

3.3. Metody pomiaru postępu kosztów

Dla wielu decydentów chyba najbardziej pożądaną informacją jest ta, z jakim budżetem zakończy się projekt. Z tego względu analiza budżetowa (jego planowanie a następnie monitorowanie i stałe prognozowanie końcowej wartości), w tym kosztów i wydatków projektu, jest jedną z najczęściej realizowanych przez szefów projektu. Można ją prowadzić na kilka sposobów i z dowolną szczegółowością, żądaną przez sponsora (lub komitet sterujący). W dalszej części zostaną przedstawione dwie takie metody: tradycyjna i trendu kosztów. Szczególnie w odniesieniu do metody tradycyjnej, w praktyce można spotkać wiele jej odmian. Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że omówione metody służą analizie kosztów, a nie wydatków.

Metoda tradycyjna polega na porównywaniu kosztów planowanych z kosztami poniesionymi. Wydaje się to tak oczywiste, że trudno to opisywać bardziej szczegółowo. Niemniej jednak dla jej zilustrowania został przygotowany poniższy przykład.

Przedmiotem projektu jest murowanie płotu o długości 50 m (przykład pokazany również przy omawianiu pomiaru postępu prac). Koszt całkowity projektu (*BAC – ang. budget at completion*) szacuje się na 100.000 złotych, a termin końcowy na dziesiąty dzień. Ponieważ zakłada się, że praca jest równomiernie rozłożona w czasie, podobnie będą zachowywały się koszty. Tak więc koszt przypadający na każdy dzień będzie wynosił, 10.000 złotych a w czasie jednego dnia zostanie wykonane 5 m płotu. Przy pierwszym monitorowaniu projektu (w dacie stanu, która przypadła na koniec 2-go dnia pracy), sprawdzono koszt rzeczywisty (*AC, ang. actual cost*), który wynosił na ten moment 20.000 zł. Wartość *AC* porównana została z wartością kosztu planowaną na ten dzień (*PV – ang. planned value*), która wynosi 20.000 zł (patrz założenie wyżej – 2 dni po 10.000 zł każdy). Jaki więc może płynąć wniosek z tej analizy? *Projekt rozwija się prawidłowo, w stosunku do planu nie ma odchyłeń kosztów, a więc należy prognozować, że budżet końcowy będzie dotrzymany.*

Natomiast metoda trendu kosztów polega na porównaniu kosztów rzeczywistych z kosztami jakie wg planu powinny zostać poniesione pracą, która w rzeczywistości została w tym okresie wykonana. Metoda ta wprowadza pojęcie wartości wypracowanej (*EV – ang. earned value*), natomiast do wyliczenia tzw. szacunkowego budżetu końcowego (*EAC, ang. estimated at completion*) stosuje się prostą proporcji:

$$EAC = \frac{AC}{EV} * BAC$$

Dla pokazania zasady działania tej metody, jak i jednocześnie dla porównania jej z metodą tradycyjną, pomocny będzie ten sam przykład co powyżej. Aby wykorzystać analizowaną metodę należy monitorując zweryfikować **dwie dane**: koszt rzeczywisty (*AC, ang. actual cost*) i zaawansowanie pracy (*PC, ang. percent complete*). W analizowanym przypadku *AC* wynosi 20.000 zł (patrz opis powyżej), natomiast zmierzone zaawansowanie prac to 10% całości, ponieważ zbudowano 5 m płotu z całości 50 m do wykonania (nawiasem mówiąc, do pomiaru postępu pracy można tutaj zastosować metodę proporcjonalności). Tak więc do pierwszej daty stanu wypracowano wartość *EV* 10.000 zł, tj. równą 10% z 100.000 zł. Jednak według planu w tym samym czasie (2 dni) powinno zostać wykonane 20 m płotu w koszcie 20.000 zł. A zatem wnioski są następujące: za kwotę (*AC*) 20.000 złotych wykonano 5 m płotu, co powinno w

projekcie kosztować (EV) 10.000 złotych. Jeśli projekt nadal będzie realizowany według takiego trendu to dwukrotnie przekroczony będzie koszt końcowy, co można wyliczyć z wzoru:

$$EAC = \frac{AC}{EV} * BAC = \frac{20.000}{10.000} * 100.000 = 200.000 \text{ zł}$$

W rzeczywistych projektach, nie należy spodziewać się aż tak dużych odchyień. Jednakże należy zdawać sobie z tego sprawę, że w początkowych okresach, odchylenia od planu nie zawsze dają właściwy obraz sytuacji. Często te pierwsze chwile zespół poświęca na organizację pracy, a koszty zadań były w okresie planowania, „rozrzucone” proporcjonalnie do czasu. Podobnie jest z końcowymi etapami projektu. Jednak nie należy:

- zanieczywać (w tym zaniechać) monitorowania projektu na pierwszych lub ostatnich etapach projektu,
- eksperymentować z rozkładaniem kosztów sposób inny niż proporcjonalnie, ponieważ zazwyczaj jest to nieefektywne, pochłania sporo czasu, a nie daje tak pożądanych efektów, oraz
- bezrefleksyjnie raportować wyników bez ich wcześniejszej analizy.

W następnym podrozdziale zostanie przedstawiona analiza wartości wypracowanej, opierająca się na przedstawionych tutaj założeniach. Wykorzystując kilka prostych, matematycznych formuł pozwala na oszacowanie wartości końcowych budżetu oraz na wnioskowanie co do efektywności zarządzania budżetem oraz harmonogramem.