zmienne losowe o określonej krzywej gęstości prawdopodobieństwa. Estymacja na bazie trzech danych probabilistycznych (najkrótszy, najdłuższy oraz najbardziej prawdopodobny czas wykonania danej czynności) pozwala na bardzo precyzyjne określenie czasów trwania poszczególnych zadań i terminu zakończenia projektu. Metoda PERT jest szczególnie użyteczna w zarządzaniu projektami o charakterze badawczo-rozwojowym, gdzie deterministyczne określenie czasów czynności jest na ogół trudne, a niejednokrotnie wręcz niemożliwe.

TL;DR

Metoda PERT to probabilistyczna metoda planowania i kontroli projektu. Wykorzystuje diagramy kierunkowe AoA lub AoN do określania drogi krytycznej, czasów poszczególnych zadań i terminu zakończenia projektu. Metoda ta jest użyteczna w projektach badawczo-rozwojowych. Tworzenie diagramu sieciowego PERT opiera się na notacji AoN lub AoA. Określanie czasu trwania zadań odbywa się na podstawie trzech wartości: najkrótszego, najdłuższego i najbardziej prawdopodobnego czasu. Analiza diagramu PERT obejmuje obliczenie najwcześniejszego i najpóźniejszego czasu zakończenia zadań. Metoda ta ma zalety, takie jak łatwość obliczeń, przejrzysta prezentacja i możliwość określenia zapasów czasu. Jednak ma też wady, takie jak nieefektywność w przypadku małych projektów i niewygodna prezentacja graficzna.

Historia

Metoda PERT została opracowana w latach 1956-58 w celu uproszczenia procedur planowania i harmonogramowania dużych i skomplikowanych projektów. Biuro Projektów Specjalnych Marynarki Wojennej USA (ang. U.S. Navy Special Projects Office) zleciło opracowanie nowej metody zarządzania czasem na potrzeby programu atomowych okrętów podwodnych Polaris (Malcolm D. i in. 1959, s. 646-669). Od tego czasu jest bardzo szeroko stosowana w przypadku bardzo dużych i skomplikowanych projektów. Pierwotnie metoda została opracowana jako system komputerowy, dopiero później zaczęto stosować zapis graficzny.

Tworzenie diagramu sieciowego PERT

Metoda PERT opiera się na stworzeniu diagramu strzałkowego uwzględniającego relacje między poszczególnymi zadaniami i nadrzędność zadań względem siebie. Diagram jest najczęściej tworzony przy użyciu notacji AoN - Activity on Nodes gdzie zadania przedstawiane są w postaci prostokątów (węzłów) połączonych strzałkami. W węźle wpisuje się wszystkie dane i dokonuje obliczeń. Zamiennie może być również stosowana notacja AoA (Activity on Arrows), jednak jest ona obecnie rzadko stosowana ze względu na niektóre swoje cechy (np. konieczność wprowadzania czynności pozornych).

Metody sieciowe (PERT)

prezentacja

[Read more](#)