



www.platformawiedzy.com.pl

Budżetowanie kontraktów w budownictwie – warsztaty praktyczne w Excelu on-line

Nie ma rzeczy niemożliwych, należy tylko podzielić proces ich realizacji na odpowiednią ilość prostych etapów.



Materiały te, jak i cały program seminarium są chronione prawami autorskimi należącymi do Michała Chalastry

USŁUGI DORADCZE NAJLEPSZYCH EKSPERTÓW

Nasze pełne portfolio znajduje się na stronie:

<http://platformawiedzy.com.pl>

Oferujemy usługi doradcze w zakresie controllingu, budżetowania, rachunkowości zarządczej oraz systemów optymalizacyjnych. Nasi konsultanci – tacy jak właśnie **Michał Chalastra** – dysponują szeroką wiedzą dotyczącą wdrażania systemów informacyjnych wspomagających zarządzanie w przedsiębiorstwach. Wiedza ta jest potwierdzona referencjami i zdobytym doświadczeniem we współpracy z przedsiębiorstwami.

PRZYKŁADOWE USŁUGI

- * Analiza kosztów
- * Kalkulacja cen i kosztów oferowanych produktów i usług
- * Badanie rentowności produktów i usług
- * Planowanie przychodów i kosztów działalności przedsiębiorstwa
- * Analiza wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa
- * Projektowanie i wdrażanie systemów rachunku kosztów i rachunkowości zarządczej
- * Projektowanie i wdrażanie systemów budżetowania i controllingu
- * Raportowanie dla zarządu
- * Audyt systemu informacyjnego na potrzeby wdrożenia budżetowania i controllingu
- * Audyt funkcjonowania budżetowania i controllingu w przedsiębiorstwie
- * Projektowanie zakładowych planów kont na potrzeby zarządzania

Stanisław Woźniak
Partner Zarządzający

tel. (+48) 511 003 137

e-mail: stanislaw.wozniak@platformawiedzy.com.pl

www.platformawiedzy.com.pl

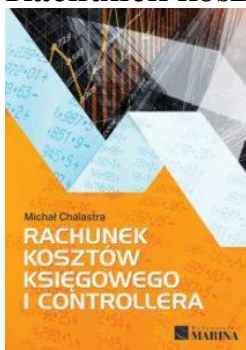




Uznany w Polsce ekspert z zakresu controllingu, budżetowania, rachunkowości zarządczej i systemów optymalizacyjnych. Wieloletni konsultant wspomagający przedsiębiorstwa w praktycznych wdrożeniach controllingu. Redaktor oraz członek rady programowej czasopisma Controlling i Zarządzanie. Pracownik Katedry Rachunkowości na Uniwersytecie Gdańskim. Autor kilkuset publikacji z zakresu rachunkowości i controllingu.

Polecamy także książkę trenera!

Rachunek kosztów księgowego i controllera



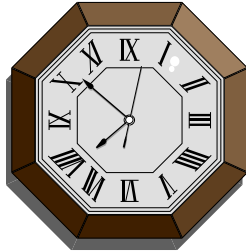
We współczesnych organizacjach gospodarczych budżetowanie stanowi jedno z podstawowych narzędzi zarządzania. Elementem wspierającym budżetowanie musi być rachunek kosztów. Niniejsza publikacja przedstawia, jak te dwa systemy informacyjne można połączyć tak, aby księgowy i controller mogli wzajemnie się zrozumieć, inspirować i współpracować, a nie tylko konkurować.

Zawiera ona:

- * identyfikację kosztów na potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem,
- * zakres rozbudowy ewidencji kosztów na potrzeby budżetowania,
- * rozliczanie kosztów działalności przedsiębiorstwa,
- * koszty niewykorzystanego potencjału przedsiębiorstwa i ich rozliczenie,
- * integrację rachunku kosztów przedsiębiorstwa z budżetowaniem.

Książka zawiera liczne przykłady rozwiązań stosowanych w ewidencji, rozliczaniu i kalkulacji kosztów oraz rozbudowane, kompleksowe studia przypadków z różnych branż dotyczące dostosowania rachunku kosztów do budżetowania w przedsiębiorstwie. Mogą one stanowić inspirację do własnych indywidualnych rozwiązań w zakresie rachunku kosztów, budżetowania i controllingu przedsiębiorstwa.

BUDŻET CZASU



Prawo Parkinsona:

„IM WIĘCEJ MAMY CZASU NA WYKONANIE JAKIEJŚ PRACY, TYM WIĘCEJ CZASU ONA NAM ZABIERA”

... powszechne uznanie tego faktu wyraża się w przysłowiowym powiedzeniu, że najbardziej zajęty jest ten człowiek, który ma mnóstwo czasu.

W ten sposób starsza pani, która nie ma nic do roboty, może poświęcić cały dzień na napisanie i wysłanie pocztówki do swojej siostrzenicy. Godzinę zabiera jej znalezienie pocztówki, drugą - szukanie okularów, pół godziny odnalezienie adresu, godzinę i kwadrans napisanie tekstu, dwadzieścia minut - wahanie czy wziąć parasol idąc do skrzynki na sąsiednią ulicę. Cały ten wysiłek, który zajętemu człowiekowi zajmuje trzy minuty, może zatem dla innej osoby stać się dniem niepokoju, udręki i zmęczenia przy podejmowaniu decyzji a następnie ich wykonaniu. Prawdopodobnie i tak pani ta wyśle tę kartkę dopiero następnego dnia gdy to wszystko sobie dokładnie jeszcze raz przemyśli....

<i>BUDŻET CZASU</i>

Definicja kontraktu w aspekcie budżetowania

Kontraktem jest działalność, którą można wydzielić z zakresu normalnego funkcjonowania przedsiębiorstwa jako odrębne i samodzielne przedsięwzięcie.

Wydzielenie to polega na ustaleniu dla kontraktu jego indywidualnych parametrów w zakresie:

- 1) ekonomicznym – przychody, koszty czy wynik finansowy,
- 2) rzeczowym – zaangażowane środki typu materiały czy praca ludzi i sprzętu,
- 3) organizacyjnym – osoby odpowiedzialne za realizację i nadzór.

Kontrakty mogą więc podlegać indywidualnym procesom planowania i nadzorowania ich wykonania.

Drugą cechą kontraktu jest jego celowość. Realizacja działań związanych z wykonywaniem kontraktu powinna wiązać się z osiągnięciem jasno sprecyzowanych celów.

Zazwyczaj są to cele finansowe,

Cele finansowe nie są jednak jedynymi jakie można stawiać dla kontraktów.

Do celów pozafinansowych zaliczyć można:

- 1) wejście na nowy rynek
- 2) zdobycie doświadczenia
- 3) uzyskanie referencji

Zgodność celów kontraktu z celami przedsiębiorstwa

Każdy zgłoszony projekt powinien być zgodny z wyznaczonymi strategiami oraz wpisywać się w cele ustalone dla całego przedsiębiorstwa. Reguła ta dotyczy projektów o charakterze biznesowym oraz kosztowym. Projekty biznesowe są to kontrakty realizowane dla nabywców. Projekty kosztowe są elementem kosztów przedsiębiorstwa i mają za zadanie dokonanie usprawnienia. Cele projektów powinny być zatem elementem celów całej firmy. Wszystkie projekty spełniać powinny dodatkowo szeroko rozumianą zasadę zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, że dotyczyć mają one wszystkich istotnych dla jednostki obszarów działalności. Nie bez znaczenia jest również aby zgodne były one z koncepcją zrównoważonego rozwoju w aspekcie społecznym i środowiskowym.

Zbieżność celów projektów strategicznych z celami przedsiębiorstwa

Cele i strategię przedsiębiorstwa	Struktura zrównoważonej karty wyników							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Cele i strategię kontraktów	a		c		e		g	
	Projekt A		Projekt C		Projekt D		Projekt G	

Jakie mogą być wymiary celów w przedsiębiorstwie prowadzącym działalność kontraktową?

Zasada wariantowych scenariuszy realizacji projektu

Warto jest opracować dwie lub trzy wariantowe procedury przygotowania i realizacji projektów uzależnione od ich istotności. Najważniejszym parametrem określającym istotność projektu jest zazwyczaj jego wartość. Projekty o wysokiej wartości realizowane powinny być według szczegółowych procedur a niskiej wartości według zasad uproszczonych. Dzięki temu uniknie się z jednej strony przerostu działań o charakterze biurokratycznym dla niskowartościowych projektów oraz działań mało szczegółowych dla przedsięwzięć o wysokiej wartości.

Parametry wartościowe nie są jedynym kryterium kwalifikującym projekt na kategorię istotności. Mogą występować projekty o niższych kosztach realizacji ale dużym znaczeniu dla przedsiębiorstwa.

Relacje istotności kontraktu i szczegółowości jego planowania

	Typ 1	Typ 2	Typ 3
Ranga Kontraktu wyznaczona według jego wartości	Wysoka	Średnia	Niska
Procedura przygotowania kontraktu	Szczegółowa	Średnia	Uproszczona
Poziom zarządzania odpowiedzialny za zarządzanie i nadzór	Wysoki	Średni	Niski

Jakie korzyści możemy uzyskać określając w przedsiębiorstwie standardowy przebieg procesu realizacji projektów według przedstawionych wzorców ?

Możemy stworzyć standardową procedurę realizacji projektu odpowiadającą na pytania:

- ✦ kto,
- ✦ co,
- ✦ kiedy,
- ✦ z kim,
- ✦ za ile
- ✦ w jakim celu ?

Jest to szczególnie istotne w takich przedsiębiorstwach, gdzie proces ten realizowanych jest przez wiele różnych działów. Dzięki temu można precyzyjnie zsynchronizować ich prace.

Wniosek:

Każdy kontrakt musi mieć wyznaczoną osobę za niego odpowiedzialną.

Planowanie pojedynczego kontraktu

Kompleksowy plan kontraktu składa się z następujących elementów:

- 1) Scenariusz
- 2) Kosztorys
- 3) Budżet rzeczowy
- 4) Budżet finansowy

Scenariusz kontraktu – jest to zestawienie wszystkich zadań jednostkowych jakie należy wykonać w ramach kontraktu. Poszczególne zadania ujęte są w planowanej kolejności ich wykonania. Wyznaczone są również zależności realizacji określonych zadań względem zakończenia innych. Scenariusz kontraktu prezentuje poszczególne zadania w okresach ich realizacji.

Zadania jednostkowe kontraktu – ze względu na konieczność wykonania ogromnej ilości czynności w ramach kontraktu dużą trudnością jest opracowanie jego planu. Z tego powodu cały kontrakt podzielony powinien zostać na szereg drobnych zadań. Zadania identyfikowane powinny być według wymogów technologicznych, logistycznych czy organizacyjnych. Dla każdego zadania wyznaczony zostanie indywidualny kosztorys oraz budżet.

Grupowanie zadań - Wszystkie wyznaczone zadania szczegółowe związane z realizacją kontraktu powinny zostać pogrupowane według jednolitych kryteriów ich klasyfikacji. W każdym indywidualnym przypadku mogą być to zupełnie odrębne kryteria. Najczęściej jednak w poszczególnych przedsiębiorstwach, ze względu na cykliczność realizowanych zadań, kategorie te będą powtarzalne. Dzięki temu większość lub nawet wszystkie kategorie klasyfikacji zadań na odpowiednie podgrupy w każdej firmie będą standardowe. Czynniki wpływającymi na grupowanie zadań częściowych realizowanego projektu mogą być następujące zagadnienia:

- 1) komórki odpowiedzialne za realizację,
- 2) jednakowe typy działań,
- 3) czas realizacji.

Grupowanie zadań częściowych w jednorodną kategorię jest procesem dwukierunkowym. Z jednej strony łączone są poszczególne zadania analityczne w określone zbiorcze grupy. Z drugiej zaś strony dzięki istnieniu omawianej klasyfikacji zbiorczej można łatwiej wyznaczać poszczególne zadania częściowe w danym kontrakcie. Podczas tworzenia budżetu realizacji projektu poszczególne jego elementy składowe będą wydzielane zgodnie z istniejącymi w firmie kategoriami klasyfikacji danych. Przykładowo wydzielone mogą zostać takie grupy zadań jak:

- 1) prace projektowe,
- 2) prace zaopatrzeniowe,
- 3) prace budowlane,
- 4) prace wyposażeniowe,
- 5) prace transportowe,
- 6) prace administracyjne.

ETAPY

Bardzo często podczas tworzenia scenariusza realizacji projektu następuje grupowanie kilku zadań analitycznych w jeden wspólny zbiór. Nie związane jest to jednak z utratą informacji szczegółowych o każdym zadaniu lecz dane są dodatkowo zgrupowane w zbiorcze kategorie. Jeżeli proces ten wykonany będzie względem czynnika czasu, czyli połączone zostaną zadania cząstkowe realizowane w ściśle określonym okresie, to można wówczas wyznaczyć etapy procesu. Polega to na precyzyjnym wyznaczeniu zakresu zadań związanych z wykonaniem zamkniętego fragmentu przedsięwzięcia w ujęciu czasu jak i rodzaju działań.

Etapem powinien być zbiór kilku zadań cząstkowych, dzięki realizacji których następuje istotna zmiana w wykonywanym projekcie. Poszczególne zadania zgrupowane w ramach jednego etapu mogą być ułożone w ciągu szeregowym lub równoległym według kryterium czasu. Szeregowe ułożenie oznacza, że zakończenie jednego zadania powoduje dopiero możliwość rozpoczęcia drugiego. Powstaje dzięki temu szereg działań przyczynowo skutkowych. Równoległe zadania mogą być natomiast realizowane jednocześnie w tym samym czasie. Ich wykonanie nie jest wówczas wzajemnie ze sobą powiązane w tak ścisłym związku.

Relegacja struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa ze scenariuszem realizacji kontraktu

Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa	Etap 1 Prace projektowe		Etap 2 Analizy finansowe		Etap 3 Prace budowlane		Etap 4 Prace Elektryczne	
Dział 1 - Projektowy	Zadanie	Zadanie						
Dział 2 - Finansowy			Zadanie	Zadanie				
Dział 3 - Budowlany					Zadanie	Zadanie		
Dział 4 - Elektryczny							Zadanie	Zadanie
Dział . -								

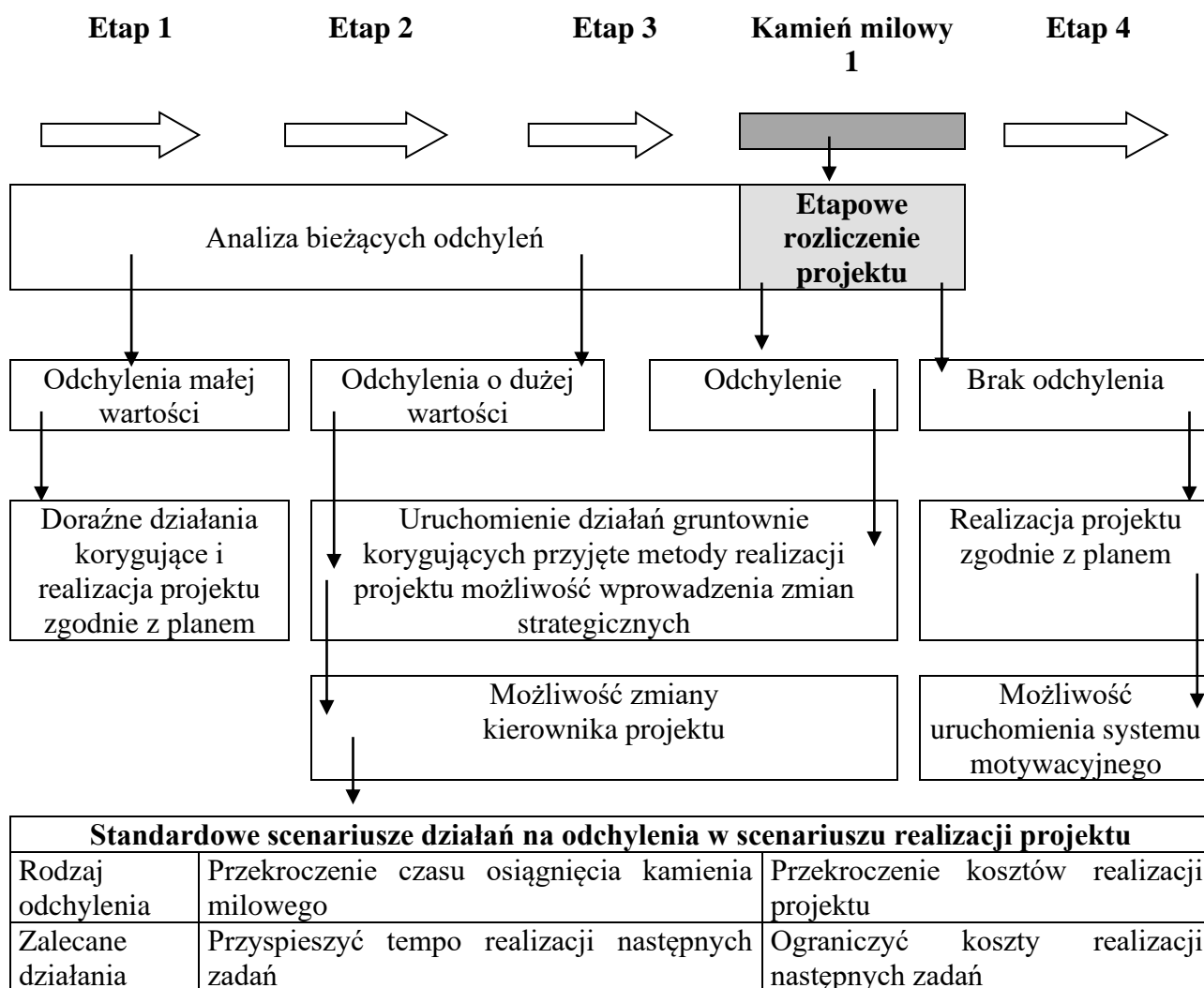
PUNKTY KLUCZOWE – kamienie milowe

Kolejnym ważnym elementem jaki można wyznaczyć podczas tworzenia scenariusza budżetu kontraktu są punkty kluczowe, często zwane kamieniami milowymi. Nazwa ta pochodzi z angielskojęzycznych opracowań. Punkty te wyznaczają przeważnie zamknięcie realizacji kilku zadań i osiągnięcie odpowiedniego stopnia zaawansowania projektu. Bardzo często stanowią one rozgraniczenie pomiędzy kolejnymi etapami. Pomiędzy punktami kluczowymi zazwyczaj następuje zmiana zakresu realizowanych zadań. Osiągnięcie punktu kluczowego może być warunkiem koniecznym do dalszego kontynuowania prac. Oznacza to, że dopóki nie osiągnię się odpowiedniego punktu nie można kontynuować realizacji projektu ze względów technicznych lub formalnych.

Każdorazowo zakończenie ostatniego etapu procesu realizacji projektu jest automatycznie osiągnięciem ostatniego punktu kluczowego. Przykładowo punktami kluczowymi mogą być następujące czynniki:

1. zakończenie prac projektowych,
2. uzyskanie odbioru technicznego części lub całości projektu,
3. uzyskanie kolejnej transzy kredytu,
4. zakończenie fazy budowy i rozpoczęcie procesu wyposażenia,
5. zakończenie prac jednego rodzaju i rozpoczęcie prac drugiego rodzaju,
6. planowana zmiana wykonawcy.

Efekty funkcjonowania kamieni milowych w scenariuszu kontraktu

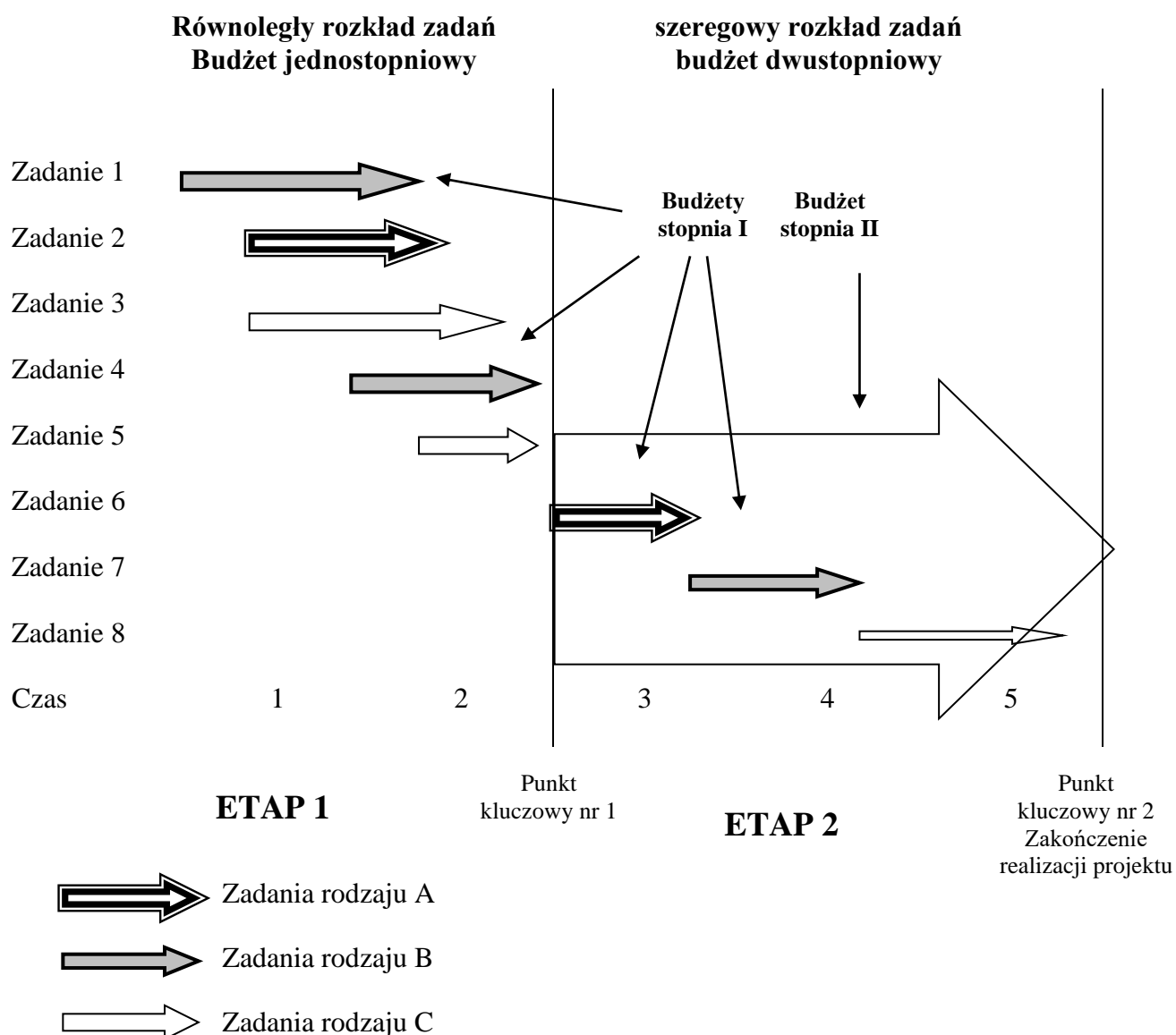


Wnioski:

Dla każdego kontraktu należy ustalić w budżecie punkty krytyczne. Punkty te określać powinny parametry finansowe oraz czas realizacji konkretnych etapów projektu.

W przypadku osiągnięcia tak wyznaczonych punktów należy uruchomić wcześniej opracowane scenariusze awaryjne.

Zasady graficzne konstrukcji scenariusza procesu realizacji kontraktu



Powyższe zasady tworzenia scenariusza projektu przedstawione zostały w sposób uproszczony. Wykonywane w planowaniu niektórych przedsięwzięć mapy ich realizacji są o wiele bardziej skomplikowane. Poszczególne zadania usystematyzowane zostają jednocześnie według kilku istotnych kryteriów. Dzięki temu powstaje wielowymiarowa struktura budżetu projektu. W bardziej skomplikowanych scenariuszach projektów, gdy jednocześnie przedstawiane jest więcej niż dwa kryteria analizy, dużego znaczenia nabiera zastosowanie odpowiedniej graficznej formy prezentacji danych. Związane jest to z dwuwymiarową płaszczyzną, w ramach której w jej klasycznej formie można rozgraniczyć informacje tylko według dwóch kategorii. Istotnego znaczenia nabierają w tym przypadku wszelkiego rodzaju kolory czy tworzenie różnorodnych elementów graficznych w celu określenia możliwie dużej ilości czynników składowych analizy.

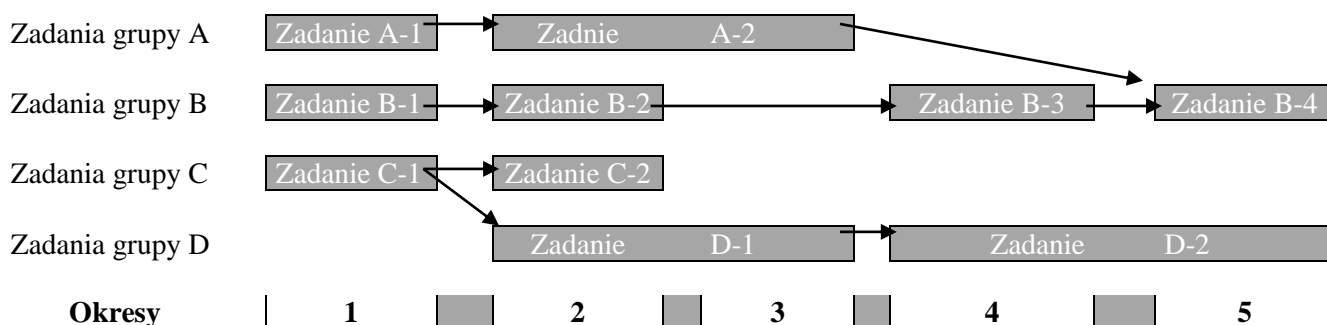
W skomplikowanych projektach zadania analityczne łączone są w jednorodne grupy tematyczne, wydzielają się etapy ich realizacji a ścieżki przebiegu procesów mogą się łączyć i rozdzielać. Wszystkie te czynności mają na celu jak najbardziej precyzyjne zaplanowanie działań koniecznych do realizacji przedsięwzięcia. Czym projekt w fazie planowania zostanie

określony w bardziej szczegółowej formie tym łatwiej będzie można ustalić wszystkie czynności związane z jego realizacją. Zapewni to więc większą kontrolę nad jego przygotowaniem a następnie wykonaniem. Poniżej przedstawione zostały dwie najczęściej stosowane metody tworzenia scenariuszy realizacji projektów. Obrazują one w graficzny sposób przebieg tego samego procesu.

Przykłady tworzenia scenariuszy realizacji kontraktu

Przykład 1

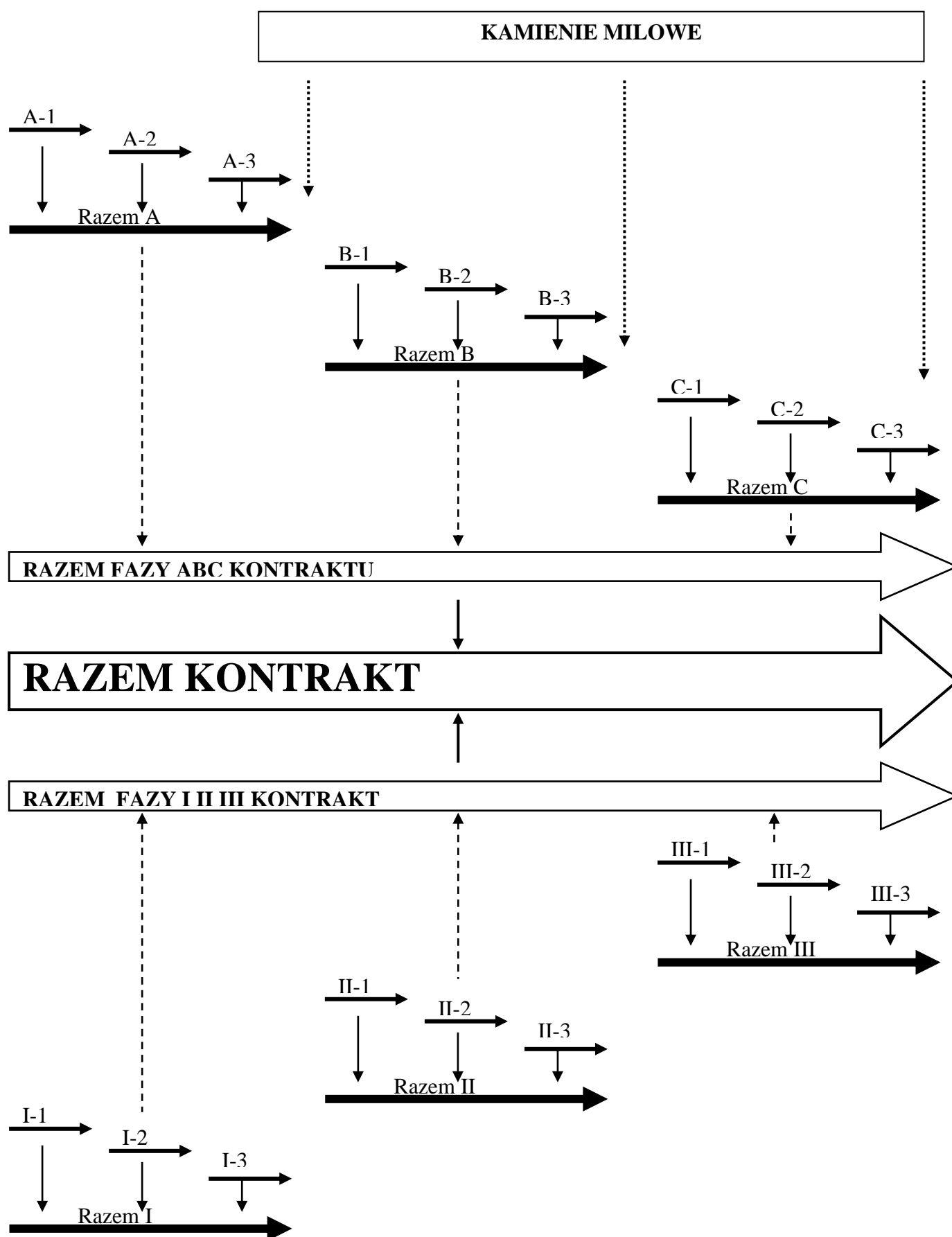
Typy zadań



Przykład 2

Grupy zadań	Zadania szczegółowe	Komórka nadzorująca	Bezpośredni wykonawca	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5
Zadania grupy A	Zadanie A-1							
	Zadanie A-2							
Zadania grupy B	Zadanie B-1							
	Zadanie B-2							
	Zadanie B-3							
	Zadanie B-4							
Zadania grupy C	Zadanie C-1							
	Zadanie C-2							
Zadania grupy D	Zadanie D-1							
	Zadanie D-2							

Zasady tworzenia złożonych struktur scenariuszy realizacji kontraktów



Planowanie zadań w ciągu całego okresu realizacji projektu

Liczba projektów rozpoczętych				Projekty zaniechane
Liczba projektów zakończonych sukcesem				
Fazy realizacji projektu	Prace przygotowawcze Analizy i planowanie	Prace organizacyjne	Właściwa realizacja projektu	Eksploatacja
Zalecana kumulacja zadań o charakterze organizacyjnym Niskonakładowych				
Zalecana kumulacja zadań o charakterze wykonawczym Wysokonakładowych				

Wiele rozpoczętych projektów nie dochodzi do fazy końcowej.

Nakłady ponoszone na ich realizację do momentu wstrzymania często są bezpowrotnie utracone.

Z tego powodu, jak jest to możliwe warto jest zaplanować realizację zadań o wysokich nakładach pod koniec scenariusza projektu.

Jeżeli projekt zostanie wstrzymany to nie spowoduje to utraty poniesionych nakładów.

W projektach, w których występują przychody zazwyczaj są one pod koniec ich realizacji.

Rozwiązanie takie zmniejszy czas zaangażowania własnych środków finansowych w projekt.

Aby skrócić okres zaangażowania środków finansowych zalecane jest w takim przypadku równoległe realizowanie wielu zadań wysokonakładowych.

Metody ustalania czasu trwania pojedynczych zadań

Każde pojedyncze zadanie dotyczy istotnie różniących się zagadnień.
Z tego powodu każde zadanie należy planować odrębnie.

Czas realizacji pojedynczych zadań objętych scenariuszem projektu można ustalić następującymi metodami:

1. Na podstawie przewidywanych okresów realizacji zadań
2. Na podstawie wskaźników wydajności

Na podstawie przewidywanych okresów realizacji zadań

Czas realizacji zadania ustala się na podstawie doświadczenia lub okresów standardowych wykonywania określonych prac. Na czas wykonania zadania nie ma wpływu wydajność oraz ilościowy zakres prac.

Przykłady:

Prace projektowe – 8 tygodni

Uzyskanie zgodny na budowę – 4 tygodnie

Przygotowanie zaplecza budowy – 4 tygodnie

Wysychanie tynków – 3 tygodnie

Ustalenie harmonogramu prac na podstawie przewidywanych okresów realizacji zadań

Czas realizacji	Miesiąc 1				Miesiąc 2				Miesiąc 3				Miesiąc 4				Miesiąc 5			
Zadanie - tygodnie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prace projektowe																				
Uzyskanie zgodny na budowę																				
Przygotowanie zaplecza budowy																				
Wysychanie tynków																				
...																				

Zalecane zastosowanie metody:

Metoda ta jest poleczona do planowania następujących rodzajów zadań:

1. Niskokostowych
2. Z kategorii prac administracyjnych, organizacyjnych czy przygotowawczych
3. Wymagających przestrzegania reżimów czasowych.

Na podstawie wskaźników wydajności

Czas trwania zadania ustala się na podstawie wskaźników wydajności oraz ilościowego zakresu prac.

Przykład 1 dla zespołu pracowników – brygady zatrudniającej stałą ilość osób

Ilość punktów elektrycznych do wykonania w ramach realizacji zadania = 1000 punktów

Wydajność zespołu pracowników na 1 dzień = 100 punktów elektrycznych / 1 dzień

Czas realizacji zadania = 10 dni.

$$1000 \text{ punktów} / 100 \text{ punktów/dzień pracy brygady} = 10 \text{ dni pracy}$$

Przykład 2 dla osób realizujących zadania

Ilość punktów elektrycznych do wykonania w ramach realizacji zadania = 1000 punktów

Wydajność jednego pracownika na 1 dzień = 10 punktów elektrycznych / 1 dzień

Planowana ilość osób realizująca zadanie = 10 osób

Czas realizacji zadania = 10 dni.

$$1000 \text{ punktów} / 10 \text{ punktów/dzień pracy pracownika} * 10 \text{ zatrudnionych osób} = 10 \text{ dni pracy}$$

W tej metodzie można indywidualnie ustalać ilość osób realizujących zadanie w poszczególnych okresach.

Zalecane zastosowanie metody:

Metoda ta jest poleczona do planowania następujących rodzajów zadań:

1. Wysokokosztowych
2. Z możliwością ustalenia wskaźników wydajności

Ustalenie harmonogramu prac na podstawie wskaźników wydajności realizacji zadań

Branża	Zadanie szczegółowe		Wskaźnik wydajności		Zakres prac	Czas trwania zadania	1	2	3	4	5	.	.
Prace elektryczne	1	Instalacja przewodów nn	100 metrów instalacji na 1 dzień pracy brygady		1000 metrów instalacji	10 dni = 2,5 tygodnia							
	2	Instalacja punktów elektrycznych Puszki, gniazdka punkty świetlne	10 punktów na 1 dzień pracy elektryka	10 elektryków	1000 punktów przyłączeniowych	10 dni = 2,5 tygodnia							

Przykład planowania harmonogramu realizacji prac na podstawie przewidywanych okresów realizacji zadań oraz z wykorzystanie metody wskaźników wydajności realizacji zadań

Branża	Zadanie szczegółowe		Wskaźnik wydajności		Zakres prac	Czas trwania zadania	1	2	3	4	5	6	7	8
Prace elektryczne	1	Montaż rozdzielni głównej	-		1 rozdzielnic a	1 tydzień								
	2	Instalacja napowietrznej linii przyłączeniowej	-		100 m linii	1 tydzień								
	3	Instalacja przewodów nn	100 metrów instalacji na 1 dzień pracy brygady		1000 metrów instalacji	10 dni = 2,5 tygodnia								
	4	Instalacja punktów elektrycznych Puszki, gniazdka punkty świetlne	10 punktów na 1 dzień pracy elektryka	10 elektryków	1000 punktów przyłączeniowych	10 dni = 2,5 tygodnia								
	5	Pomiary i odbiór techniczny	-		Cała instalacja elektryczna na obiekcie	3 dni								

Kosztorys kontraktu

Kosztorys kontraktu - jest to ustalenie kosztów realizacji kontraktu. Ze względu na tworzenie scenariuszy kontraktu z podziałem na pojedyncze zadania kosztorys również powinien być wykonany według tej struktury.

Uzasadnieniem tworzenia odrębnych kosztorysów dla każdego zadania jest wartość kosztów. Jeden niepodzielny kosztorys dla całego kontraktu jest nieczytelny. Obejmuje on bowiem ogromną ilość bardzo zróżnicowanych pozycji kosztowych. Pojedyncze zadania są zatem podstawowym elementem kosztorysu kontraktu.

Kosztorys wykonany według pojedynczych zadań umożliwia ponadto sprawne aktualizowanie danych w przypadku zmiany zakresu planowanych prac.

Relacja scenariusza i kosztorysu kontraktu

Scenariusz kontraktu
Zadanie 1 –zakres prac
Zadanie 2 –zakres prac
Zadanie 3 –zakres prac

Kosztorys kontraktu
Zadanie 1 - koszty
Zadanie 2 - koszty
Zadanie 3 – koszty

Nie istnieją jednolite zasady tworzenia kosztorysów. Tworząc kosztorys kontraktu należy zastosować reguły rachunkowości zarządczej.

Ogólne wytyczne tworzenia kosztorysu według reguł rachunkowości zarządczej

Kategorie kosztów kosztorysu kontraktu

Kategoria kosztów	Opis	Zastosowanie
Koszty zmienne	Koszty zmienne są zależne od zakresu prowadzonej działalności. W przypadku kosztów kontraktów złożonych istnieje wiele różnych czynników zmienności kosztów. Z tego powodu należy ustalić koszty zmienne dla każdego zadania oddzielnie.	Planowanie budżetu w relacji do zakresu robót. Możliwość zmiany budżetu w trakcie jego realizacji w przypadku zmiany ilościowej zakresu robót.
Koszty stałe	Koszty stałe są niezależne od zakresu ilościowego prowadzonej działalności	Planowane są bez względu na ilościowy zakres robót
Koszty istotne	Koszty dla jakich pomyłka w planowaniu może spowodować istotne różnice w wartości kosztów ogółem	Planowanie metodami szczegółowymi w celu precyzyjnego ustalenia ich wartości. Rozliczanie realizowane powinno być metodami szczegółowymi w celu właściwego ustalenia kosztów kontraktu
Koszty mniejszej istotności	Koszty dla jakich pomyłka w planowaniu powoduje nieistotne różnice w wartości kosztów ogółem	Dopuszcza się uproszczone metody planowania i rozliczania. Takie metody nie generują wysokich kosztów obsługi systemu rachunkowości. Ewentualny błąd nie ma wpływu na uzyskiwane wyniki
Koszty zewnętrzne	Powstanie tych kosztów generuje bezpośredni wydatek środków finansowych na rzecz podmiotów wewnętrznych	Mają bezpośredni wpływ na przepływy finansowe gdyż tworzą wydatki.
Koszty wewnętrzne – rozliczenie świadczeń	Koszty powstałe na skutek świadczeń wewnętrznych. Koszty te nie generują powstania wydatku finansowego. Bez względu na powstanie tej kategorii kosztów wydatki są ponoszone na utrzymanie zasobów świadczących te usługi.	Mają wpływ tylko na rachunek zysków i strat kontraktu. Nie wywołują natomiast zmian bezpośrednich w rachunku przepływów finansowych.
Koszty według rodzaju klasyfikacja syntetyczna	Klasyfikacja zgodna z regułami rachunkowości finansowej	Umożliwia integrację kosztów kontraktu ze wszystkimi kosztami całej firmy według reguł rachunkowości finansowej. Pozwala na tworzenie rachunku zysków i strat w wariantcie porównawczym.

Koszty według rodzaju klasyfikacja szczegółowa	Uszczegółowiana według potrzeb firmy syntetyczna klasyfikacja rodzajowa kosztów.	Pozwala na precyzyjne planowanie poszczególnych pozycji kosztów rodzajowych.
--	--	--

Zasady ustalania kolejności prezentacji informacji o kosztach w kosztorysie kontraktu

Koszty zmienne	Koszty istotne	Koszty zewnętrzne	Koszty według rodzaju klasyfikacja syntetyczna	Koszty według rodzaju klasyfikacja szczegółowa
		Koszty wewnętrzne – rozliczenie świadczeń	Brak – są to koszty złożone usług wewnętrznych.	Brak – są to koszty złożone usług wewnętrznych.
	Koszty mniejszej istotności	Koszty zewnętrzne	Koszty według rodzaju klasyfikacja syntetyczna	Koszty według rodzaju klasyfikacja szczegółowa
		Koszty wewnętrzne – rozliczenie świadczeń	Brak – są to koszty złożone usług wewnętrznych.	Brak – są to koszty złożone usług wewnętrznych.
Koszty stałe	Koszty istotne	Koszty zewnętrzne	Koszty według rodzaju klasyfikacja syntetyczna	Koszty według rodzaju klasyfikacja szczegółowa
		Koszty wewnętrzne – rozliczenie świadczeń	Brak – są to koszty złożone usług wewnętrznych.	Brak – są to koszty złożone usług wewnętrznych.
	Koszty mniejszej istotności	Koszty zewnętrzne	Koszty według rodzaju klasyfikacja syntetyczna	Koszty według rodzaju klasyfikacja szczegółowa
		Koszty wewnętrzne – rozliczenie świadczeń	Brak – są to koszty złożone usług wewnętrznych.	Brak – są to koszty złożone usług wewnętrznych.

Ujęcie kosztów w kosztorysie zadania kontraktu nie powinno być przypadkowe.

Nie jest polecana tu kolejność całkowicie zgodna z regułami rachunkowości finansowej.

Celem sprawozdania finansowego tworzonego w ramach rachunkowości finansowej nie jest bowiem dostarczenie informacji pomocnej w zarządzaniu kontraktem.

Jednym z najważniejszych w rachunkowości zarządczej kryterium prezentacji informacji o kosztach jest ich podział na koszty zmienne i stałe.

Podział kosztów na zmienne i stałe często w działalności kontraktowej nie ma tak istotnego znaczenia jak i innych przypadkach.

Wielkość prac określona jest w wymogach kontraktu i jest stała.

W przypadku zmiany ilościowej zakresu prac można dodać dodatkowe zdanie w kosztorysie i scenariuszu kontraktu.

Kolejnym kryterium ważnym w rachunkowości zarządczej w zakresie prezentacji informacji jest czynnik istotności.

Kolejność kosztów według reguły ich istotności może być różna w poszczególnych zadaniach i kontraktach.

Warto jest jednak utworzyć jeden uniwersalny wzorzec kosztorysu.

Opracowany będzie on na podstawie danych najczęściej występujących.

Taki uniwersalny wzorzec ułatwi planowanie kosztorysu oraz zarządzanie danymi.

Kosztorys szczegółowy zadania – koszty zmienne

Syntetyczna pozycja kosztu	Analityczna kategoria kosztu	Jednostka miary kosztu	Wartość jednostki miary kosztu	Jednostka miary zadania	Norma ilości jednostek mary koszty na jednostkę miary zadania	Ilość jednostek miary zadania	Wartość na zadanie
Materiały podstawowe	Materiał 1						
	Materiał 2						
	Materiał 3						
	Razem materiały grupy 1-2-3						
	Materiał A						
	Materiał B						
	Materiał C						
	Razem materiały grupy A-B-C						
Materiały pomocnicze	Razem materiały podstawowe						
	Materiał x						
	Materiał y						
	Materiał z						
	Materiał pomocnicze razem						
Materiały razem							
Sprzęt obcy	Sprzęt 1	1-a					
		1-b					
		1-c					
		Razem sprzęt 1					
	Sprzęt 2						
		Razem sprzęt 2					
	Sprzęt 3						
		Razem sprzęt 3					
Sprzęt obcy razem							
Sprzęt własny	Sprzęt A	Szczegółowość tak jak dla sprzętu obcego					
					
	Razem sprzęt własny						
Sprzęt razem							
Usługi obce	Usługa 1						
	Usługa 2						
	Usługa 3						
	Razem usługi obce						
Pracownicy własni	Specjaliści 1						
	Specjaliści 2						
	Specjaliści 3						
	Specjaliści 4						
	Razem pracownicy						
Koszty usług wewnętrznych działów	Laboratorium						
	Ochrona						
	..						
	...						
	Razem						
Pozostałe koszty rodzajowe	Koszt 1						
	Koszt 2						
	Koszt 3						
	Koszty pozostałe razem						
Razem koszty zmienne zadania							
Ilość jednostek miary zadania							
Koszt zmienny razem na jednostkę miary zadania							

Wyjaśnienia do formularza - Kosztorys szczegółowy zadania – koszty zmienne

Koszty zmienne – w klasycznym ujęciu są to koszty, których wartość zależy od ilościowego zakresu produkcji czy innej działalności.

Koszty zmienne mogą mieć proporcjonalną lub nieproporcjonalną zależność od ilościowego zakresu działalności.

Wyróżnia się następujące rodzaje takiej zależności:

1. Proporcjonalną – wartość kosztów rośnie w tym samym stopniu co ilościowy zakres działalności.
2. Progresywną – wartość kosztów rośnie w szybszym tempie niż ilościowy zakres działalności.
3. Degresywną – wartość kosztów rośnie w mniejszym tempie niż ilościowy zakres działalności.
4. Zmienną przedziałową – wartość kosztów rośnie w różny sposób w określonych przedziałach wzrostu ilości działalności.
5. Zmienną nieokreśloną – wartość kosztów zmienia się względem zakresu działalności lecz zmiany te są przypadkowe i nie można ustalić tej zależności.

Celem identyfikacji kosztów zmiennych jest możliwość planowania i zarządzania budżetem w trakcie jego realizacji z uwzględnieniem ilościowego zakresu działalności.

W tym celu należy ustalić odpowiednią zależność kosztów i ilości określoną formułą matematyczną.

Formuła ta automatycznie będzie aktualizować wartość kosztów na skutek zmian ilościowych działalności.

Formułę taką warto jest ustalić dla poszczególnych kosztów oddzielnie gdyż każdy koszt może według innej zależności reagować na zmiany ilości działalności.

Koszty zmienne kontraktu – ze względu na dużą złożoność kontraktu trudno jest ustalić dla całego kontraktu koszty zmienne.

Problemem jest określenie czynnika zmienności kosztów.

Praktycznie w każdym zadaniu może występować inny czynnik zmienności kosztu.

Z tego powodu należy oddzielnie wyznaczać koszty dla każdego zadania.

Koszty zmienne pojedynczego zadania – są to koszty zależne od ilości jednostek miary pojedynczego zadania.

Planowanie wartości kosztu w zależności od ilościowego zakresu prac

Wartość kosztów zadania może być uzależniana od ilościowego zakresu planowanych prac. W trakcie planowania wartości kosztów często nie jest jednak jeszcze znany ilościowy zakres prac.

W takim przypadku kosztorys można wykonać na podstawie wstępnie szacowanego zakresu ilościowego prac.

W momencie ustalenia ostatecznej wartości ilościowego zakresu prac należy odpowiednio skorygować budżet kosztów.

Zadanie to wykonuje się jeszcze w trakcie planowania kosztów zadania.

Podobne reguły występują w trakcie realizacji kontraktu gdy zmienia się ilościowy zakres prac.

Zmiany takie spowodowane są decyzjami inwestora.

Innym powodem takiej zmiany jest korekta kosztorysu dokonana w wyniku aktualizacji ilościowego zakresu prac.

Wcześniej zakres ten został niewłaściwie oszacowany.

Relacja ilości zadań i kosztów może być ustalona odpowiednią normą.

Norma ta może wynikać z:

1. indywidualnej kalkulacji,
2. danych historycznych,
3. katalogów branżowych,
4. **katalogów firmowych.**

Planowanie kosztów zmiennych w oparciu o ilościowy zakres prac

Syntetyczna pozycja kosztu	Analityczna kategoria kosztu	Jednostka miary kosztu	Wartość jednostki miary kosztu	Jednostka miary zadania	Norma ilości jednostek miary koszty na jednostkę miary zadania	Ilość jednostek miary zadania	Wartość na zadanie
Materiały podstawowe	Materiał 1	Tona, sztuka, m3 itp.	Cena 1 tony, sztuki m3 itp.	m2	5m2/1m3	1000 m2	20 000 zł
Materiały podstawowe	Styropian o grubości 20 cm	m3	100 zł/m3	Powierzchnia elewacji	Z jednego m3 styropianu można uzyskać 5 m2 ocieplenia*	Powierzchnia elewacji	100 zł/m3*1m3/5m2* 1000m2

*nie uwzględniano strat z tytułu obróbki wokół otworów drzwiowych i okiennych oraz odpadów technologicznych. Normę tę można skorygować np. o wskaźnik 0,9.

Sposób rozliczeń świadczeń wewnętrznych a metoda planowania kosztów

Jednoparametrowe metody rozliczeń kosztów polegają na ich rozliczeniu na podstawie jednego czynnika.

Czynnikiem rozliczeniowym kosztów może być ilość km, motogodzin, roboczogodzin, m³, m² itp.

Zaletą takiego sposobu rozliczeń kosztów jest prostota.

Wadą może być jednak niedopasowanie do specyfiki rozlicznych kosztów.

Przykładem jest praca maszyny typu koparka na budowie.

Jej koszty są generowane przez więcej niż jeden czynnik.

Mogą być to:

- 1) Czas pracy maszyny – motogodziny pracy
- 2) Czas przebywania na budowie – godziny
- 3) Czas pracy operatora – roboczogodziny

Każdy z tych czynników jest wyceniony oddzielnie i z tego powodu powinien być rozliczany indywidualnie.

Planując koszty tego rodzaju zasobów należy je szacować według takich samych reguł jak będzie dokonane rozliczenie.

Taka szczegółowa struktura powinna występować również w budżecie rozliczanych zasobów.

Pozwoli to na zsynchronizowanie budżetu kosztów firmy z budżetem kontraktu.

Jednoparametrowa metoda planowania kosztów jednego zasobu

Syntetyczna pozycja kosztu	Analityczna kategoria kosztu	Jednostka miary kosztu	Wartość jednostki miary kosztu	Jednostka miary zadania	Norma ilości jednostek miary kosztu na jednostkę miary zadania	Ilość jednostek miary zadania	Wartość na zadanie
Pracownicy własni	Specjaliści 1	rbh	100	PLN	10 rbh/1m ²	10 m ²	10 000 PLN

Wieloparametrowa metoda planowania kosztów jednego zasobu - Kilka stawek rozliczeniowych dla kosztów jednego zasobu

Syntetyczna pozycja kosztu	Analityczna kategoria kosztu	Jednostka miary kosztu	Wartość jednostki miary kosztu	Jednostka miary zadania	Norma ilości jednostek miary kosztu na jednostkę miary zadania	Ilość jednostek miary zadania	Wartość na zadanie
Sprzęt obcy	Sprzęt 1	Motogodzina pracy sprzętu	100 zł/mh	M2	10 mh/m ²	100 m ²	100 000 zł
		Motogodzina postoju	50 zł/mh	M2	5 mh/m ²	100 m ²	25 000 zł
		Roboczogodzina pracy obsługi	80 zł/rbh	M2	20 mh/m ²	100 m ²	160 000 zł
		Razem sprzęt 1					285 000 zł

Istotność kosztów a metoda jego planowania

Koszty o istotnej wartości powinny być planowane metodami szczegółowymi.

Wynika to z faktu, że pomyłka w oszacowaniu ich wartości może mieć istotny wpływ na planowany i rzeczywisty wynik.

Koszty o mniejszej istotności mogą być planowane mniej pracochłonnymi metodami.

Ewentualna pomyłka nie będzie miała istotnego wpływu na wynik.

Zastosować w tym można „Regułę Pareto”.

Zastosowanie metody Pareto w ustaleniu szczegółowości metody planowania

Ilość pozycji budżetowych	Wartość pozycji budżetowych	Kategoria istotności pozycji budżetowej	Metoda planowania
20%	80%	Istotne pozycje budżetowe	Szczegółowa
80%	20%	Małoistotne pozycje budżetowe	Uproszczona

Zastosowanie metody Pareto w konstrukcji tabeli do planowania kosztów – wariant 1

Syntetyczna pozycja kosztu	Analityczna kategoria kosztu	Jednostka miary kosztu	Wartość jednostki miary kosztu	Ilość	Wartość	Kategoria istotności pozycji budżetowej
Materiały	Materiał x					Istotne pozycje budżetowe
	Materiał y					
	Materiał z					
	Materiał pomocnicze razem	PLN	*	*		Mniej istotne pozycje budżetowe

Pozycje o istotnej wartości należy planować według szczegółowych parametrów takich jak cena i ilość.

Pozycje mniejszej istotności mogą być planowane tylko wartościowo.

Zastosowanie metody Pareto w konstrukcji tabeli do planowania kosztów – wariant 2

Syntetyczna pozycja kosztu	Analityczna kategoria kosztu	Jednostka miary kosztu	Wartość jednostki miary kosztu	Ilość	Wartość	Kategoria istotności pozycji budżetowej
Materiały	Materiał x					Istotne pozycje budżetowe
	Materiał y					
	Materiał z					
	Materiały podstawowe razem	*	*	*		
	Materiał pomocnicze razem	%	*	5		Mniej istotne pozycje budżetowe

Pozycje o mniejszej wartości planowane mogą być jako udział procentowy innej pozycji budżetowej istotnej wartości planowanej metodą szczegółową.

Klasyfikacja ABC w planowaniu kosztów

W przypadku szczególnie istotnych kontraktów można pozycje budżetowe podzielić na trzy kategorie.

W tym celu do podziału pozycji budżetowych na grupy istotności wykorzystać można regułę klasyfikacji zapasów ABC.

Według tej reguły pozycje kosztowe mogą być planowane według trzech różnych zasad szczegółowości.

Relacja ilości pozycji budżetowych do ich wartości według klasyfikacji ABC

Kategoria pozycji Budżetowej według zasady ABC	Ilość pozycji budżetowych	Wartość skumulowana pozycji budżetowych	Kategoria istotności pozycji budżetowej	Zalecana technika planowania
A	20 %	50 %	Istotne pozycje budżetowe	Szczegółowa
B	30 %	30 %	Pozycje o średnim poziomie istotności	Średni poziom szczegółowości
C	50 %	20 %	Mniej istotne pozycje budżetowe	Uproszczona

Zasady klasyfikacji pozycji budżetowych do kategorii istotności ABC

Pozycja budżetowa	Wartość procentowa w ogólnej strukturze budżetu	Kategoria ABC
A – 1	50 %	A
A – 2		
A – 3		
B – 1	30 %	B
B – 2		
B – 3		
C – 1	20 %	C
C – 2		
C – 3		
Razem	100	*

Kolejność pozycji w kosztorysie

Nie ma jednoznacznych powszechnie akceptowanych zasad kolejności prezentacji poszczególnych kosztów w kosztorysie. Często stosuje się tu następujące klasyfikację:

1. Według rodzaju kosztów zgodnie z ich kolejnością w rachunku zysków i strat w sprawozdaniu finansowym
2. Według istotności kosztu – od najistotniejszych do mniej istotnych
3. Według kolejności chronologicznej występowania.

Osoby planujące poszczególne pozycje kosztów

Jedna pozycja kosztów może być planowana za pomocą kilku różnych elementów takich jak cena jednostkowa, ilość na jednostkę działania czy ilość jednostek działania.

Każda z tych elementów może być planowany przez inne osoby.

Pojedyncze elementy planowane mogą być przez:

1. Kierownika kontraktu
2. Kosztorysanta
3. Kierownika komórki wyspecjalizowanej w odpowiednich czynnościach
4. Dział controllingu finansowego

Tworząc formularz do planowania kosztów należy precyzyjnie ustalić osoby planujące konkretne jego elementy.

Warto jest również ustalić osoby sprawdzające całość kalkulacji.

Planowanie jednej pozycji kosztu przez więcej niż jeden dział

Jedna pozycja kosztu może być planowana oddzielnie w zakresie ilości jednostek takich jak sztuki i kosztu jednostkowego.

Każdą z tych pozycji planują inne osoby z różnych działów.

Podział ten wynika z ustalonych w przedsiębiorstwie zakresów odpowiedzialności.

Kierownik projektu planuje zazwyczaj ilości jednostek miary kosztu.

Związane jest to z zakres realizowanych w ramach projektu prac.

Koszt jednostkowy planuje natomiast kierownik działu wyspecjalizowanego w danej działalności jakiej dotyczy dany koszt.

Może być to kierownik działu wykonującego usługi wewnętrzne rozliczane na projekt.

Regułą ta dotyczyć też może cen materiałów kupowanych centralnie.

Pomiar kosztu zmiennego jednostkowego

Warto jest zsumować wszystkie koszty zmienne razem i podzielić je przez ilość jednostek miary zadania.

Otrzymamy wówczas koszt jednostkowy zmienny zadania.

Wartość ta może być wykorzystania do oceny poprawności planowania kosztów danego zadania.

Wartość tą można bowiem porównać z kosztami jednostkowymi podobnych zadań realizowanych na innych kontraktach.

Pomiar kosztu zmiennego jednostkowego

Razem koszty zmienne zadania	
Ilość jednostek miary zadania	
Koszt zmienny razem na jednostkę miary zadania	

Aktualizacja danych w budżecie kosztów zmiennych

W przypadku zmiany ilości jednostek miary zadania możliwe jest szybkie aktualizowanie budżetu.

Zmiany takie następować mogą jeszcze w fazie planowania budżetu.

Są one spowodowane ustalaniem ostatecznego zakresu prac.

Zmiany te mogą zaistnieć również w fazie realizacji budżetu.

Ostatecznie wykonany zakres prac może się różnić od planowanego.

Aktualizacja budżetu polega na ustaleniu wartości kosztów poprzez przemnożenie kosztu zmiennego jednostkowego przez ilościowy zakres prac.

Aktualizacja danych w budżecie kosztów zmiennych

Wersja planu	Pierwotna	Zatwierdzona	Rzeczywiście wykonana
Razem koszty zmienne zadania	1 000	2 000	1 500
Ilość jednostek miary zadania	100	200	150
Koszt zmienny razem na jednostkę miary zadania	10	10	10

Analiza odchyleń kosztów zmiennych

Analiza odchyleń dla kosztów zmiennych uwzględniać powinna zmiany ilościowe zakresu wykonanych prac względem ilości planowanych.

W tym celu w pierwszej kolejności należy ustalić jakie powinny być koszty w planowanym budżecie gdyby był on ustalany dla wielkości rzeczywiście wykonanej.

Dopiero ta wartość podlegać powinna analizie odchyleń.

Analiza odchyleń w budżecie kosztów zmiennych

Wersja planu	Plan wersja		Wykonanie budżetu	Odchylenie
	Pierwotna	Ustalona dla poziomu rzeczywiście wykonanego		
Razem koszty zmienne zadania	1 000	1 500	1 800	+300
Ilość jednostek miary zadania	100	150	150	0
Koszt zmienny razem na jednostkę miary zadania	10	10	12	+ 2

Budżet opracowano dla ilości jednostek miary zadania 100.

W fazie realizacji budżetu zmieniła się ilość jednostek miary zadania ze 100 na 150.

Zmiana tej ilości wynika ze specyfiki zadania i jest uzasadniona.

Z tego powodu należy przeszacować dane planowane do poziomu ilości rzeczywiście wykonanej.

Tak zmieniony budżet jest podstawą do wykonania analizy odchyleń.

Koszty stałe zadania

W ramach realizacji zadania w kontrakcie nie wszystkie koszty są zależne od ilości jednostek miary tego zadania.

Konkretne zadania mogą w ogóle nie mieć kosztów zmiennych a wyłącznie stałe.

Kosztorys szczegółowy zadania – koszty stałe

Syntetyczna pozycja kosztu	Analityczna kategoria kosztu	Jednostka miary kosztu	Wartość jednostki miary kosztu	Ilość jednostek na zadanie	Wartość na zadanie
Razem koszty stałe zadania					
Ilość jednostek miary zadania					
Koszt stałe razem na jednostkę miary zadania					

Struktura wierszy w kosztorysie kosztów stałych zadania powinna być zbieżna z analogiczną tabelą wykonaną dla kosztów zmiennych.

Kosztorys syntetyczny zadania

Koszty zmienne	Kategoria kosztów zmiennych	Wartość
	Materiały razem	
	Usługi obce razem	
	Koszty sprzętu obcego razem	
	Koszty sprzętu własnego razem	
	Koszty pracowników własnych	
	Pozostałe koszty rodzajowe	
	Koszty usług wewnętrznych działów	
	Razem koszty zmienne zadania	
Koszty stałe	Materiały razem	
	Usługi obce razem	
	Koszty sprzętu obcego razem	
	Koszty sprzętu własnego razem	
	Koszty pracowników własnych	
	Pozostałe koszty rodzajowe	
	Koszty usług wewnętrznych działów	
	Razem koszty stałe zadania	
Razem koszty zadania		
Ilość jednostek miary zadania		
Koszt razem na jednostkę miary zadania		

Celem kosztorysu syntetycznego zadania jest podsumowanie wszystkich pozycji kosztowych. Podsumowanie to wykonane powinno być w sposób umożliwiający dalsze sumowanie danych w kolejne poziomy raportu.

Kosztorys zbiorczy kontraktu

Etapy główne	Zadania	Wartość
Etap 1	Przychody etapu 1	
	Koszt 1	
	Koszt 2	
	Koszt 3	
	Razem koszty etap 1	
	Wynik finansowy etapu 1	
Etap 2	Przychody etapu 2	
	Koszt 1	
	Koszt 2	
	Koszt 3	
	Razem koszty etap 2	
	Wynik finansowy etapu 2	
Etap 3	Przychody etapu 3	
	Koszt 1	
	Koszt 2	
	Koszt 3	
	Razem koszty etap 3	
	Wynik finansowy etapu 3	
Razem etapy 1-2-3	Przychody	
	Koszty	
	Wynik finansowy	
Koszty finansowania		
Wynik finansowy kontraktu po kosztach finansowania		

Syntetyczne i szczegółowe formy kosztorysu

Syntetyczna forma kosztorysu

Zadanie	Pozycja kalkulacji	Powierzchnia w m2	Koszt za 1 m2	Wartość
Położenie elewacji styropianowej metodą lekko moką	Powierzchnia z oknami	1 000	100	100 000
	Powierzchnia bez okien	1 000	50	50 000
	Razem	-	-	150 000

Polecana dla przedsięwzięć:

1. Realizacji zadania za pomocą usług podwykonawców
2. Niewielkiej wartości zadania w całym kontrakcie
3. Niewielkiej wartości kontraktu
4. Kalkulacji wstępnej

Szczegółowa forma kosztorysu

Zadanie	Etap prac	Szczegółowy zakres prac	Pozycja kalkulacji	Jednostka maryl	Cena jednostkowa	Ilość	Wartość
Położenie elewacji styropianowej metodą lekko mokrą	Prace przygotowawcze i zakończeniowe wspólne dla całego zadania	-	Transport rusztowań na budowę	Km/t			
			Transport rusztowań z budowy	Km/t			
	Elewacja – ściana z oknami	Prace przygotowawcze i zakończeniowe	Montaż rusztowań	rbh			
			Demontaż rusztowań	rbh			
			Wynajem rusztowań	Dzień / zestaw			
			Razem				
		Położenie elewacji – koszt zależny od powierzchni elewacji	Styropian	M2			
			Siatka	M2			
			Kołki mocujące	szt			
			Zaprawa klejowa	Worek 25 kg			
			Tynk zewnętrzny	Worek 25 kg			
			Parapety	szt			
			Opierzenia	mb			
			Pozostałe materiały	zł			
			Robocizna	rbh			
			Razem				
		Razem	-				
	Elewacja – ściana bez okien	Prace przygotowawcze i zakończeniowe	Montaż rusztowań	rbh			
			Demontaż rusztowań	rbh			
			Wynajem rusztowań	Dzień / zestaw			
			Razem				
		Położenie elewacji – koszt zależny od powierzchni elewacji	Styropian	M2			
			Siatka	M2			
			Kołki mocujące	szt			
			Zaprawa klejowa	Worek 25 kg			
			Tynk zewnętrzny	Worek 25 kg			
			Parapety	szt			
			Opierzenia	mb			
			Pozostałe materiały	zł			
			Robocizna	rbh			
			Razem	-			
		Razem	-				
	Koszty kierownika budowy						
	Razem						

Polecana dla przedsięwzięć:

1. Realizacji zadania własnymi siłami
2. Istotnej wartości zadania w całym kontrakcie
3. Istotnej wartości kontraktu
4. Kalkulacji wstępnej oraz przedwykonawczej

Różne formy szczegółowości kosztorysu kontraktu

Przykład kosztorysu wykonany według różnych poziomów uszczegółowienia danych

Branża	Opis zadania	Metoda kalkulacji		Jednostka miary zadania	Ilościowy zakres prac	Koszt jednostkowy	Wartość prac	Uwagi
Prace elektryczne	Montaż rozdzielnic głównej	Razem koszt podwykonawcy		Szuka	1	Metoda polecana dla zadań złożonych realizowanych przez podwykonawców. Zadanie to składa się z kilku elementów odrębnie kalkulowanych Podwykonawca odpowiada za łączne koszty zadania czyli materiały oraz wykonanie		
	Instalacja przewodów	Razem koszt podwykonawcy		mb	1000			
	Instalacja punktów przyłączeniowych	Razem koszt podwykonawcy		Punkt przyłączeniowy	100			
	Razem	Razem koszt podwykonawcy		-				
Prace hydrauliczne	Montaż instalacji wodnej	Materiały	A	mb	100	Metoda polecana dla zadań realizowanych własnymi siłami. Koszty materiałów i robocizny planowane są indywidualnie.		
			B	szt	...			
			C	mb	...			
			Razem	zł	....		
		Wykonanie	Specjaliści 1	rbh	100			
			Specjaliści 2	rbh	...			
			Razem	zł	...			
			Razem		mb				100
	Montaż instalacji kanalizacyjnej	Materiały	A	mb	50	Metoda polecana dla zadań realizowanych przez podwykonawców. Wykonawca odpowiada za koszty materiałów Podwykonawca odpowiada wyłącznie za wykonanie zadania		
			B	szt	...			
			C	mb	...			
			Razem	zł	...			
		Wykonanie	Specjaliści	mb	50			
		Razem		mb	50			
	Razem		-		zł	-		
Prace tynkarskie	Położenie tynków metodą natryskową	Koszt razem		M2	1000	Metoda polecana dla jednorodnych zadań realizowanych przez podwykonawców. Podwykonawca odpowiada za łączne koszty zadania czyli materiały oraz wykonanie.		

Uszczegóławianie i aktualizacja danych w budżecie kontraktu w przypadku braku możliwości szczegółowego planowania w fazie początkowej

Syntetyczny budżet pierwotny kontraktu – plan opracowany na podstawie danych syntetycznych

Zadania	Okresy											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zadanie 1	10	10	10	10								
Zadanie 2		10	10	10	10	10						
Zadanie 3			10	10	10	10	10					
Zadanie 4				10	10	10	10	10				
Zadanie 5					10	10	10	10	10			
Razem wariant pierwotny	10	20	30	40	40	40	30	20	10			

Budżet kontraktu w fazie jego planowania może być ustalony tylko na podstawie danych syntetycznych i szacunkowych.

Wynika to z braku możliwości zastosowania bardziej precyzyjnych metod planowania.

Taki budżet charakteryzuje się jednak dużym prawdopodobieństwem powstania odchyleń.

Szczegółowy budżet kontraktu po aktualizacji

Okresy			1	2	3	4	5	6
Koszty zadania 1	Koszt A	Cena		...	...	...
		Ilość		....	....	....
		Wartość		4	3	2		
	Koszt B	Cena			...	...	...	...
		Ilość			....	....	....	....
		Wartość			2	2	5	5
	Koszt C	Cena		...				...
		Ilość		....				....
		Wartość		3				6
	Koszt D	Cena		...		...	...
		Ilość		....		....	....
		Wartość		3		2	7	
	Razem koszty zdania 1			10	5	6	12	11
Wariant po aktualizacji								
Razem koszty zadania 1		10	10	10	10			
Wariant podstawowy								
Odchylenie w kosztach zadania 1		+10	0	+5	+4	-12	-11	
Zadanie 2				10	10	10	10	10
Zadanie 3					10	10	10	10
Zadanie 4						10	10	10
Zadanie 5							10	10
Razem wariant po aktualizacji				20	25	36	52	51
Razem kontrakt wariant pierwotny			10	20	30	40	40	40
Odchylenie razem na kontrakcie miesięcznie			+10	0	+5	+4	-12	-11
Odchylenie razem na kontrakcie narastająco			+10	+10	+15	+19	+7	-4

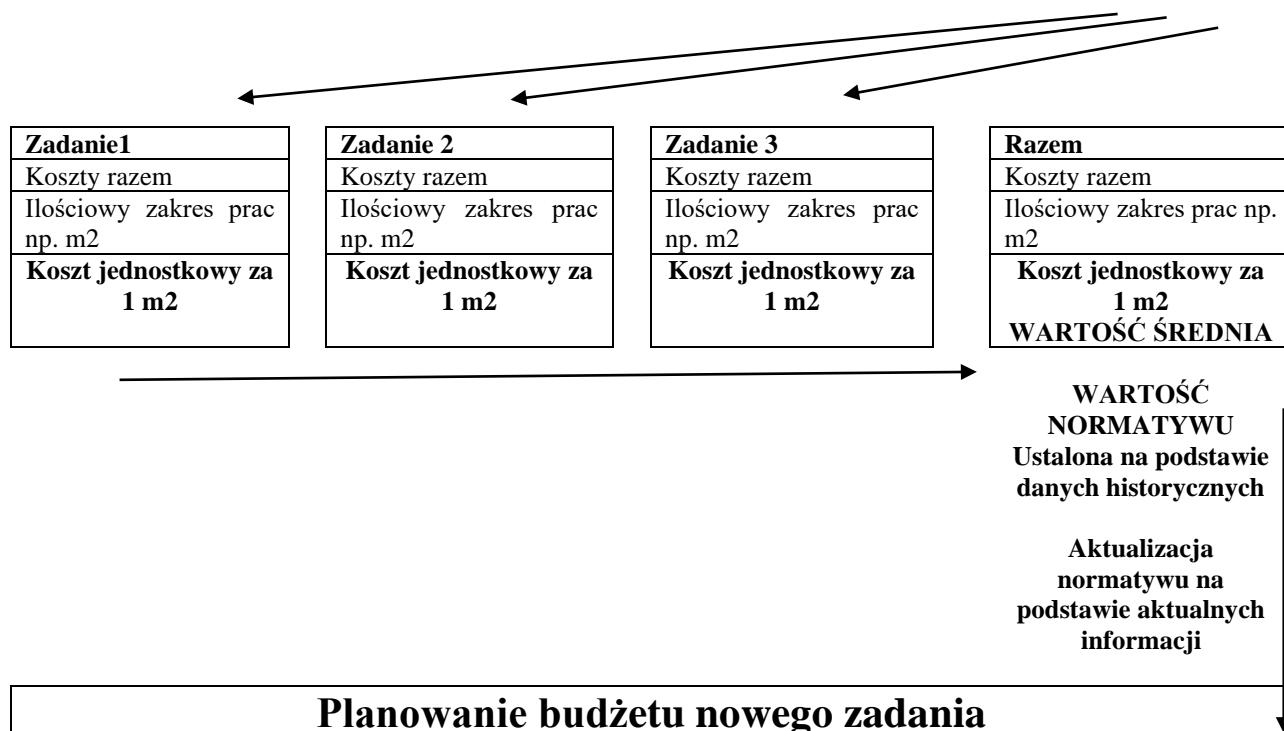
Na skutek upływu czasu od momentu gdy zaplanowano budżet kontraktu metodą szacunkową często zwiększa się wiedza o warunkach jego realizacji.

Stan ten umożliwia aktualizację budżetu według metod szczegółowego planowania.

Związek pomiędzy kalkulacją syntetyczną a szczegółową

Opracowanie normatywu firmowego dla kosztu jednostkowego

Zadanie	Etap prac	Szczegółowy zakres prac	Pozycja kalkulacji	Jednostka mary	Cena jednostkowa	Ilość	Wartość
Położenie elewacji styropianowej metodą lekko mokrą	Prace przygotowawcze i zakończeniowe wspólne dla całego zadania	-	Transport rusztowań na budowę	Km/t			
			Transport rusztowań z budowy	Km/t			
	Elewacja – ściana z oknami	Prace przygotowawcze i zakończeniowe	Montaż rusztowań	rbh			
			Demontaż rusztowań	rbh			
			Wynajem rusztowań	Dzień / zestaw			
			Razem				
		Położenie elewacji – koszt zależny od powierzchni elewacji	Styropian	M2			
			Siatka	M2			
			Kołki mocujące	szt			
			Zaprawa klejowa	Worek 25 kg			
			Tynk zewnętrzny	Worek 25 kg			
			Parapety	szt			
			Opierzenia	mb			
			Pozostałe materiały	zł			
			Robocizna	rbh			
			Razem				
			Razem	-			
			Ilość m2				
			Koszt na 1m2				



Zmiany szczegółowości i wartości kosztorysu kontraktu

Rodzaj kosztorysu	Czas wykonie	Cel wykonania	Forma uszczegółowienia danych
Kosztorys przedofertowy	Wykonany przed przygotowaniem oferty	Podjęcie decyzji o rozpoczęciu negocjacji	Najbardziej syntetyczna i ogólna forma kosztorysu. Opracowany według syntetycznych wskaźników o kosztach realizacji zadań. Wskaźniki pochodzić mogą z katalogów branżowych czy norm wewnętrznych firmy.
Kosztorys ofertowy	Wykonany przed złożeniem oferty	Złożenie oferty	Uszczegółowienie na skutek wprowadzenia danych uzyskanych w trakcie negocjacji
Kosztorys przedwykonawczy	Przed rozpoczęciem prac	Uaktualnienie danych na skutek zdobycia szczegółowych informacji o zakresie prac i kosztach zadań	Najbardziej szczegółowa forma kosztorysu zawierająca wszelkie aktualne dane o kosztach jednostkowych materiałów, wykonawstwa i zakresu prac.
Kosztorys w trakcie realizacji projektu	W trakcie realizacji projektu	Aktualizacja danych	
Analiza powykonawcza	Po zakończeniu i rozliczeniu projektu	Ostateczne rozliczenie kosztów projektu	Zgodna z istniejącym system rejestracji kosztów. Prawidłowe wykonanie tej analizy wymaga zgodność systemu ewidencji kosztów z pozycjami kosztorysu.

Ze względu na:

1. Dużą ilość zadań objętych kosztorysem
2. Dużą ilość pozycji kosztorysu
3. Długi okres pomiędzy opracowaniem pierwszych wersji kosztorysu a rozpoczęciem prac
4. Długi okres od przygotowania pierwszej wersji kosztorysu do całkowitego zakończenia prac

Nie jest możliwe opracowanie jednego kosztorysu jaki będzie obowiązywał przez cały okres realizacji kontraktu.

Zmiany kosztorysu następować powinny w przypadku uzyskania informacji na temat:

1. Szczegółowego zakresu prac.
2. Kosztów materiałów
3. Kosztów podwykonawców
4. Kosztów świadczeń wewnętrznych.

Kosztorys kontraktu może ulegać zmianom w zakresie szczegółowości prezentacji danych oraz wartości poszczególnych kosztów.

ZWIĄZEK POMIĘDZY SCENARIUSZEM KOSZTORYSEM A BUDŻETEM KONTRAKTU

Scenariusz kontraktu - jest to zestawienie planowanych zadań związanych z realizacją przedsięwzięcia. Scenariusz powinien przedstawiać takie elementy jak:

- 1) rodzaj zadania,
- 2) osoby odpowiedzialne za realizację zadań,
- 3) osoby odpowiedzialne za nadzór,
- 4) czas realizacji zadań,
- 5) wzajemne zależności zadań,
- 6) punkty krytyczne, tzw. kamienie milowe.

Kosztorys kontraktu – jest to zestawianie wszystkich kosztów kontraktu. Zestawienie to grupuje koszty według wybranych metod ich klasyfikacji. Koszty mogą być grupowane według:

- 1) Zadań
- 2) Osób odpowiedzialnych
- 3) Rodzaju
- 4) Zmienności

Celem kosztorysu jest ustalenie rentowności kontraktu.

Budżet kontraktu – kosztorys kontraktu prezentuje informacje o kosztach, gdyż taki jest jego cel. Budżet ma za zadanie uszczegółowienie kosztorysu o elementy umożliwiające realizację planu. Dane z kosztorysu są prezentowane w wymiarach:

- 1) Finansowym
- 2) Rzeczowym

Finansowy wymiar budżetu kontraktu - jest to zestawienie niezbędnych środków finansowych związanych z wykonaniem kontraktu. Szczegółowy budżet finansowy kontraktu przedstawia koszty oraz przychody realizacji pojedynczych zadań określonych w scenariuszu kontraktu. Dane te są usystematyzowane według:

- 1) Osób wykonujących
- 2) Osób nadzorujących
- 3) Zadań
- 4) Czasu wystąpienia przychodu i kosztu

Czas wystąpienia przychodów i kosztów w budżecie kontraktu

W rachunkowości do określenia czasu wystąpienia zjawiska typu przychód czy koszt stosuje się metody memoriałową lub kasową.

Metoda memoriałowa polega na ujmowaniu kosztów w okresie w jakim występują związane z nimi przychody.

Przychody ujmuje się natomiast w momencie dostarczenia produktu czy realizacji części prac kontraktu.

Nie jest tu istotne czy dokonane zostały płatności za przychody czy koszty.

Celem takiego podejścia jest zachowanie współmierności przychodów i kosztów.

Zasada ta polega na tym, że przychodom przypisuje się związane z nimi koszty.

Działanie takie ma na celu ustalenie rentowności działalności całej firmy czy pojedynczego kontraktu lub zadania.

W rachunkowości finansowej w celu ustalenia rachunku zysków i strat stosuje się metodą memoriałową.

Mankamentem metody memoriałowej jest brak informacji o rzeczywistych płatnościach.

Budżetowanie jest narzędziem rachunkowości zarządczej i z tego powodu należy dodatkowo wprowadzić metodę kasową.

Metoda kasowa polega na ujmowaniu poszczególnych pozycji finansowych w okresie dokonywania płatności.

W budżetowaniu kontraktów często występują zastępujące cechy:

- 1) wysokie wartości poszczególnych płatności przychodowych oraz kosztowych,
- 2) duże różnice w czasie pomiędzy poszczególnymi transzami płatnościami,
- 3) długie terminy spłaty zobowiązań i wpływu należności.

Z tych powodów niezmiennie istotne jest odrębne planowanie przepływów finansowych metodą kasową.

Każda z tych metod dostarcza innych informacji i obie należy wykorzystać w budżecie kontraktu.

Zastosowanie metody memoriałowej i kasowej w budżecie kontraktu

Metoda memoriałowa	Metoda kasowa
Ustalenie rentowności kontraktu	Ustalenie przepływów finansowych kontraktu
Przychody i koszty	Wpływy i wydatki

Rzeczowy wymiar budżetu kontraktu

Każdy element budżetu finansowego kontraktu związany jest konkretnymi zadaniami rzeczowymi. Do zadań rzeczowych należy zakwalifikować zagadnienia wymierne w innych niż finansowych jednostkach. Mogą być to jednostki typu:

- 1) Roboczegodziny
- 2) Motogodziny
- 3) Tony
- 4) Kilometry

Można stwierdzić, że budżet rzeczowy jest pierwotny względem finansowego.

W pierwszej kolejności należy ustalić zadania.

Dla każdego zadania powinny zostać zidentyfikowane działania mające na celu realizację zadania z kontraktu.

Na tej podstawie można opracować kosztorys kontraktu.

W kolejnej fazie należy ustalić budżet finansowy.

Celem budżetu rzeczowego jest zaplanowanie terminów dostaw materiałów, wykorzystania pracowników czy sprzętu.

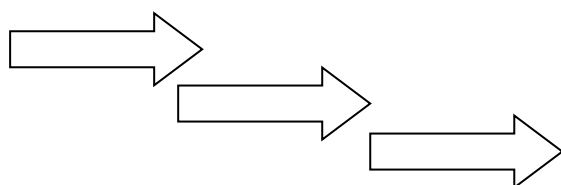
Etapy planowania kontraktu

Etap	Zakres czynności	Stosowane narzędzie zarządzania kontraktem	Przykład
Etap 1 planowania	Ustalenie scenariusza realizacji kontraktu	Wyznaczenie pojedynczych zadań	Budowa drogi dojazdowej
Etap 2 planowania	Ustalenie zapotrzebowania na środki niezbędne do realizacji scenariusza w określonych okresach	Budżet rzeczowy	Praca sprzętu – ilość mh w okresach czasu Praca ludzi – ilość rbh w okresach czasu Materiały – ilość ton itp. w okresach czasu Usługi obce – w okresach czasu inne
Etap 3 planowania	Ustalenie kosztów realizacji zadań i rentowności kontraktu	Kosztorys	Praca sprzętu – w zł Praca ludzi – w zł Materiały – w zł Usługi obce – w zł inne - w zł
Etap 4 planowania	Wyznaczenie czasu występowania konsekwencji finansowych realizacji budżetu rzeczowego	Budżet finansowy	Praca sprzętu – w zł w okresach czasu Praca ludzi – w zł w okresach czasu Materiały – w zł w okresach czasu Usługi obce – w zł w okresach czasu inne - w zł w okresach czasu

Relacja zadania i budżetu

Każde zadanie jednostkowe wyznaczone w scenariuszu realizacji kontraktu powinno mieć przyporządkowaną własny budżet cząstkowy. Oznacza to sytuację, że dla każdego zadania należy wyznaczyć indywidualny budżet. Może być to budżet syntetyczny prezentujący jedynie dane syntetyczne typu koszty zadania razem. Równie dobrze może być to budżet analityczny, w którym podane są poza wartościami syntetycznymi również dane szczegółowe. W przypadku kosztów mogą być to przykładowo koszty w układzie rodzajowym.

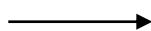
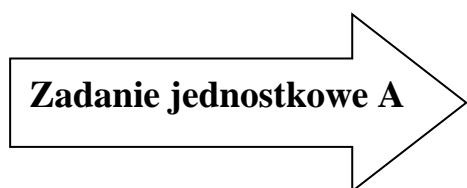
Struktura scenariusza projektu



Struktura budżetu projektu

Budżet kontraktu 1	Wartość
Budżet zadania A	30
Budżet zadania B	30
Budżet zadania C	30
Budżet zbiorczy kontraktu 1	90

Syntetyczna i szczegółowa forma tworzenia budżetu zadania



Budżet zadania jednostkowego A

Forma syntetyczna budżetu zadania A

Koszty razem zadania A - 30

Forma syntetyczna budżetu
zalecana dla zadań o kosztach
nieistotnych

Forma szczegółowa budżetu zadania A

Budżet zadania A	Wartość
Koszt 1	10
Koszt 2	10
Koszt 3	10
Razem koszty	30

forma szczegółowa budżetu
zalecana dla zadań o kosztach
istotnych

ZASADY TWORZENIA STRUKTUR BUDŻETÓW KONTRAKTÓW

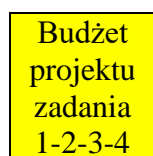
OKREŚLENIE ILOŚCI POZIOMÓW AGREGACJI BUDŻETU

Budżet syntetyczny a szczegółowy - Budżet kontraktu wykonany może być w układzie syntetycznym lub analitycznym. Układ syntetyczny polega na podaniu wszystkich danych o przedsięwzięciu w formie zagregowanej do kilku zbiorczych pozycji. Najbardziej syntetyczną formą jest budżet zawierający jedynie sumę przychodów, sumę kosztów i ogólny wynik finansowy projektu. W nieco bardziej szczegółowej postaci koszty mogą zostać podzielone zgodnie z ich klasyfikacją. Niewątpliwą zaletą takiej formy jest jej prostota wykonania i klarowna prezentacja danych. Metoda ta posiada jednak bardzo wiele wad. Nie wiadomo jakie zadania szczegółowe należy wykonać, kto jest za nie odpowiedzialny czy jaka jest ich kolejność realizacji. Jeżeli budżet rozgraniczy zagadnienie przykładowo podane powyżej, wówczas będzie wykonany w układzie analitycznym. Jego konstrukcja stanie się bardziej skomplikowana lecz zarazem precyzyjniejsza.

Jedno i wielostopniowa struktura budżetu - Struktura budżetu projektu może być jedno lub wielostopniowa. Jednostopniowa oznacza, że jeden budżet obejmuje wszystkie zadania częściowe związane z realizacją projektu. Wszystkie parametry rzeczowe jak i finansowe dotyczące realizacji przedsięwzięcia zawarte będą w jednym wspólnym budżecie. Struktura złożona oznacza natomiast, że poszczególne zadania szczegółowe można wydzielić jako odrębne elementy składowe oraz opracować dla nich indywidualne budżety stopnia pierwszego. Budżety te są też często zwane decyzyjnymi, gdyż w nich wyznaczone są wszystkie parametry pierwotne, zarówno normy ilościowe jak i ich wartości. Zsumowanie wszystkich tych budżetów powoduje dopiero powstanie budżetu zbiorczego stopnia drugiego. Budżety stopnia pierwszego określają poszczególne zadania szczegółowe a stopnia drugiego są ich sumą. Budżety zbiorcze stopnia drugiego lub wyższych są wykonywane w celu przedstawienia ogólnego obrazu realizowanego przedsięwzięcia. Z tego powodu często nazywane są wynikowymi. Mechanizm ten może być rozszerzony o kolejny poziom składania i będziemy mieli wówczas do czynienia z budżetem trójstopniowym. Ilość poziomów składania budżetu zależy od stopnia skomplikowania przedsięwzięcia i potrzeby stosowania odpowiednio zaawansowanych narzędzi planowania. Jednostopniowe struktury budżetu zalecane są dla projektów mniejszych lub prostszych. Wielostopniowe struktury powinny być zaś stosowane w przypadkach bardziej skomplikowanych przedsięwzięć. Przykłady konstrukcji budżetów według poziomów ich składania przedstawia poniższy rysunek.

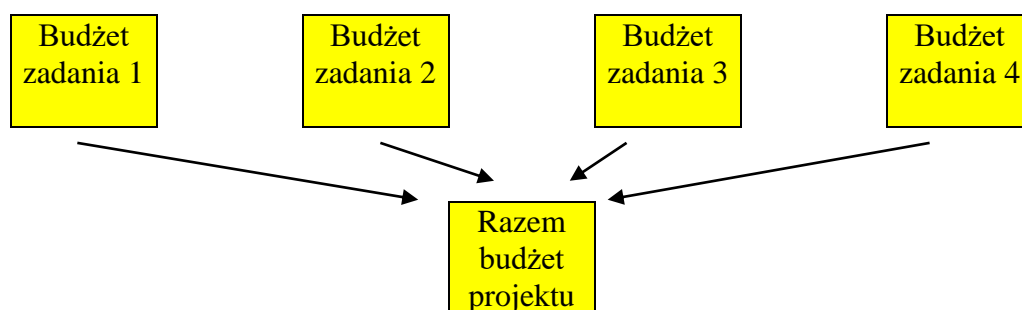
Zasady konstrukcji budżetów według stopni sumowania danych

Jednostopniowa konstrukcja budżetu projektu



Decyzyjny
Budżet
stopnia I

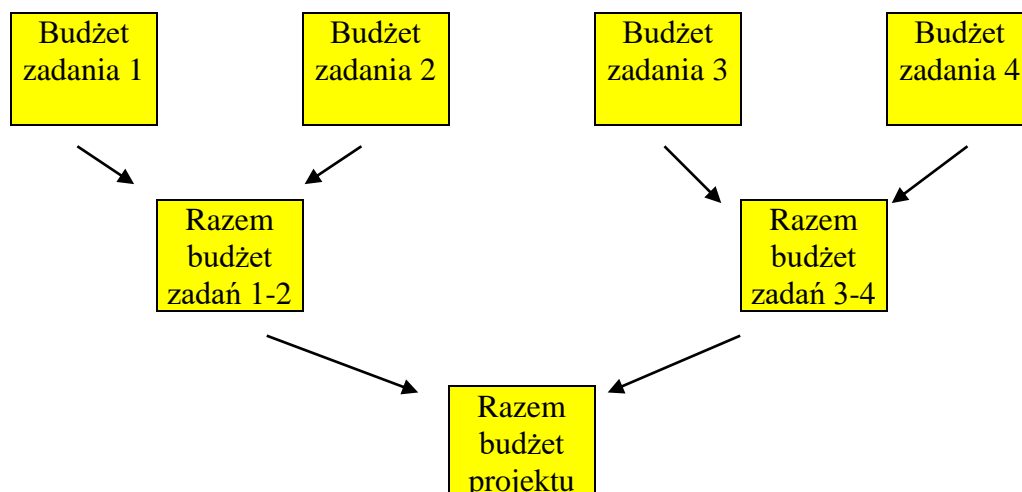
Dwustopniowa konstrukcja budżetu projektu



Decyzyjne
Budżety
stopnia I

Wynikowy
Budżet
stopnia II

Trójstopniowa konstrukcja budżetu projektu



Decyzyjne
Budżety
stopnia I

Wynikowe
Budżety
stopnia II

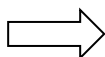
Wynikowy
Budżet
stopnia III

Itd.

Relacja struktur scenariusza i budżetu projektu

Ilość stopni agregacji scenariusza projektu ma bezpośredni wpływ na ilość poziomów składania jego budżetu.

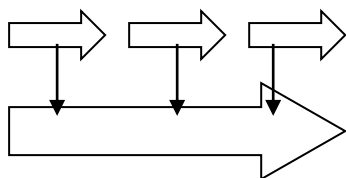
Scenariusz jednopoziomowy



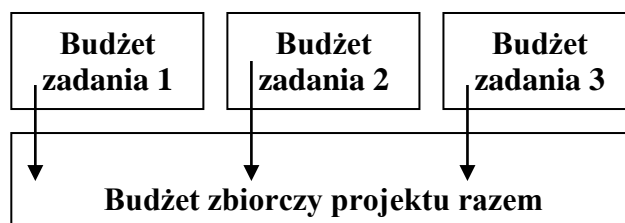
Jednopoziomowy budżet projektu

Budżet projektu
razem

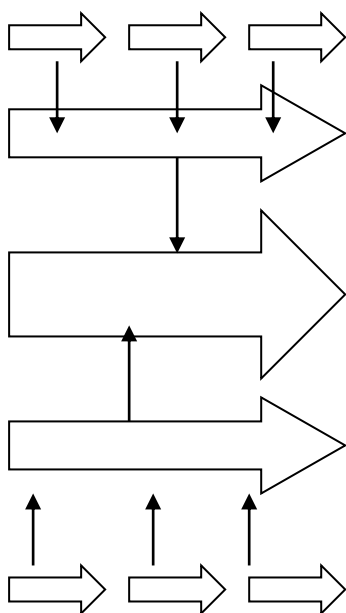
Scenariusz dwupoziomowy



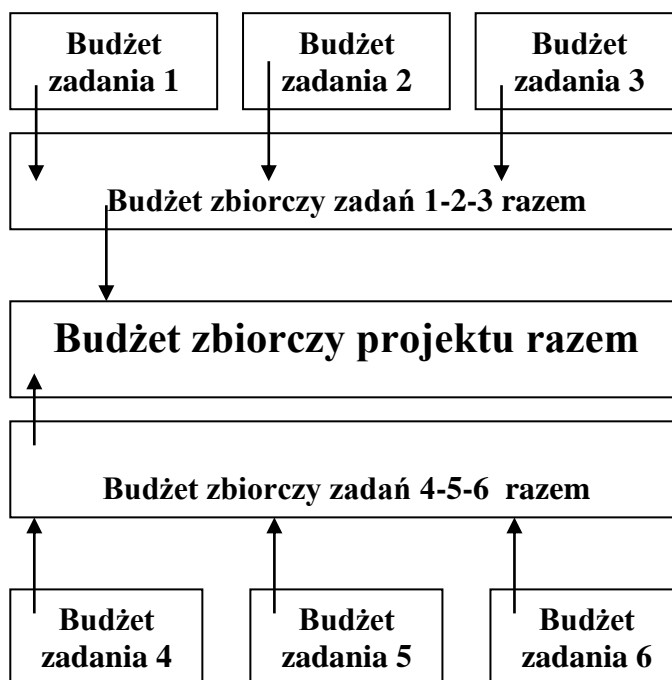
Dwupoziomowy budżet projektu



Scenariusz trzypoziomowy



Trójpoziomowy budżet projektu



Okresy prezentacji danych w budżecie kontraktu

Jedną z istotniejszych różnic pomiędzy kosztorysem a budżetem kontraktu jest czynnik czasu. W kosztorysie nie wyróżnia się czasu występowania poszczególnych pozycji. Rozwiązanie takie wynika z celu tworzenia kosztorysu. Celem wykonania kosztorysu jest ustalenie kosztów oraz zysku dla kontraktu

W budżetowaniu należy koniecznie uszczegółowić informacje z kosztorysu o element czasu występowania poszczególnych elementów. Celem budżetu jest przydział zadań do realizacji konkretnym osobom. Zadania te muszą być zatem określone w konkretnych okresach.

Stosowane w budżetach kontaktów podstawowe przedziały czasowe

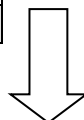
Okres budżetowania	Zastosowanie
Razem kontrakt	Budżet w najbardziej syntetycznej formie Celem takiego budżetu jest porównanie danych budżetowych z kosztorysem oraz ostateczne rozliczenie całego budżetu kontraktu
Rok	Budżet w najbardziej syntetycznej formie Celem rocznego budżetowania jest zgodność z zasadą roczności. Można wykonać budżet roczny firmy i kontraktu
Kwartał	Jednostka do analizy realizacji budżetu na poziomie syntetycznym oraz szczegółowym Wykorzystywana do aktualizacji budżetu na skutek powstałych odchyleń
Miesiąc	Podstawowy okres tworzenia budżetu Jednostka odpowiednia dla budżetów syntetycznych oraz szczegółowych Celem jej stosowania jest analiza porównania planu z jego wykonaniem. Jednostka stosowana w budżetach finansowych do planowania wyników oraz przepływów finansowych
Tydzień	Jednostka czasu przeznaczona głównie do planowania rzeczowego. Pozwala na zaplanowanie czasu realizacji konkretnych czynności takich jak praca ludzi, sprzętu, dostawy materiałów. Rzadziej wykorzystywana w pilnowaniu finansowym przepływów finansowych Do kategorii dobrych praktyk zaliczyć należy sytuację gdy budżet rzeczowy całego kontraktu będzie wykonany w tygodniowych okresach
Dzień	Jednostka przeznaczona do szczegółowego planowania rzeczowego w krótkim okresie przykładowo miesięcznym Stosowana dla budżetowania szczegółowego na poziomie pojedynczych zadań

DYNAMICZNA METODA BUDŻETOWANIA

Metoda ta polega na wprowadzaniu danych do budżetu planowanego przedsięwzięcia zgodnie z ich klasyfikacją analityczną oraz czasem występowania. Oznacza to, że każda szczegółowa pozycja w budżecie ujęta powinna być dokładnie w tym okresie kiedy planowane jest jej rzeczywiste wystąpienie. Pozycjami analitycznymi mogą być poszczególne zadania cząstkowe, z których składa się cały proces realizacji projektu. W tym celu należy precyzyjnie rozplanować zakres rzeczowy przedsięwzięcia i ustalić czas ich występowania. Jest to szczególnie istotne gdy proces realizacji projektu charakteryzuje się długim czasem a poszczególne zadania cząstkowe wykonywane są tylko w określonych krótkich okresach. Zastosowanie dynamicznej metody planowania można wykorzystać również w przypadku przychodów i kosztów projektu. Polegać będzie to na precyzyjnym określeniu okresów występowania i wartości poszczególnych elementów przychodów i kosztów. Drugim czynnikiem wykorzystania tego rozwiązania jest sytuacja, w której rozkład poszczególnych kosztów w czasie jest nieregularny. Równie dobrze można skorzystać w procesie planowania z budżetu wykonanego według obu tych czynników jednocześnie. Powstanie wówczas dynamiczna struktura budżetu prezentująca dane jednocześnie według dwóch kryteriów jakimi są realizowane zadania i klasyfikacja finansowa. Przykłady budżetów projektu wykonane w technice dynamicznej zgodnie z opisywanymi zasadami przedstawia poniższy rysunek.

Kosztorys kontraktu – wykonany według reguł statycznego planowania

Koszty etapów	Wartość
Koszty etapu 1	50
Koszty etapu 2	100
Koszty etapu 3	150
Koszty etapu 4	200
Koszty etapu 5	250
Razem koszty projektu	750



Przekształcenie kosztorysu na budżet w zakresie ustalenia czasu realizacji poszczególnych etapów

Dynamiczna metoda planowania - Analityka wykonana według realizowanych zadań - jednowymiarowa struktura budżetu

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Razem
Zadanie A	50	50				100
Zadanie B		50	100			150
Zadanie C			50	100		150
Zadanie D				100	250	350
Razem	50	100	150	200	250	750

Rzeczywisty rozkład kosztów w czasie

**Analityka budżetu wykonana według rodzaju kosztów
- jednowymiarowa struktura budżetu**

Koszty według rodzaju	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Razem
Koszt rodzaju 1	30	50	70			150
Koszt rodzaju 2		10	50	100	100	260
Koszt rodzaju 3	20	40	30	50	50	190
Koszt rodzaju 4				50	100	150
Razem	50	100	150	200	250	750

**Analityka budżetu wykonana według realizowanych zadań i rodzaju kosztów -
dwuwymiarowa struktura budżetu**

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Razem
Zadanie A	50	50				100
Koszt rodzaju 1	30	20				50
Koszt rodzaju 2		10				10
Koszt rodzaju 3	20	20				40
Koszt rodzaju 4						
Zadanie B		50	100			150
Koszt rodzaju 1		30	50			80
Koszt rodzaju 2			20			20
Koszt rodzaju 3		20	30			50
Koszt rodzaju 4						
Zadanie C			50	100		150
Koszt rodzaju 1			20			20
Koszt rodzaju 2			30	100		130
Koszt rodzaju 3						
Koszt rodzaju 4						
Zadanie D				100	250	350
Koszt rodzaju 1						
Koszt rodzaju 2					100	100
Koszt rodzaju 3				50	50	100
Koszt rodzaju 4				50	100	150
Razem koszty według zadań	50	100	150	200	250	750
Koszt rodzaju 1	30	50	70			150
Koszt rodzaju 2		10	50	100	100	260
Koszt rodzaju 3	20	40	30	50	50	190
Koszt rodzaju 4				50	100	150
Razem koszty według rodzaju	50	100	150	200	250	750

Wielozakresowa i wielowymiarowa struktura budżetu kontraktu

Budżet powinien być prezentowany w wielu zakresach takich jak:

- ✦ Zakres planistyczny – planowanie,
- ✦ Zakres informacyjny – składanie zamówień,
- ✦ Zakres logistyczny – realizacja dostaw,
- ✦ Zakres produkcyjny – rzeczywiste zużycie materiału lub wykorzystanie usługi
- ✦ Zakres księgowy – okres wystąpienia przychodu i kosztu – metoda memoriałowa
- ✦ Zakres finansowy – realizacja płatności – metoda kasowa.

Celem takiej analityki jest ustalenie czynności jakie mają wykonać konkretne osoby w ramach realizacji poszczególnych zadań budżetowych. W ramach jednego zadania czynności mogą bowiem wykonywać różni pracownicy.

Innym efektem jest zaplanowanie konkretnych czynności odrębnie w wymiarze rzeczowym i finansowym. Poszczególne czynności związane z jednym zadaniem budżetowym mogą być wymierna w jednostkach rzeczowych i finansowych oraz realizowane w różnych okresach.

Zasady tworzenia budżetu pojedynczego zadania według wielu perspektyw prezentacji danych

			Zadanie A						
Okres realizacji			1	2	3	4	5	6	7
Perspektywa	Rzeczowa	Informacyjna							
		logistyczna							
		Produkcyjna							
	Finansowa	Płynności finansowej							
		Księgowa							

Chronologiczna i rzeczywista kolejność planowania budżetów szczegółowych

Kolejność chronologiczna

Jest to kolejność prezentujące następujące po sobie w sposób chronologiczny kategorie czynności związane z realizacją projektu.

Kolejność chronologiczna - przykładowa

1. Plan zamówień
2. Plan dostaw
3. Plan zużycia materiałów i usług
4. Plan kosztów i przychodów
5. Plan wpływów i wydatków

Kolejność chronologiczna zakresów planowania

Plany szczegółowe	Okresy				
	1	2	3	4	5
Zamówień					
Dostaw					
Zużycia materiałów i usług					
Kosztów i przychodów					
Wpływów i wydatków					

Kolejność rzeczywista - przykładowa

Kolejność chronologiczna nie zawsze zgodna jest z zależnościami zachodzącym pomiędzy poszczególnymi zakresami planowania. Wyniki jednego zakresu planowania stanowią podstawę do tworzenia plan kolejnych zakresów. Z tego powodu kolejność planowania poszczególnych zagadnień nie zawsze jest zatem chronologiczna. Teoretyczne w pierwszej kolejności należy planować fazę zamówień, następnie dostaw w dopiero potem zużycie materiałów. Faza zużycia może być jednak pierwszą w kolejności planowania. Znając ilości niezbędnych materiałów można zaplanować ich dostarczenie. Znając możliwości logistyczne możliwe jest składanie zamówień. Plany zamówień i dostaw są zatem pochodne od planu zużycia i będą planowane w późniejszym etapie niż zużycia.

Kolejność rzeczywista - przykładowa

1. Plan zużycia
2. Plan dostaw
3. Plan zamówień
4. Plan kosztów i przychodów
5. Plan wpływów i wydatków

Kolejność rzeczywista zakresów planowania

Plany szczegółowe	Okresy				
	1	2	3	4	5
Zużycia materiałów i usług					
Dostaw					
Zamówień					
Kosztów i przychodów					
Wpływów i wydatków					

Kosztorys zadania kontraktu – wykonany według reguł statycznego planowania w kładzie rodzajowym kosztów

Pozycja	Wartość
Przychody	1 000
Koszt rodzaju 1	150
Koszt rodzaju 2	260
Koszt rodzaju 3	190
Koszt rodzaju 4	150
Razem koszty realizacji projektu	750
Koszty finansowe	100
Razem koszty projektu	850
Wynik finansowy	150

Budżet zadania kontraktu – wymiar rzeczowy - perspektywa zamówień – według okresów realizacji zadań

Pozycja	Czynności szczegółowe	Osoba odpowiedzialna za realizację	Okresy						Wartość razem
			1	2	3	4	5	6	
Przychody	Podpisanie umowy		X						1 000
Koszt rodzaju 1	Złożenie zamówienia		X						150
Koszt rodzaju 2	Złożenie zamówienia			X					260
Koszt rodzaju 3	Złożenie zamówienia				X				190
Koszt rodzaju 4	Złożenie zamówienia			X					150
Razem koszty realizacji projektu	-								750
Koszty finansowe Odsetki	Zorganizowanie finansowania projektu – kredyt			X					10
Razem koszty projektu	-								760
Wynik finansowy	-								240

Pojedyncze pozycje przychodów czy kosztów z kosztorysu mogą mieć kilka odrębnych pozycji w planie zamówień.

Pozycje wartościowe dla zadań mają na celu wskazanie ich istotności.

Nie ma potrzeby w tym budżecie do tworzenia pozycji - wynik finansowy.

Poszczególne zadania mogą być wykonywane przez różne działy co wynika z ich specjalizacji

Celem tego rodzaju budżetu jest zaplanowanie działań organizacyjnych

Do tej perspektywy dodać można zadania wykonywane przez komórki organizacyjne bez kosztów zewnętrznych.

Mogą być to prace projektowe, budżetowe, ekspertyzy prawne czy zatwierdzające.

W tej perspektywie ująć należy zatem również zamówienie usług wewnętrznych.

Ma to na celu bilansowanie zdolności produkcyjnych zasobów przedsiębiorstwa w określonych okresach.

Budżet zadania kontraktu – wymiar rzeczowy (ilościowy) - perspektywa dostaw – według okresów realizacji dostaw

Pozycja	Czynności szczegółowe	Jednostka miary	Osoba odpowiedzialna za realizację	Okresy												Ilość razem
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Przychody	Brak			X												
Koszt rodzaju 1	Dostawa	szt		X			10									10
Koszt rodzaju 2	Dostawa	tona			X		20									20
Koszt rodzaju 3	Dostawa	szt				X		30								30
Koszt rodzaju 4	Dostawa	szt			X				10		20					40
Koszty finansowe	Kredyt	PLN			X											

Wydłużeniu uległy okresy planowania ze względu na czas realizacji tych zadań względem zawartych w perspektywie informacyjnej.

Jednostka miary ma na celu określenie jednostek dostaw takich jak tony, sztuki itp.

Zadania z zakresu planowania w perspektywie zamówień są zawarte w tej perspektywie w celu informacyjnym.

Koszty finansowe ustalone powinny być na podstawie rachunku przepływów finansowych, za czas dostawy uznać należy dostępność środków na rachunku bankowym.

W tej perspektywie powinny zostać ujęte dodatkowo dostawy usług zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych.

Celem tego zakresu planowania budżetu jest ustalenie zagadnień logistycznych związanych organizacją dostaw.

Należy w tym zakresie planowania uwzględnić możliwości transportowe, magazynowe oraz produkcyjne dostawców.

Budżet zadania kontraktu – wymiar rzeczowy (ilościowy) - perspektywa zużycia – według okresów zużycia materiałów czy wykorzystania usług

Pozycja	Czynności szczegółowe	Jednostka miary	Osoba odpowiedzialna za realizację	Okresy												Ilość razem
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Przychody	Brak			X												
Koszt rodzaju 1	Prace...			X			10	2	2	2	2	2				10
Koszt rodzaju 2	Prace...				X		20		20							20
Koszt rodzaju 3	Prace...					X		30	10	5	10	5				30
Koszt rodzaju 4	Prace...				X				10	5	20	5	10	10		40
Koszty finansowe Kredyt	Kredyt	PLN			X											750

Zużycie poszczególnych materiałów w okrasach jest zazwyczaj inne niż ich dostawy.
Plan zużycia jest podstawowym i względem niego powinny być tworzone plany dostaw i zamówień.

Celem tego zakresu planowania budżetu jest ustalenie rzeczywistych okresów występowania ilościowego zużycia materiałów czy usług.

**Budżet zadania kontraktu – wymiar wartościowy – według wartości netto oraz metody memorialowej (wystąpienia kosztu i przychodu)
Zgodnie z regułami tworzenia rachunku zysków i strat**

Pozycja	Czynności szczegółowe	Jednostka miary	Osoba odpowiedzialna za realizację	Okresy												Wartość netto razem
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Przychody	Brak	PLN													1000	1 000
Koszt rodzaju 1	Prace...	PLN						30	30	30	30	30				150
Koszt rodzaju 2	Prace...	PLN							260							260
Koszt rodzaju 3	Prace...	PLN							65	30	65	30				190
Koszt rodzaju 4	Prace...	PLN								25		25	50	50		150
Razem koszty realizacji projektu	-	PLN						30	355	85	95	85	50	50		750
Koszty finansowe Kredyt	Odsetki	PLN														
Razem koszty projektu	-	PLN														
Wynik finansowy brutto	-	PLN														

Wartość kosztów obliczona powinna zostać według formuły (zużyta w okresie ilość * cena jednostkowa netto= wartość netto kosztów w okresie)

Dane z tego budżetu stanowią element tworzenia budżetu głównego przedsiębiorstwa w zakresie rachunku zysków i strat czyli reguł obowiązujących w rachunkowości finansowej zgodnie z zasadami metody memorialowej.

W tym budżecie konieczne należy uwzględnić zasady rozliczeń produkcji

W zaprezentowanym przykładzie koszty i przychody ujęte są w okresach wystawiania faktur. Dla projektów długoterminowych może zaistnieć jednak konieczność ustalenia przychodów i związanych z nimi kosztów w relacji do stopnia zawansowania kontraktu. Zadanie to wykonać powinni pracownicy odpowiedzialni za prowadzenie rachunkowości.

Celem tego zakresu planowania budżetu jest ustalenie rentowności kontraktu oraz jego wpływ na wynik finansowy łączny przedsiębiorstwa.

Budżet przychodów z zadania kontraktu – wymiar wartościowy – według wartości brutto oraz metody kasowej (wystąpienia wpływu i wydatku)

Pozycja	Jednostka miary	Okresy - miesiące																			Wartość brutto razem
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Przychody netto według RZiS	PLN												1000								1 000
Stopa podatku VAT	%												20								
Kwota podatku VAT	PLN												200								
Przychody brutto	PLN												1 200								
Udział pierwszej raty	%												50								
Kwota pierwszej raty brutto	PLN												600								
Przesunięcie czasowe płatności pierwszej raty	Miesiąc												-6								
Kwota pierwszej raty brutto według terminu płatności CF	PLN						600														
Udział drugiej raty	%												50								
Kwota drugiej raty brutto	PLN												600								
Przesunięcie czasowe płatności drugiej raty	Miesiąc												+5								
Kwota drugiej raty brutto według terminu płatności CF	PLN																	600			
Kwota Płatności razem brutto według terminu płatności CF	PLN						600											600			1 200

W metodzie tej pojedyncze pozycje przychodów ze względu na ich wysoką istotność są odrębnie planowane w zakresie ustalania okresów wystąpienia przepływu finansowego.

Metoda ta ze względu na jej pracochłonność jest polecana dla istotnych pozycji budżetu.

Budżet kosztów zadania kontraktu – wymiar wartościowy – według wartości brutto oraz metody kasowej (wystąpienia wpływu i wydatku)

Pozycja	Jednostka miary	Okresy																	Wartość brutto razem
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Koszt rodzaju 1 netto	PLN					30	30	30	30	30									150
Koszt rodzaju 2 netto	PLN						260												260
Koszt rodzaju 3 netto	PLN						65	30	65	30									190
Koszt rodzaju 4 netto	PLN							25		25	50	50							150
Razem koszty realizacji projektu netto	PLN					30	355	85	95	85	50	50							750
Stopa podatku VAT	%	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Kwota podatku VAT Naliczonego	PLN					6	71	17	19	17	10	10							150
Razem koszty realizacji projektu brutto	PLN					36	426	102	114	102	60	60							900
Przesunięcie czasowe płatności	Miesiąc	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-
Razem koszty brutto według terminu płatności	PLN						36	426	102	114	102	60	60						900

W tym przypadku zastosowano metodę ustalania przepływu finansowego dla wszystkich pozycji kosztów razem. Sposób ten jest polecany w następujących przypadkach:

Budżet podatku VAT dla kontraktu

Pozycja	Jednostka miary	Okresy - miesiące																			Wartość brutto razem
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Kwota podatku VAT należnego	PLN												200								200
Kwota podatku VAT Naliczonego	PLN					6	71	17	19	17	10	10									150
Saldo VAT według terminu naliczenia	PLN					+6	+71	+16	+19	+17	+10	+10	-200								-50
Przesunięcie czasowe płatności	Miesiąc	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-
Saldo VAT według terminu płatności	PLN						+6	+71	+16	+19	+17	+10	+10	-200							-50

Ze względu na istotne znaczenie wartości przepływów budżet kontraktu powinien uwzględniać zagadnienia związane z podatkiem VAT. Dotyczy to planowania w kwotach brutto przepływów finansowych oraz wpływu projektu na ogólne saldo podatku VAT w przedsiębiorstwie.

Według analogicznych zasad można planować wpływ projektu na podatek dochodowy.

Budżet rachunku przepływów finansowych projektu w wartościach brutto według terminów płatności

Pozycja	Jednostka miary	Okresy - miesiące																			Wartość brutto razem
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Kwota Płatności razem brutto według terminu płatności CF	PLN						600											600			1 200
Razem koszty brutto według terminu płatności	PLN						36	426	102	114	102	60	60								
Saldo VAT według terminu płatności	PLN						+6	+71	+16	+19	+17	+10	+10	-200							-50
Razem wydatki brutto według terminu płatności	PLN						30	355	86	95	85	50	50	200							
Saldo CF miesięczne brutto	PLN						570	-355	-86	-95	-85	-50	-50	-200	0	0	0	+600			
Saldo CF narastające brutto – przed kredytem	PLN						570	215	129	34	-51	-101	-151	-351	-351	-351	-351	249			
Kredyt zaciągnięcie																					
Kredyt spłata odsetek																					
Kredyt spłata kapitału																					
Saldo CF narastające brutto – po spłacie kredytu																					

Dodatknie saldo Vat (w kilku okrasach) związane jest z możliwością odpisania vat naliczonego od kosztów w ogólnym rozliczeniu tego podatku dokonanym w skali całego przedsiębiorstwa.

Ujemne wartości salda CF narastającego wskazują na konieczność finansowania projektu z zewnętrznych źródeł finansowania. Zewnętrznym względem projektu źródłem finansowania może być kredyt bankowy lub środki przedsiębiorstwa.

Planowanie czasu występowania kosztów

Ze względu na możliwość występowania poszczególnych pozycji planowanych kosztów przez kilka okresów należy to zjawisko uwzględnić w konstrukcji budżetu przedsięwzięcia. Można to wykonać następującymi metodami.

Na koniec okresu występowania – koszty w planowanym budżecie zostaną zapisane w ostatnim okresie ich występowania. Stanie się tak pomimo tego, że fizycznie będą one ponoszone przez kilka wcześniejszych okresów. Rozwiązanie takie powinno być zastosowane dla tych przypadków, w których rzeczywiście koszty ponoszone są przez kilka kolejnych okresów lecz dokumentacja finansowa zostanie sporządzona po zakończeniu ich występowania. Dzięki temu koszty zostaną zaplanowane dla tego okresu, w którym pojawi się ich księgowy wymiar. Ta metoda planowania może mieć zastosowanie w przypadku budżetowania usług obcych przy założeniu fakturowania po zakończeniu prac.

Równomiernego rozłożenia we wszystkich okresach – według tej metody koszty w tworzonej budżecie zapisane powinny zostać zgodnie z równomiernym rozkładem we wszystkich okresach, w których planuje się ich występowanie. Ta metoda planowania polega na równym podziale ogólnego poziomu kosztów danego rodzaju czy zadania na wszystkie okresy. Takie rozwiązanie stosować należy w tych przypadkach, w których przez cały okres występowania kosztów przewiduje się ich równomierny rozkład. Przykładem kosztów, które można planować tym sposobem mogą być wynagrodzenia obsługi.

Na początku okresu występowania – koszty planowane będą w pierwszym okresie ich występowania. Jest to metoda w swoich założeniach przeciwna do pierwszego przedstawionego sposobu. Planować według tych zasad można wszystkie te pozycje, w których finansowo koszty powstaną z chwilą rozpoczęcia realizacji zadania. W późniejszych okresach, pomimo fizycznego procesu trwania prac, księgowo koszty te nie będą występować. Przykładem zjawiska, które może być planowane tym sposobem jest zużycie materiałów bezpośrednich, przy założeniu jednorazowego ich poboru na początku realizacji zadania.

Zgodnie z rzeczywistym czasem występowania – według tej metody koszty planowane powinny być zgodnie z przewidywanym czasem ich finansowego wystąpienia. Oznaczać może to konieczność podziału ogólnej sumy kosztów z kolumny „wartość razem” na poszczególne przedziały czasu. Metoda ta stosowana powinna być w tych przypadkach, w których możliwe jest stworzenie indywidualnych założeń w tym zakresie lub też powyższe sposoby spowodować mogłyby nieprawidłowe wyniki. Według tej metody planować należy zjawiska długotrwałe i nieregularnie rozłożone w czasie.

Wielowymiarowy zakres tworzenia budżetu kontaktu

Faza przekształcenia kosztorysu w budżet wartościowy kontaktu

Zadanie to polega na ustaleniu okresów występowania poszczególnych zjawisk objętych planowaniem w czasie. Indywidualne reguły występu podczas planowania rzeczowego i finansowego.

Podczas planowania finansowego dla przychodów i kosztów kontraktu należy zastawać metodę memoriałową. Celem tego działania jest ustalenie wyników okresowych kontraktu oraz dostarczenie informacji do planowania budżetu według innych wymiarów.

Odrębnie planowane powinny być jednak inne elementy budżetu takie jak wpływy i wydatki czy zagadnienia wymierne w jednostkach rzeczowych.

Faza przekształcenia kosztorysu w budżet wartościowy kontaktu wykonany metodą memoriałową

Kosztorys kontraktu				
Pozycja kosztorysu		Ilość	Cena	Wartość
Materiały	Materiał 1	20	5	100 PLN
	Materiał 2			200
	Materiał 3			300
	Razem			
Usługi obce	Usługa 1			100
	Usługa 2			200
	Usługa 3			300
	Razem			
Sprzęt własny	Sprzęt 1			100
	Sprzęt 2			200
	Sprzęt 3			300
	Razem			
Pracownicy własni	Specjaliści 1			100
	Specjaliści 2			200
	Specjaliści 3			300
	Razem			

Budżet kontraktu – wymiar zużycia kosztowy-wartościowy - memoriałowy					
Okresy		1	2	3	4 ..
Materiały	Wartość	10 PLN	10 PLN	10 PLN	...razem wartość 100 PLN
	Cena				..
	Ilość				...
	Razem				
Usługi obce					...
					..
					...
	Razem				
Sprzęt własny					...
					..
					...
	Razem				
Pracownicy własni					...
					..
					...
	Razem				

Budżet ilościowy zapotrzebowania na materiały – według czasu zapotrzebowania w kontrakcie

Jest to typowy budżet ilościowy i z tego powodu z kosztorysu kontraktu wykorzystywane są informacje o ilości zużytych pozycji kosztów.

Zamiana kosztorysu kontraktu na budżet ilościowy zapotrzebowania na materiały

Kosztorys kontraktu			
Pozycja kosztorysu			Wartość
Materiały	Materiał 1	Ilość	20
		Cena	5
		Wartość	100
	Materiał 2		
	Materiał 3		
	Razem		
...			

Budżet kontraktu – wymiar ilościowy zużycia materiałów					
Okresy		1	2	3	4 ..
Materiały 1	Ilość	4	4	4	...razem wartość 20
	Cena				
	Wartość				
					..
					...

Budżet zapotrzebowania na materiały informuje w jakim okresie powinny być one dostępne . Planując dostawy należy uwzględnić aspekty dostępności materiałów u producentów. W niektórych okrasach materiały mogą być bowiem niedostępne gdyż producenci mają ograniczone zdolności produkcyjne czy planują przerwy produkcyjne. Innym czynnikiem mającym wpływ na rozbieżność planu zużycia od dostaw są zagadnienia logistyczne związane z ich dostawami.

Budżet ilościowy dostaw na materiały według czasu zużycia - zapotrzebowania

Budżet kontraktu – wymiar ilościowy zużycia materiałów					
Okresy	Jednostka miary	1	2	3	4 ..
Materiał 1		4	4	4	...razem ilość 20
Materiał 2					
Materiał 3					

Budżet ilościowy dostaw na materiały według czasu realizacji dostaw – wariant dla jednego dostawcy

Budżet kontraktu – wymiar ilościowy dostaw materiałów					
Okresy	Jednostka miary	1	2	3	4 ..
Materiał 1		8	0	8	...razem ilość 20
Materiał 2					
Materiał 3					

W podanym przykładzie następuje komasacja dostaw w cyklach dwumiesięcznych. Wynikać może to z optymalizacji kosztów transportu. Budżet ilościowy dostaw może różnić się zatem od budżetu zapotrzebowania na materiały.

Budżet wartościowy dostaw na materiały według czasu płatności – wariant dla płatności jednorazowych

Budżet kontraktu – wymiar ilościowy dostaw					
Okresy		1	2	3	4 ..
Materiał 1	Ilość według terminów dostaw – lub zamówień	8	0	8	...razem wartość 20
	Cena				..
	Wartość				...
Materiał 2	Ilość				
	Cena				
	Wartość				
Razem wartość dostaw netto					
Stopa podatku VAT					
Wartość podatku VAT					
Razem wartość dostaw brutto					
Przesunięcie czasowe płatności					
Wartość brutto według terminu płatności – dane do rachunku CF					

*CF Cash Flow – Rachunek przepływów finansowych

Budżet wartościowy dostaw na materiały według czasu płatności – wariant dla płatności ratałnych

Budżet kontraktu – wymiar wartościowy płatności					
Okresy		1	2	3	4 ..
Materiał 1	Ilość według terminów dostaw – lub zamówień	8	0	8	...razem wartość 20
	Cena netto	5	5	5	..
	Wartość netto	40	0	40	...
	Stopa VAT	20%	20%	20%	
	Wartość Brutto	48	0	48	
	Procent płatności pierwszej raty	50%	50%	50%	
	Przesunięcie czasowe płatności pierwszej raty - zaliczka	+0	+1	-1	
	Płatność pierwszej raty	0	48	0	
	Procent płatności drugiej raty	50%	50%	50%	
	Przesunięcie czasowe płatności drugiej raty	+2	+2	+2	
	Płatność drugiej raty	0	0	48	

Budżet ilościowy i wartościowy zamówień na materiały według czasu składania zamówień

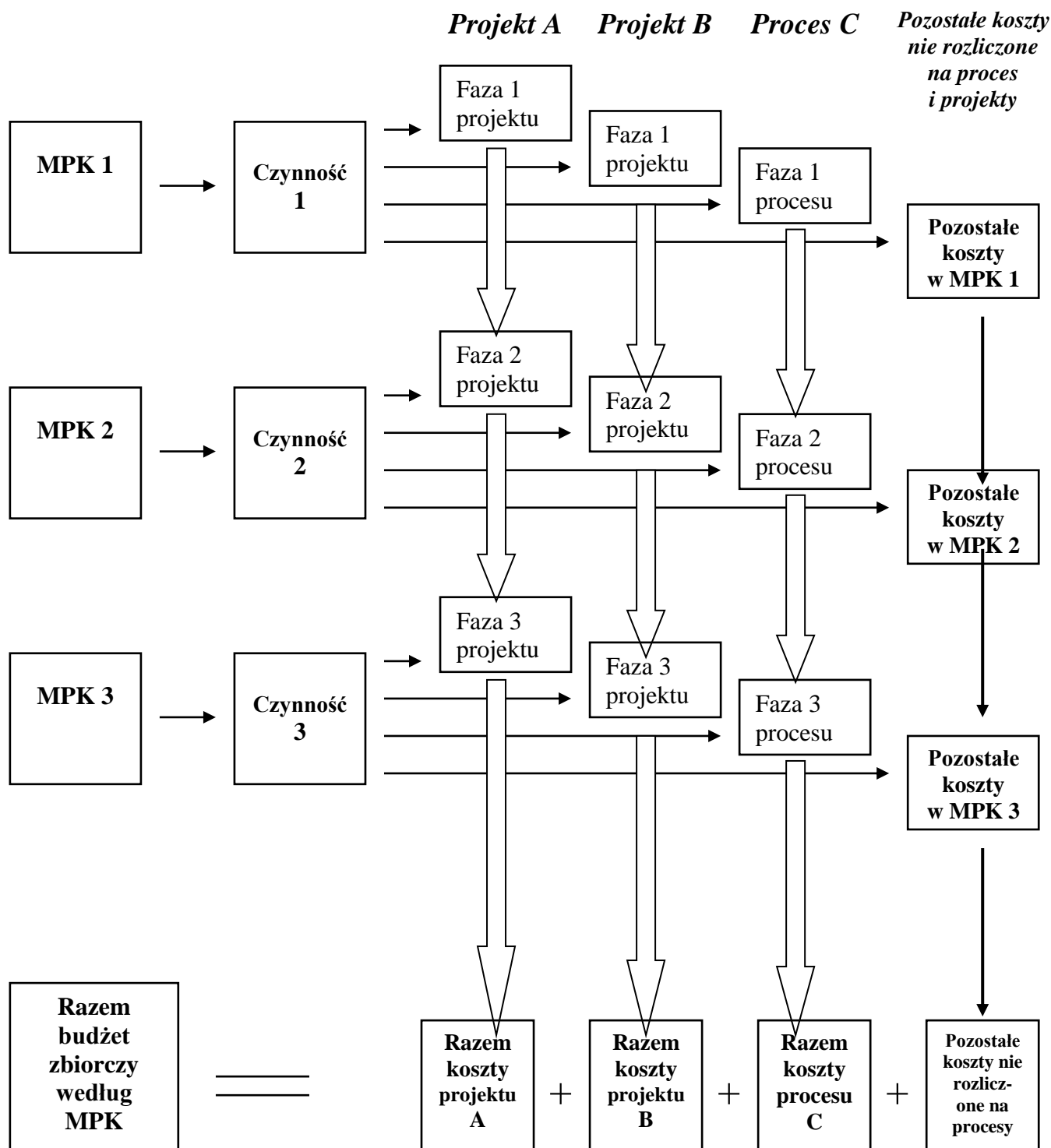
Okresy		-3	-2	-1	1
Materiał 1	Ilość	20			...razem wartość 20
	Cena				..
	Wartość				...
..					
...					

Wielozakresowa struktura budżetu kontraktu

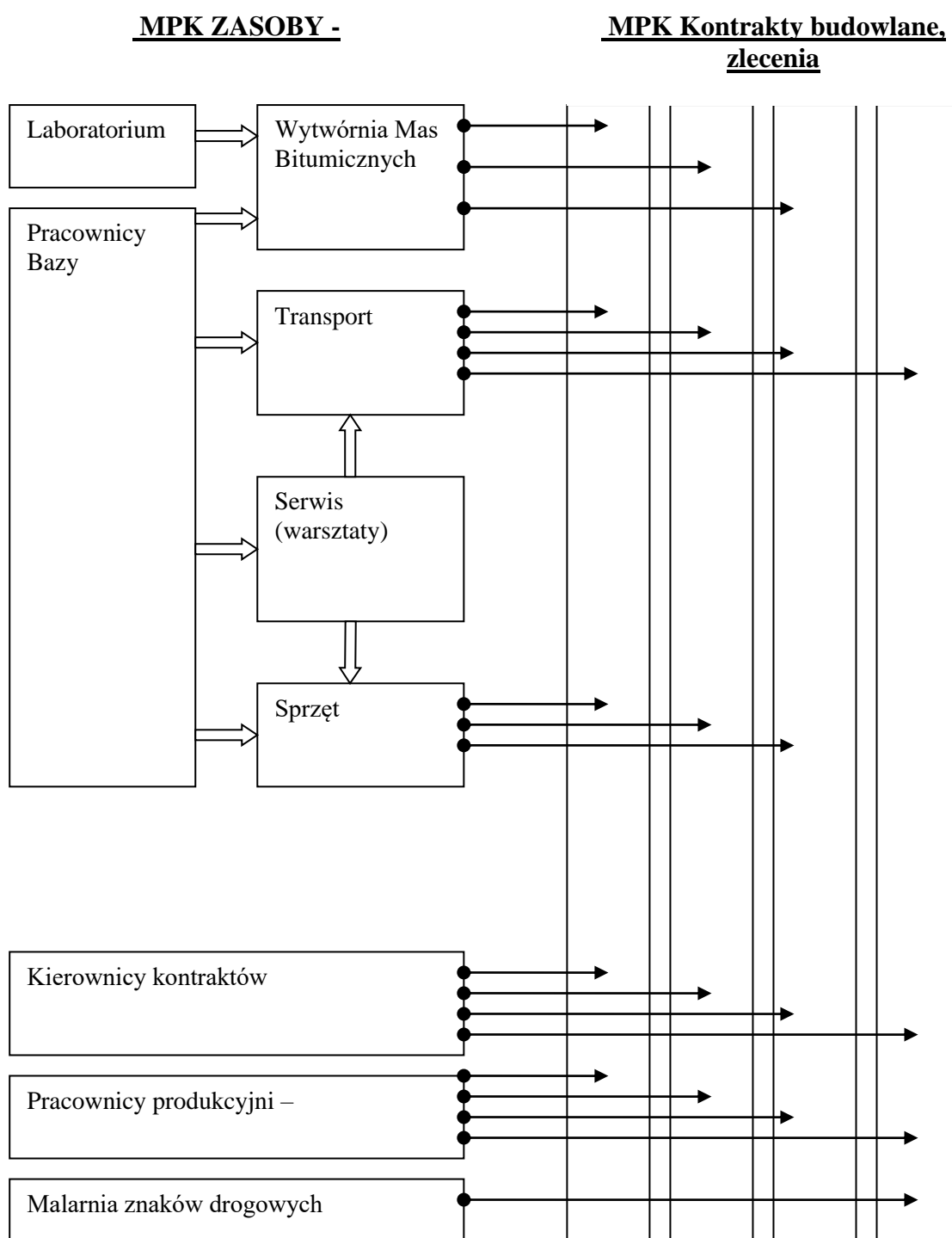
Kosztorys kontraktu					Budżet kontraktu – wymiar zużycia kosztowy- wartościowy		Dane do budżetu zbiorczego w całym przedsiębiorstwie
Pozycja kosztorysu		Ilość	Cena	Wartość			
Materiały	Materiał 1	20	5	100	Materiały	Budżet zaopatrzenia materiałowego	Budżet zaopatrzenia
	Materiał 2			200			
	Materiał 3			300			
	Razem			...			
Usługi obce	Usługa 1			100	Usługi obce	Budżet kooperacji	Budżet kooperacji
	Usługa 2			200			
	Usługa 3			300			
	Razem			....		
Sprzęt własny	Sprzęt 1			100	Sprzęt własny	Budżet wykorzystania sprzętu własnego	Budżet wykorzystania sprzętu własnego
	Sprzęt 2			200			
	Sprzęt 3			300			
	Razem			....		
Pracownicy własni	Specjaliści 1			100	Pracownicy własni	Budżet zatrudnienia własnych pracowników	Budżet zatrudnienia pracowników własnych
	Specjaliści 2			200			
	Specjaliści 3			300			
	Razem			....		

ROZLICZENIE KOSZTÓW WEWNĘTRZNYCH PRZEDSIĘBIORSTWA NA PROJEKT

Wykorzystanie rachunku kosztów działań ABC w kalkulacji kontraktów



Koncepcja zależności pomiędzy MPK a kontraktami w przedsiębiorstwie budownictwa drogowego – studium przypadku



Zasady rozliczania centrów kosztów w przedsiębiorstwie budowlanym – studium przypadku

Transport samochodowy

Centra kosztów należy ustalić według jednorodnych grup pojazdów. Dodatkowo dla każdej grupy należy wydzielić mpk koszty stałe i zmienne zgodnie z przykładem:

- Samochody ciężarowe koszty stałe.
- Samochody ciężarowe koszty zmienne.

W zakresie działalności pomocniczej transport samochodowy zastosować należy następujące klucze rozliczeniowe:

Dla kosztów stałych: według ilości godzin pracy na zlecenia produkcyjne oraz koszty niewykorzystanego potencjału dla odpowiedniej grupy pojazdów.

Za czas przepracowany należy uznać czas zamówiony na rzecz kontraktu. Obejmuje on zatem czas dojazdu, przestojów, pracy właściwej oraz powrotu do bazy.

Dla kosztów zmiennych: Według kilometrów lub tonokilometrów w 100% na zlecenia (bez identyfikacji kosztów niewykorzystanego potencjału)

Sprzęt budowlany

Zasady wydziałania mpk tak jak dla transportu, czyli dla jednorodnych grup sprzętu.

Zasady rozliczania kosztów sprzętu budowlanego:

Koszty stałe – według ilości godzin od momentu wyjazdu na budowę do chwili przyjazdu.

Koszty zmienne – według ilości rzeczywiście przepracowanych godzin – motogodzin.

Dodatkowo należy doliczyć koszty dostarczenia sprzętu na budowę wprost w ciężar kosztów kontraktu.

Cysterny

Koszty zmienne – według algorytmu: (wartość kosztów stałych cystern/ilość zatankowanych litrów razem w ciągu miesiąca) * ilość litrów zatankowanych na konkretny sprzęt.

Koszty te obciążają w całości koszty zmienne odpowiednich centrów kosztów sprzętowych, nie identyfikuje się tu kosztów niewykorzystanego potencjału.

Koszty stałe – według algorytmu: (koszty stałe/ilość godzin normalnej zdolności produkcyjnej) * ilość godzin pracy i dojazdu na budowę.

Dla tej kategorii kosztów identyfikuje się koszty niewykorzystanego potencjału

Koszty te obciążają koszty zmienne sprzętu oraz niewykorzystanego potencjału.

Ciągniki siodłowe

Koszty zmienne – rozliczać według ilości km w koszty budowy

Koszty stałe - Rozliczać według czasu w koszty budowy

MPK osobowe w bazie sprzętowej

Operatorzy sprzętu – koszty stałe

Zespół kierowców – koszty stałe

Zasady rozliczeń kosztów:

- Dla tych mpk nie tworzymy kosztów zmiennych.
- Oba centra kosztów rozliczane według rbh na sprzęt lub pojazdy w koszty zmienne oraz koszty niewykorzystanego potencjału.
- W przypadku, gdy sprzęt stał niewykorzystany na budowie a operator wykonywał prace pomocnicze to w takim przypadku jego koszty powinny zostać rozliczone na konkretną budowę. Z tego powodu karta pracy dla operatorów obejmować powinna jednostki sprzętu oraz budowy.

Struktura kosztów korzystania ze sprzętu w kosztach budowy będzie wówczas składać się z następujących pozycji:

- Koszty zmienne maszyny
- Koszty stałe maszyny
- Koszty stałe operatora
- Koszty dowiezienia i wywiezienia maszyny z budowy

Zaletą tego rozwiązania jest zabezpieczenie się przed sytuacją, gdy operator przebywał na budowie, ale sprzęt w tym czasie nie pracował (operator również nie pracował – postojowe)

Zaliczenie kosztów operatora do pozycji kosztów zmiennych sprzętu w całości z czasem przestoju obciąży inne budowy.

Jeżeli kierownik budowy prawidłowo zaliczy tylko czas przepracowany to zjawisko omawiane nie wystąpi.

Pozostałe zasady rozliczeń kosztów transportu i sprzętu:

- Rejestrację czasu pracy samochodów prowadzi dyspozytor w trybie codziennym
- W trybie tygodniowym potwierdzają ją kierownicy obciążani kosztami transportu

Zasady ustalania normalnej zdolności produkcyjnej dla samochodów i sprzętu

- W okresie zimowym normalna zdolność produkcyjna ustalona jest na poziomie 8 godzin dziennie a letnim 12.
- W przypadku kosztów stałych rozliczanych godzinami normalną zdolność produkcyjną należy skorygować o współczynniki uwzględniające czas remontów i przeglądów.

Warsztat

Rozliczać według rbg przepracowanych na sprzęt oraz inne mpk według wykonanych zadań z wyznaczeniem kosztów niewykorzystanego potencjału.

Dla tego mpk należy poszukiwać zadań dodatkowych w celu lepszego zagospodarowania posiadanego potencjału.

Pracownicy produkcyjni

Podobnie jak w przypadku kierowców i operatorów sprzętu należy wydzielić samodzielne mpk dla pracowników produkcyjnych.

Zasady rozliczania kosztów:

- Rozliczać według rbh na budowy i koszty niewykorzystanego potencjału
- Dla tych mpk nie należy identyfikować kosztów zmiennych
- Jeśli pracownik został czasowo przeniesiony z brygady to rozliczamy go według stawki za rbh tak jak na budowę w mpk tam gdzie świadczył pracę.
- Gdy jakiś pracownik zostanie przeniesiony do konkretnej brygady to obciąża się koszty danej brygady.

Kierownictwo robót drogowych

Kierownictwo robót drogowych podzielone jest na dwa mpk:

- Kierownictwo robót drogowych – kierownicy budów
- Zespół pracowników drogowych

Zasady rozliczeń kosztów:

Oba powyższe mpk należy rozliczać według rbh na kontrakty

W przypadku pracowników drogowych dodatkowo rozliczenie następuje na koszty niewykorzystanego potencjału.

Geodeci

Rozliczani na kontrakty według rbh oraz niewykorzystany potencjał.

Wytwórnia mas bitumicznych

W tym przypadku należy wydzielić następujące centra kosztów:

- Koszty nieruchomości – jw.
- Koszty ogólne wytwórnice mas bitumicznych
- Koszty stałe linii do produkcji mas asfaltowych
- Koszty stałe linii do produkcji mas betonowych
- Koszty stałe linii do produkcji kruszyw

Zasady rozliczeń kosztów:

- W tym przypadku mpk obejmą tylko koszty stałe gdyż zmienne bezpośrednio obciąża koszty na kotach 501.
- Rozliczenie realizowane powinno być według ilości jednostek normalnej zdolności produkcyjnej na produkty oraz koszty niewykorzystanego potencjału.
- Należy ustalić normalną zdolność produkcyjną według ton.
- Pracownicy obsługujących linie obciążają koszty linii do jakich są przypisani

Geodezja, Laboratorium oraz DPII

Rozliczać według rbg na podstawie kosztu całkowitego na zlecenia oraz koszty niewykorzystanego potencjału.

Pozostałe zasady rozliczeń kosztów:

- Rozliczenie następuje na podstawie formularza potwierdzania wykonania pracy przez zespoły specjalistów (geodeci, laboratorium aż do pracowników drogowych)
- Karty sprzętowe – potwierdzane codzienne
- Kartę pracy sprzętu w transporcie wypełnia dyspozytor raz w tygodniu i jest ona akceptowana przez kierowników korzystających z usług.
- W przypadku braku akceptacji analizuje się system GPS.
- Koszty nadgodzin obciążają budowy lub koszty bezpośrednie produkcji.

Rozliczanie wieloparametrowe

Przypadek rozliczania kosztów pojazdów

Koszty utrzymania i eksploatacji pojazdu ciężarowego

Rodzaj kosztu		Wartość w zł
Amortyzacja	Amortyzacja pojazdów samochodowych	100
Zużycie materiałów i energii	Materiały paliwo	100
	Materiały doposażenie	100
	Opony	100
Usługi obce	Remontowe co 1 rok	100
	Serwisowe co 10 000 km	100
Pozostałe koszty	Ubezpieczenie	100
Razem koszty		700

Zlecenie 1 – Kontrakt 1

Ilość przejechanych kilometrów - 99 km

Czas realizacji zlecenia 1 dzień

Zlecenie 2 – Kontrakt 2

Ilość przejechanych kilometrów - 1 km

Czas realizacji zlecenia 9 dni

Rozliczenie kosztów według ilości kilometrów

Faza 1 ustalenie stawki rozliczeniowej za 1 km

Suma kosztów 700 zł / ilość przejechanych kilometrów razem 100 km = $700/100 = 7\text{zł}/1\text{km}$

Faza 2 rozliczenie kosztów

Zlecenie	Ilość przejechanych kilometrów	Koszt 1 km	Wartość rozliczonych kosztów w zł
Zlecenie 1	99	7	693
Zlecenie 1	1	7	7
Razem	100	7	700

Rozliczenie kosztów według ilości dni

Faza 1 ustalenie stawki rozliczeniowej za 1 dzień

Suma kosztów 700 zł / ilość dni razem 10 dni = $700/10 = 70\text{zł}/1\text{dzień}$

Faza 2 rozliczenie kosztów

Zlecenie	Ilość dni	Koszt 1 dzień	Wartość rozliczonych kosztów w zł
Zlecenie 1	1	70	70
Zlecenie 2	9	70	630
Razem	10	70	700

Porównanie wyników obu metod

Zlecenie	Rozliczenie według ilości km	Rozliczenie według ilości dni
Zlecenie 1	693	70
Zlecenie 1	7	630
Razem	700	700

Która metoda rozliczeń jest poprawna?

Podział kosztów wydziałowych na stałe i zmienne

Koszty utrzymania (stałe) pojazdu ciężarowego – MPK 1

Rodzaj kosztu		Wartość w zł
Amortyzacja	Amortyzacja pojazdów samochodowych	100
Zużycie materiałów i energii	Materiały doposażenie	100
Usługi obce	Remontowe co 1 rok	100
Pozostałe koszty	Ubezpieczenie	100
Razem koszty stałe		400

Koszty eksploatacji (zmienne) pojazdu ciężarowego MPK -2

Rodzaj kosztu		Wartość w zł
Zużycie materiałów i energii	Materiały paliwo	100
	Opony – rozliczenie przez RMK	100
Usługi obce	Serwisowe co 10 000 km	100
Razem koszty zmienne		300

Podział kosztów wydziałowych na stałe i zmienne należy dokonać poprzez utworzenie dwóch odrębnych mpk. Klasyfikacja rodzajowa kosztów jest zawodna przy podziale kosztów wydziałowych na stałe i zmienne. Jedna pozycja kosztu rodzajowego w danym mpk może być zaliczona zarówno do kosztów wydziałowych zmiennych jak i stałych.

Podział kosztów wydziałowych na stałe i zmienne według klasyfikacji rodzajowej

Rodzaj kosztu		Wartość w zł Razem	Koszt stały	Koszt zmienny	Klasyfikacja rodzajowa*
Amortyzacja	Amortyzacja pojazdów samochodowych	100	100	0	Amortyzacja
Zużycie materiałów i energii	Materiały paliwo	100		100	Zużycie materiałów i energii
	Materiały doposażenie	100	100		
	Opony	100		100	
Usługi obce	Remontowe co 1 rok	100	100		Usługi obce
	Serwisowe co 10 000 km	100		100	
Pozostałe koszty	Ubezpieczenie	100	100		Pozostałe koszty
Razem koszty		700	400	300	

*Klasyfikacja rodzajowa kosztów w tym mpk na poziomie danych syntetycznych jest niewystarczająca. Prawidłowy podział kosztów na stałe i zmienne wymaga bardzo szczegółowej analityki rodzajowej kosztów. Takie rozwiązanie jest jednak niepożądane ze względu na dużą pracochłonność. Zdecydowanie lepiej jest księgować koszty stałe i zmienne tego działu na dwóch odrębnych kontach zespołu 5 czyli mpk-ach.

Ustalenie odrębnych stawek rozliczeniowych kosztów

Kategoria kosztów	Wartość kosztów	Ilość jednostek rozliczeniowych	Wartość jednostki rozliczeniowej
Razem koszty stałe	400	20 dni potencjalnych pracy	20 zł/dzień
Razem koszty zmienne	300	100 przejechanych kilometrów	3 zł / 1km

Rozliczenie kosztów na zlecenia

Zlecenie	Jednostka rozliczeniowa kosztów	Wartość jednostki rozliczeniowej	Ilość jednostek rozliczeniowych	Wartość kosztów
Zlecenie 1	km	3 zł / km	99	297 zł
	dzień	20 zł / dzień	1	20 zł
	Razem			317 zł
Zlecenie 2	km	3 zł / km	1	3 zł
	dzień	20 zł / dzień	9	180 zł
	Razem			183 zł

Rozliczenie kosztów stałych pojazdów i ustalenie kosztów niewykorzystanego potencjału

Wartość kosztów stałych pojazdów	Ilość jednostek rozliczeniowych	Wartość jednostki rozliczeniowej	Zlecenia	Ilość dni	Wartość
400 zł	20 dni potencjalnych pracy	20 zł/dzień	Zlecenie 1	1	20 zł
			Zlecenie 2	9	180 zł
			Niewykorzystane jednostki	10	200 zł
			Razem	20	400 zł

Operacje na kontach zespołu 5

Koszty pojazdów STAŁE		Zlecenie 1	
400	20	20	
	180	297	
	200	317	
400	400		
Koszty pojazdów ZMIENNE		Zlecenie 2	
300	297	180	
	3	3	
		183	
300	300		
		Koszty wytworzenia produkcji sprzedanej (z pominięciem kosztów kontraktu)	
		200	

Dwustopniowy proces rozliczeń kosztów działalności pomocniczej

Jest to przykład dwustopniowego rozliczenia kosztów działalności pomocniczej

W pierwszej fazie rozliczone zostaną koszty wspólne wydziału – koszty ogólnowydziałowe

Spowoduje to powiększenie kosztów jednostek wykonujących czynności usług wewnętrznych

W drugiej fazie rozliczone będą koszty tych jednostek zgodnie z wykonanymi czynnościami

Dane na temat kosztów i ilości jednostek działalności działu produkcji pomocniczej

pozycja	ilość zatrudnionych pracowników	wartość poniesionych kosztów bezpośrednio w mpk	potencjalna ilość rbh mpk-normalna zdolność produkcyjna	ilość przepracowanych rbh na rzecz:			
				kontrakt 1	kontrakt 2	kontrakt 3	pozostałe - niewykorzystane
koszty wspólne wydziału	5 osób	2 000 zł	500 rbh	*	*	*	*
zespół elektryków	10 osób	6 000 zł	1 000 rbh	200 rbh	300 rbh	400 rbh	100 rbh
zespół mechaników	10 osób	10 000 zł	2 000 rbh	800 rbh	400 rbh	600 rbh	200 rbh
zespół automatyków	20 osób	7 000 zł	1 000 rbh	300 rbh	100 rbh	200 rbh	400 rbh
Razem	45 osób	25 000 zł	4 500 rbh	1 300 rbh	800 rbh	1 200 rbh	700 rbh

*pracownicy obsługi wydziału pracują na rzecz podległych sobie mpk a nie wykonują prac remontowych

Proszę rozliczyć koszty wspólne działalności pomocniczej metodą według:

- ilości (potencjalnych) roboczogodzin podległych mpk
- wartości kosztów (potencjalnych) roboczogodzin (kosztów obsługiwanych mpk)
- ilości pracowników zatrudnionych w podległych mpk
- w jakim przypadku wybrać odpowiednią metodę?

Koszty zespołów specjalistów rozliczyć według reguły normalnej zdolności produkcyjnej tzn. ilości rbh.

Rozwiązanie:**Metoda według ilości potencjalnych roboczogodzin****Faza 1 rozliczenie kosztów wspólnych wydziału**

pozycja		wartość
koszty wspólne wydziału		2 000
potencjalna ilość rbh wszystkich podległych mpk		4000
narzut kosztów wspólnych wydziału na 1 rbh podległych mpk		0,50
zespół elektryków	potencjalna ilość rbh mpk	1 000
	wartość rozliczonych kosztów	500
	wartość kosztów bezpośrednich mpk	6 000
	koszty razem	6 500
	koszt 1 rbh	6,50
zespół mechaników	potencjalna ilość rbh mpk	2 000
	wartość rozliczonych kosztów	1 000
	wartość kosztów bezpośrednich mpk	10 000
	koszty razem	11 000
	koszt 1 rbh	5,50
zespół automatyków	potencjalna ilość rbh mpk	1 000
	wartość rozliczonych kosztów	500
	wartość kosztów bezpośrednich mpk	7 000
	koszty razem	7 500
	koszt 1 rbh	7,50

Faza 2 rozliczenie kosztów zespołów pracowników

mpk	parametr	kontrakt 1	kontrakt 2	kontrakt 3	pozostale	razem
zespół elektryków	ilość przepracowanych rbh	200	300	400	100	1 000
	stawka za 1 rbh	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
	wartość rozliczonych kosztów	1 300	1 950	2 600	650	6 500
zespół mechaników	ilość przepracowanych rbh	800	400	600	200	2 000
	stawka za 1 rbh	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
	wartość rozliczonych kosztów	4 400	2 200	3 300	1 100	11 000
zespół automatyków	ilość przepracowanych rbh	300	100	200	400	1 000
	stawka za 1 rbh	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
	wartość rozliczonych kosztów	2 250	750	1 500	3 000	7 500
razem rozliczone koszty		7 950	4 900	7 400	4 750	25 000
		koszty wydziałowe – produkcji podstawowej			koszty niewykorzystanego potencjału – Pozostałe koszty operacyjne	

Metoda według wartości kosztów obciążanych zasobów –poprzez strukturę tych kosztów
Faza 1 Wyznaczenie struktury wartości kosztów zespołów specjalistów

zespół specjalistów	koszty bezpośrednie mpk	struktura %
zespół elektryków	6 000	26%
zespół mechaników	10 000	44%
zespół automatyków	7 000	30%
razem	23 000	100%

Faza 2 Rozliczenie kosztów wspólnych wydziału

zespół specjalistów	struktura %	wartość rozliczonych kosztów administracji wydziału	koszty bezpośrednie	koszty razem
zespół elektryków	26%	520	6 000	6 520
zespół mechaników	44%	880	10 000	10 880
zespół automatyków	30%	600	7 000	7 600
razem	100%	2 000	23 000	25 000
wartość rozliczanych kosztów	2 000			

Faza 3 wyznaczenie stawki 1 rbh zespołów specjalistów

zespół specjalistów	koszty razem	potencjalna ilość rbh mpk	stawka za 1 rbh
zespół elektryków	6 520	1 000	6,52
zespół mechaników	10 880	2 000	5,44
zespół automatyków	7 600	1 000	7,60
razem	25 000	4 000	*

Faza 4 rozliczenie kosztów zespołów specjalistów

mpk	parametr	kontrakt 1	kontrakt 2	kontrakt 3	pozostałe	razem
zespół elektryków	ilość przepracowanych rbh	200	300	400	100	1 000
	stawka za 1 rbh	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52
	wartość rozliczonych kosztów	1 304	1 956	2 608	652	6 520
zespół mechaników	ilość przepracowanych rbh	800	400	600	200	2 000
	stawka za 1 rbh	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44
	wartość rozliczonych kosztów	4 352	2 176	3 264	1 088	10 880
zespół automatyków	ilość przepracowanych rbh	300	100	200	400	1 000
	stawka za 1 rbh	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60
	wartość rozliczonych kosztów	2 280	760	1 520	3 040	7 600
razem rozliczone koszty		7 936	4 892	7 392	4 780	25 000

Metoda rozliczenia kosztów wspólnych według wartości kosztów zasobów świadczących usługi wewnętrzne - poprzez narzut na 1 zł kosztów obciążanych zasobów

Dane początkowe

pozycja	wartość poniesionych kosztów bezpośrednio w mpk.
koszty wspólne wydziału	2 000
zespół elektryków	6 000
zespół mechaników	10 000
zespół automatyków	7 000
razem	25 000

Koszty jednostek obciążanych kosztami ogólnowydziałowymi

pozycja	wartość poniesionych kosztów w obciążanych mpk.
zespół elektryków	6 000
zespół mechaników	10 000
zespół automatyków	7 000
razem koszty obciążane	23 000

Obliczenie narzutu kosztów ogólnych na 1 zł kosztów zasobów obciążanych

koszty wspólne wydziału	2 000 zł	
razem koszty obciążane	23 000 zł	= 0,086957

Do każdej złotówki kosztów wydziału obciążanego należy dodać 0,086957 złotych wydziału rozliczanego

pozycja	wartość poniesionych kosztów w obciążanych mpk	narzut kosztów ogólnych na 1 zł	wartość doliczonych kosztów administracji wydziału	razem koszty
zespół elektryków	6 000	0,086957	521,742	6 522
zespół mechaników	10 000	0,086957	869,57	10 870
zespół automatyków	7 000	0,086957	608,699	7 609
razem koszty obciążane	23 000	0,086957	2000,011	25 000

Dalsza część rozwiązania tak jak w wersji poprzedniej

W przykładzie tym zaprezentowano dwie metody rozliczeń kosztów wspólnych wydziału produkcji pomocniczej. Rozliczenie realizowane jest w relacji do:

- 1) ilości roboczogodzin potencjalnej zdolności produkcyjnej obciążanych mpk,
- 2) wartości kosztów stałych obciążanych mpk.

Sposób pierwszy (ilości roboczogodzin) polecany jest w przypadku gdy spełniane są następujące warunki:

- 1) stawki za roboczogodziny poszczególnych grup pracowniczych są podobne,
- 2) głównym kosztem obciążanych mpk jest utrzymanie pracowników,
- 3) w obciążanych mpk nie występuje wyposażenie o istotnej wartości.

Stan powyższy często jednak w praktyce nie występuje. W przypadku gdy dodatkowo obciążane mpk jest tzw. zasobem technicznym nie zatrudniającym pracowników to sposób ten jest niepoprawny. Zdecydowanie bardziej polecanym rozwiązaniem jest rozliczanie kosztów wspólnych według wartości kosztów stałych obciążanych mpk.

Ryzyko w kontraktach

Nie jest możliwe uwzględnienie w fazie planowania wszystkich czynników jakie wystąpią w fazie realizacji kontraktu.

Kontrakty budowlane charakteryzują się następującymi cechami:

1. Długi czas realizacji
2. Długi czas planowania
3. Duża ilość zadań

Z powyższych powodów istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia odchyleń w fazie realizacji kontraktu względem jego planu.

Ryzyko w kontraktach budowlanych może mieć wpływ na:

1. Czas realizacji kontraktu
2. Koszty kontraktu

Metody zabezpieczenia się przed ryzykami w zakresie czasu realizacji kontraktu

Rezerwa czasowa – polega na wprowadzeniu do harmonogramu okresów rezerwowych.

Można to wykonać poprzez dodanie do każdego etapu określonego odchylnia wynikającego z opóźnienia.

Czas takiego opóźnienia ustalona może być na podstawie danych statystycznych uzyskanych z realizacji podobnych kontraktów w przeszłości.

Rezerwy czasowe mogą być ustalane dla każdego zadania indywidualnie.

Metoda taka polecana jest gdy:

1. Poszczególne zadania są istotnie zróżnicowane
2. Okresy opóźnień dla każdego rodzaju zadań są istotnie różne

Wprowadzenie do harmonogramu kontraktu rezerwy czasowej indywidualnie ustalonej dla pojedynczych zadań

Okresy	1	2	3	4	5	6
Zadanie 1	Planowany okres realizacji zadania	Rezerwa czasowa				
Zadanie 2			Planowany okres realizacji zadania	Rezerwa czasowa		
Zadanie 3					Planowany okres realizacji zadania	Rezerwa czasowa

W przypadku gdy kontrakt charakteryzuje się realizacją podobnych zadań można zastosować ogólną rezerwę czasową ustaloną dla całego kontraktu.

Wprowadzenie do harmonogramu kontraktu rezerwy czasowej ustalonej dla całego kontraktu

Okresy	1	2	3	4
Zadanie 1	Planowany okres realizacji zadania			
Zadanie 2		Planowany okres realizacji zadania		
Zadanie 3			Planowany okres realizacji zadania	
Rezerwa czasowa				Rezerwa czasowa

Wady rezerwy czasowej

Istotną wadą rezerwy czasowej jest jej wpływ na synchronizację zadań w harmonogramie kontraktu. Pierwotnie zaplanowane na dany okres zadania mogą zostać przesunięte na kolejne okresy.

Powodem tego jest opóźnienie realizacji zadań poprzedzających czyli skorzystanie z rezerwy czasowej.

Przesunięcie to może mieć jednak wpływ na realizację kolejnych zadań.

Zasoby przeznaczone do wykonania konkretnych zadań mogą być niedostępne w dalszych okresach. Stan ten może również spowodować pogorszenie wskaźników wykorzystania własnych zasobów.

Realizacja zadań uzależniona od spełnienia określonych warunków przez inwestora

Metoda ta polega na podzieleniu ryzyka na dwie kategorie:

1. Zależne od inwestora
2. Zależne od wykonawcy.

W przypadku czynników zależnych od inwestora realizacja konkretnych zadań uzależniona będzie od spełnienia przez niego określonych warunków.

Przykładem takich warunków może być:

1. Uzyskanie wszelkich zgód formalnych na wykonywanie określonych prac
2. Udostępnienie placu budowy
3. Dostawy zaopatrzenia będącego w zakresie odpowiedzialności inwestora

Wystąpienie określonych warunków uniemożliwiających realizację określonych prac

Wystąpienie określonych warunków uniemożliwiających realizację określonych prac może mieć wpływ na opóźnianie realizacji kontraktu.

Przykładem takich warunków są czynniki pogodowe takie jak niska lub wysoka temperatura, silny wiatr czy długotrwałe opady.

W przypadku wystąpienia takich warunków możliwe może być wnioskowanie do inwestora o wydłużenie czasu realizacji kontraktu.

Podsumowując ryzyko opóźnienia realizacji kontraktu spowodowane może być przez następujące czynniki:

1. Wykonawcę
2. Inwestora
3. Czynniki zewnętrzne przewidywalne
4. Siły wyższe

Dla każdej z tych grup czynników należy odrębnie przygotować scenariusz realizacji kontraktu oraz warunki umowy.

Metody zabezpieczenia się przed ryzykami w zakresie kosztów kontraktu

Wybór metody zabezpieczania przed ryzykami zależy od ich rodzajów.

Wyróżnić można następujące kategorie ryzyk:

1. Standardowe zagrożenia o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia
2. Zagrożenia nieprzewidywalne

Scenariusz awaryjny – jest to z góry zaplanowany scenariusz jaki zostanie uruchomiony wyłącznie w przypadku wystąpienia przewidywalnego zagrożenia o istotnym znaczeniu i wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia.

Ze względu na durzą przewidywalność takich zagrożeń można opracować dla nich plany działań reagujące na ich wystąpienie.

Obejmują one działania zabezpieczające oraz wynikające z nich budżety zabezpieczające.

Scenariusze te zostaną uruchomiane wyłącznie w przypadku wystąpienia konkretnie ustalonych czynników.

Jeden budżet kontraktu może posiadać warianty awaryjne dla kilku zagrożeń.

Nieźmiennie istotne jest ustalenie kto ponosi konsekwencje ich skutków (opóźnienia oraz koszty)

W przypadku gdy konsekwencje te będą akceptowane przez inwestora to źródłem finansowania tego typu kosztów jest zwiększenie ceny.

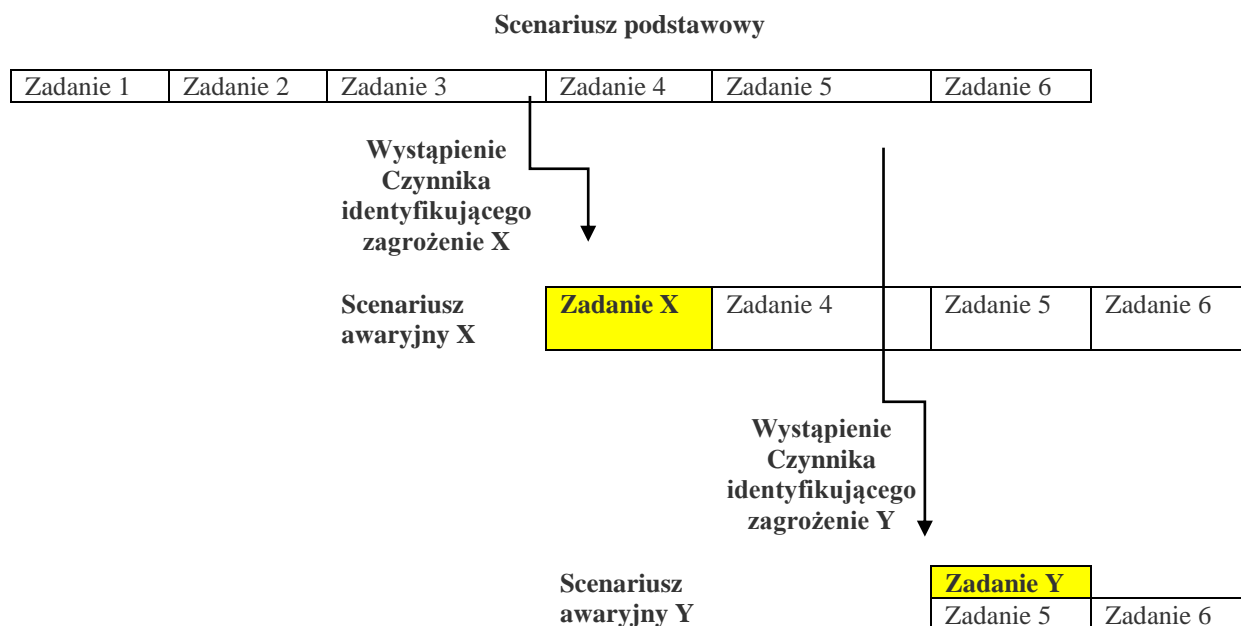
Jeżeli nie uda się przerzucić kosztów na inwestora to ponosimy świadome ryzyko wystąpienia konkretnej i przewidywalnej sytuacji.

W tym wariancie akceptujemy pogorszenie się wyniku finansowego na projekcie nawet do wystąpienia straty.

Możemy również wprowadzić w każdym kontrakcie realizowanym w przedsiębiorstwie rezerwę na tego rodzaju zdarzenia.

Wszystkie kontrakty solidarnie sfinansują wystąpienie konieczność realizacji zadań dodatkowych.

Proces uruchomienia rezerw na realizację scenariuszy awaryjnych



Struktura budżetu kontraktu uwzględniająca realizację przewidywanych zadań awaryjnych

Pozycja budżetu	Wartość
Zadanie 1	
Zadanie 2	
Zadanie 3	
Zadanie 4	
Zadanie 5	
Zadanie 6	
Zadanie	
Razem koszty realizacji scenariusza podstawowego	
Zadanie X zabezpieczające	
Razem koszty z uwzględnieniem zadania zabezpieczającego X	
Zadanie Y zabezpieczające	
Razem koszty z uwzględnieniem zadania zabezpieczającego Y	

Fundusz rezerwowy

Faza tworzenia funduszu rezerwowego

Okres 1

Kontrakt 1	
Budżet podstawowy	100
Rezerwa	5
Razem	105

Rezerwa z kontraktu	5
Rezerwa skumulowana	5

Okres 2

Kontrakt 1	
Budżet podstawowy	100
Rezerwa	5
Razem	105

5
10

Okres 3

Kontrakt 1	
Budżet podstawowy	100
Rezerwa	5
Razem	105

5
15

Faza podtrzymywania funduszu rezerwowego

Okres 4

Kontrakt 4	
Budżet podstawowy	100
Rezerwa	1
Razem	101

Rezerwa z kontraktu	1
Rezerwa skumulowana	16

Okres 5

Kontrakt 5	
Budżet podstawowy	100
Rezerwa	1
Razem	101

1
17

Okres 6

Kontrakt 6	
Budżet podstawowy	100
Rezerwa	1
Razem	101

1
18

Moment rozwiązywania części rezerwy na kontrakt zagrożony

Okres 7

Kontrakt 7 – Zagrożony	
Budżet podstawowy	100
Rezerwa	0
Zadania dodatkowe	10
Razem	110
Rezerwa skumulowana	18
Rezerwa wykorzystana na kontrakt zagrożony	10
Rezerwa pozostała	8

Faza odtworzenia funduszu rezerwowego

Rozwiązanie rezerwy powoduje zmniejszenie funduszu rezerwowego jaki dysponuje przedsiębiorstwo. Stan ten wymaga jego ponownego odtworzenia. W tym celu wynik finałowy na kolejnych kontraktach powinien być w większym stopniu przekazywany na odtworzenie rezerwy tak jak w okresie jej tworzenia po raz pierwszy.

Analiza wykonania budżetu kontraktu

System elastyczności budżetu projektów

Elastyczność budżetu w zakresie kosztów stałych

Zasada całkowicie sztywnego budżetowania nie akceptuje żadnych odchyleń.

Wymaga ona wyjaśnień i reakcji na każde odchylenie.

Wykonanie budżetu bez jakichkolwiek odchyleń jest praktycznie niemożliwe (poza nielicznymi, pojedynczymi pozycjami kosztów z grupy kosztów stałych).

Taka metoda ogranicza możliwości reakcji kierowników na bieżące potrzeby.

Z tego powodu nie należy dążyć do zbyt restrykcyjnej analizy porównawczej wykonania budżetów.

Należy dać kierownikom centrów odpowiedzialności pewną swobodę w realizacji budżetu.

Swoboda ta polegać powinna na możliwości tworzenia kontrolowanych odchyleń.

Polega to na ustaleniu wartości dopuszczalnych odchyleń jakie mogą wystąpić w realizacji budżetów kosztów stałych.

Odchylenia dopuszczalne powinny być między pozycjami oraz okresami.

System ten nie może być jednak uznaniowy i należy ustalić konkretne wartości dopuszczalnych odchyleń.

Nie ma jednoznacznie ustalonych zasad wyznaczania dopuszczalnych granic tolerancji.

Wartość tych parametrów wynika ze specyfiki danej działalności.

Metoda sztywna – dopuszczalne odchylenia realizacji budżetu pojedynczego zadania

Miesiące		1	2	3	Kwartał
Koszty 1	A	0%	0%	0%	0%
	B	0%	0%	0%	0%
	C	0%	0%	0%	0%
	Razem	0%	0%	0%	0%
Koszty 2	1	0%	0%	0%	0%
	2	0%	0%	0%	0%
	3	0%	0%	0%	0%
	Razem	0%	0%	0%	0%
Razem koszty		0%	0%	0%	0%

W tym podejściu nie są akceptowane jakiekolwiek odchylenia budżetowe

Taki sposób zarządzania budżetem generalnie nie jest polecany.

Może być on stosowany jednak w określonych przypadkach.

Przykładem są niektóre pozycje w zakresie jakich nie ponosi odpowiedzialności kierownik budżetu całego projektu lub pojedynczego zadania.

Metoda elastyczna – dopuszczalne odchylenia realizacji budżetu pojedynczego zadania

Miesiące		1	2	3	Kwartał
Koszty 1	A	20%	20%	20%	10%
	B	20%	20%	20%	10%
	C	20%	20%	20%	10%
	Razem	10%	10%	10%	5%
Koszty 2	1	15%	15%	15%	10%
	2	15%	15%	15%	10%
	3	15%	15%	15%	10%
	Razem	10%	10%	10%	5%
Razem koszty		5%	5%	5%	1%

W metodzie tej dopuszczalne są odchylenia w każdej pozycji budżetowej.

Są to zarówno pozycje szczegółowe jak i syntetyczne.

Odchylenia są akceptowane w przypadku pozycji pojedynczych okresów typu miesiąc.

Dopuszcza się również odchylenia za dłuższe okresy takie jak kwartał czy dane narastające za cały okres realizacji projektu.

Metoda pół elastyczna – dopuszczalne odchylenia realizacji budżetu pojedynczego zadania

Miesiące		1	2	3	Kwartał
Koszty 1	A	20%	20%	20%	0%
	B	20%	20%	20%	0%
	C	20%	20%	20%	0%
	Razem	0%	0%	0%	0%
Koszty 2	1	15%	15%	15%	0%
	2	15%	15%	15%	0%
	3	15%	15%	15%	0%
	Razem	0%	0%	0%	0%
Razem koszty		0%	0%	0%	0%

W metodzie tej akceptowane są odchylenia tylko w wybranych pozycjach.

Budżet jest usztywniony w pozycjach syntetycznych oraz narastających.

System elastyczności budżetu a zakres odpowiedzialności za koszty w budżecie projektu

Wprowadzając system elastyczności budżetu należy zdawać sobie sprawę, że umożliwia on samodzielne przenoszenie przez kierownika projektu środków pomiędzy poszczególnymi jego pozycjami. Koniecznie należy wówczas zdefiniować pomiędzy jakimi pozycjami może on przenosić środki budżetowe czyli w jakim zakresie funkcjonuje system tolerancji. Warto jest określić w budżecie pozycje całkowicie niezależne od decyzji kierownika projektu. Realizacja tego zadania zabezpieczy nas przed niekontrolowanym i niewłaściwym przenoszeniem środków budżetowych pomiędzy poszczególnymi pozycjami szczegółowymi.

Niedozwolone powinno być natomiast przenoszenie środków pomiędzy poszczególnymi szczegółowymi pozycjami budżetu w grupie kosztów niezależnych od kierownika zadania. Zakwalifikowanie poszczególnych pozycji budżetowych do konkretnej kategorii powiązane powinno być z zasadami odpowiedzialności za koszty czy też przychody. Z tego powodu w każdej firmie klasyfikacja ta wykonana powinna zostać z uwzględnieniem indywidualnych panujących w niej czynników. Realizując to zadanie warto uwzględnić zakres odpowiedzialności kierowników jednostek budżetowych za poszczególne szczegółowe pozycje budżetu.

Zasady umożliwiania samodzielnego przenoszenia środków pomiędzy poszczególnymi pozycjami budżetowymi

Pozycje w zakresie odpowiedzialności bezpośredniej kierownika projektu	Możliwość samodzielnego przenoszenia środków pomiędzy poszczególnymi pozycjami w ramach granicy tolerancji
Pozycje poza zakresem odpowiedzialności bezpośredniej kierownika projektu	Brak możliwości samodzielnego przenoszenia środków pomiędzy poszczególnymi pozycjami w ramach granicy tolerancji

Zasady konstrukcji tabeli budżetu projektu przystosowanego do systemu elastyczności.

Lp.	Pozycja kosztów	1	2	..	*
1					Pozycje w ramach, których funkcjonuje system elastyczności budżetu
2					
3					
4					
5					
6	Razem koszty w zakresie odpowiedzialności bezpośredniej kierownika projektu				
7					Pozycje w ramach, których nie funkcjonuje system elastyczności budżetu
8					
9					
10					
11	Razem koszty poza zakresem odpowiedzialności bezpośredniej kierownika projektu				
12	Razem koszty projektu				

Parametry elastyczności budżetu

Przy ustalaniu zasad elastyczności budżetu należy określić rodzaje parametrów za odchylenia powyżej których należy składać sprawozdania przełożonym z wyjaśnieniem ich przyczyn i wskazaniem działań naprawczych. W tym zakresie wyróżnić można następujące rodzaje parametrów elastyczności budżetu:

- 1) procentowe,
- 2) kwotowe,
- 3) procentowe i kwotowe.

Parametry procentowe określają w procentach stopień wykonania budżetu i zazwyczaj są głównymi czynnikami oceny w systemie elastyczności budżetu. Taka metoda elastyczności posiada jednak pewne istotne wady. Jedne pozycje stanowią dużą wartość przychodów czy też kosztów a inne małą. Analiza wykonania budżetu tylko za pomocą parametrów procentowych może spowodować trudności w wyznaczeniu wartości tolerowanego odchylenia. Ustalona jedna wartość dopuszczalnego odchylenia procentowego będzie za niska dla pozycji budżetowych o małej wartości a za wysoka dla pozycji o dużej wartości. Problem ten zlikwidować można poprzez zastosowanie następujących rozwiązań:

- 1) ustalenie różnych wartości procentowych dopuszczalnego odchylenia w zależności od wartości budżetowanej pozycji,
- 2) ustalenie jednej wartości procentowej dopuszczalnego odchylenia i wprowadzenie dodatkowego parametru wartościowego,
- 3) zmniejszenie wielkości pojedynczych zadań poprzez wydzielenie analitycznych centów kosztowych.

Dwu parametrowy system tolerancji wykonania budżetu

Pozycja planu	Plan	Wykonanie planu	Odchylenie wykonania planu		Parametry elastyczności budżetu (dopuszczalnego odchylenia)		Ocena wykonania budżetu
			Wartościowe	Procentowe	Wartościowy	Procentowy	
A	100 000 zł	94 000 zł	6 000 zł	6%	1 000 zł	5%	Odchylenie
B	1 000 zł	600 zł	400 zł	40%	1 000 zł	5%	Brak odchylenia

Przenoszenie odchyleń pomiędzy zadaniami w budżecie kontraktu

Realizacja budżetu charakteryzująca się odchyleniami na pojedynczych zadaniach i brakiem odchyleń dla całego kontraktu

Zadania	1	2	3	4	Razem
Budżet planowany	100	100	100	100	400
Wykonanie budżetu	110	80	100	110	500
Odchylenie budżetowe	-10	20	0	-10	0
Odchylenie skumulowane	-10	10	10	0	-
Działania	Przekroczenie budżetowe powinno zostać sfinansowane z oszczędności w następnych okresach zadaniach	Niewykorzystane środki budżetowe mogą zostać wykorzystane na pokrycie negatywnych odchyleń w innych zadaniach	Realizacja budżetu zgodnie z pierwotnym planem	Przekroczenie budżetowe powinno zostać sfinansowane z oszczędności w poprzednich okresach zadaniach	-

Problem: czy niewykorzystane środki budżetowe z jednego okresu lub zadania mogą być przekazane na finansowanie negatywnych odchyleń w innych okresach czy zadaniach?

Analiza realizacji budżetu kontraktu wykonywana powinna być metodą rachunku okresowego i narastającego.

Negatywne odchylenia w jednych okresach i zadaniach mogą być finansowane z odchyleń pozytywnych.

Niewykorzystane środki z jednych okresów/ zadań automatycznie mogą być przekazywane na finansowanie negatywnych odchyleń w kolejnych okresach.

Istotne jest aby budżet całego kontraktu wykonany został zgodnie z planem.

Od tej reguły istnieją jednak wyjątki.

Przekazywanie niewykorzystanych środków na finansowanie dalszych zadań może być warunkowe.

Dzianie takie wymaga uzyskanie odpowiedniej zgody.

Metoda ta polecana jest dla istotnych pozycji kosztów, które uległy obniżeniu względem wartości planowanych z tytułu niezależnych od kierownika projektu.

Mogą być to obniżki cen istotnych kosztów czy zmniejszenie rzeczowego zakresu zadań.

Analiza wykonania budżetu kontraktu

Wartościowa analiza realizacji budżetu

Rozkład danych budżetowych w klasyfikacji zadaniowej i okresowej pozwala na określenie czy poszczególne etapy projektu w fazie ich wykonywania są realizowane zgodnie z planowanym czasem, zakresem i kosztem. Umożliwia on więc bieżące uzyskanie odpowiedzi na temat odchyleń w tempie zaawansowania prac związanych z realizacją poszczególnych zadań rzeczowych i ich kosztami.

Analiza odchyleń wartościowych w realizacji budżetu

Plan projektu

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A	50	50					100
Zadanie B		50	100				150
Zadanie C			50	100			150
Zadanie D				100	250		350
Razem	50	100	150	200	250	0	750

Analiza wykonania

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A		50	50				100
Zadanie B		40	0	30			70
Zadanie C			50	150			200
Zadanie D				100	200	100	400
Razem	0	90	250	250	200	100	770

Odchylenia od planu

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A	+50	0	-50				0
Zadanie B		+10	+100	-30			+80
Zadanie C			0	-50			-50
Zadanie D				0	-50	+100	-50
Razem	+50	+10	+50	-80	-50	+100	-20

Analiza wykonania budżetu projektu przedstawiona w powyższym przypadku pozwala stwierdzić, że powstały następujące odchylenia:

Zadanie A zostało wykonane zgodnie z kosztorysem lecz jego realizacja rozpoczęła się i zakończyła z jednookresowym opóźnieniem.

Zadanie B zostało rozpoczęte zgodnie z harmonogramem lecz jego zakończenie nastąpiło z jednookresowym opóźnieniem. W trakcie jego realizacji (w trzecim okresie) wystąpiło zatrzymanie prac. Budżet nie został zrealizowany w pierwszym okresie o 10 jednostek a łącznie w drugim i trzecim o 70. Spowodowało to razem nie wydatkowanie kwoty 80 jednostek pieniężnych. Może to oznaczać tylko częściowe wykonanie tego zadania.

Zadanie C podobnie jak zadanie B zostało wykonane zgodnie z harmonogramem lecz jego budżet został przekroczony o 50 jednostek.

Zadanie D zostało rozpoczęte zgodnie z harmonogramem lecz zakończenie nastąpiło z jednookresowym opóźnieniem. Kosztorys został przekroczony o 50 jednostek.

Dodatkowo zaobserwować można ogólne odchylenia dla każdego okresu indywidualnie. Realizacja całego projektu została przedłużona w czasie o jeden okres a koszty przekroczone o 20 jednostek.

Procentowa analiza wykonania budżetu

Analiza budżetu i powstających odchyłeń wykonana może być równie dobrze w ujęciu procentowym a nie tylko wartościowym. Analiza ta opracowane będzie wówczas w tzw. liczbach względnych a nie bezwzględnych. Dzięki temu uzyskać można będzie informację o tempie zaawansowania poszczególnych etapów, zadań jak i całego projektu. Procentowa analiza wykonania budżetu opracowana może być w dwóch podstawowych podanych poniżej zakresach:

1. Zaawansowania procentowego realizacji poszczególnych zadań,
2. Zaawansowania procentowego realizacji całego projektu.

Z pierwszym przypadkiem będziemy mieli do czynienia gdy dane wyrażone w procentach dotyczyć będą poszczególnych zadań częściowych. W takim przypadku suma 100% oznacza całkowite zrealizowanie konkretnego zadania określonego samodzielnym budżetem. Analiza ta dostarczy informacji na temat zaawansowania realizacji poszczególnych zadań zarówno w fazie ich planowania jak i wykonania.

Ze względu na fakt, że pojedyncze zadania częściowe wyrażone są jako całość ich sumaryczne budżety zawierają 100% danych. Z tego powodu nie można sumować poszczególnych procentowych analiz dotyczących konkretnych zadań w jeden zbiorczy wynik dotyczący całego projektu. Problem ten można rozwiązać przedstawiając procentowe informacje o zaawansowaniu poszczególnych zadań w stosunku do całkowitej wartości projektu. Uzyskamy wówczas informację w układzie zaawansowania procentowego realizacji całego projektu. Utracone zostaną zaś dane na temat zaawansowania realizacji pojedynczych zadań częściowych. Informacje te odzyskać można nadzorując odpowiednie, procentowe udziały każdego zadania w realizacji całego projektu. Oba powyżej przedstawione sposoby względnej, czyli procentowej analizy wykonania budżetu przedstawione zostały poniżej.

Analiza procentowa zaawansowania realizacji poszczególnych zadań projektu

100% = koszty zadania

Plan projektu

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A	50%	50%					100%
Zadanie B		33%	67%				100%
Zadanie C			33%	67%			100%
Zadanie D				29%	71%		100%
Razem	*	*	*	*	*	*	*

Analiza wykonania

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A	0%	50%	50%				100%
Zadanie B		27%	0%	20%			47%
Zadanie C			33%	100%			133%
Zadanie D				29%	56%	29%	114%
Razem	*	*	*	*	*	*	*

Odchylenia od planu

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A	-50%	0%	+50%				0%
Zadanie B		-6%	-67%	+20%			-53%
Zadanie C			0%	+33%			+33%
Zadanie D				0%	-15%	+29%	+14%
Razem	*	*	*	*	*	*	*

Wskaźnik procentowy stopnia realizacji budżetu pojedynczego zadania

$$\text{Procentowy wskaźnik realizacji budżetu pojedynczego zadania} = \frac{\text{Realizacja budżetu zadania}}{\text{Budżet kosztów zadania}} * 100\%$$

Dane o kosztach wykonanych zadań muszą dotyczyć zadań zakończonych i rozliczonych

Analiza procentowa zaawansowania realizacji całego projektu

100% = koszty projektu

Plan projektu

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A	6,7%	6,7%					13,4%
Zadanie B		6,7%	13,3%				20,0%
Zadanie C			6,7%	13,3%			20,0%
Zadanie D				13,3%	33,3%		46,6%
Razem	6,7%	13,4%	20,0%	26,6%	33,3%	0%	100,0%
Razem saldo ciągnięte	6,7%	20,1%	40,1%	66,7%	100%	*	*

Analiza wykonania

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A	0%	6,7%	6,7%				13,4%
Zadanie B		5,3%	0%	4%			9,3%
Zadanie C			6,7%	20%			26,7%
Zadanie D				13,3%	26,6	13,3	53,2%
Razem	0%	12,%	13,4%	37,3%	26,6%	13,3%	102,6%
Razem saldo ciągnięte	0%	12,%	24,4%	62,7%	89,3%	102,6%	*

Odchylenia od planu

Zadania	Okres 1	Okres 2	Okres 3	Okres 4	Okres 5	Okres 6	Razem
Zadanie A	-6,7%	0%	+6,7%				0%
Zadanie B		-1,4%	-13,3%	+4,0%			-10,7%
Zadanie C			0%	+6,7%			+6,7%
Zadanie D				0%	-6,7%	+13,3%	+6,6%
Razem	-6,7%	-1,4%	-6,7%	+10,7%	-6,7%	+13,3%	+2,6%
Razem saldo ciągnięte	-6,7%	-8,1%	-14,7%	-4,0%	-10,7%	+2,6%	*

Wskaźnik procentowy stopnia realizacji budżetu całego projektu

$$\text{Procentowy wskaźnik realizacji budżetu całego projektu} = \frac{\text{Realizacja budżetu projektu}}{\text{Budżet kosztów projektu}} * 100\%$$

Dane o kosztach zdań wykonanych muszą dotyczyć zadań zakończonych i rozliczonych

Budżet finansowy kontraktu

Wersja pełna - kontraktu prostego lub pojedynczej fazy kontraktu złożonego

Nazwa projektu / fazy		
Nr projektu		
Nazwa jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za realizację projektu		
Nawa procesu w ramach, którego realizowany jest projekt		
Kierownik Projektu		
Termin rozpoczęcia projektu		
Termin zakończenia projektu		
Cele projektu	1	
	2	
	3..	
Przygotował kierownik projektu	data	
	podpis	
Sprawdził controller	data	
	podpis	
Ranga projektu - kierownik zatwierdzający	I dyrektor	
	II zarząd	
Zatwierdził	data	
	podpis	
Status projektu	zatwierdzony do realizacji	
	do korekty	
	odrzucony	
Numer konta księgowego		
Ranga istotności projektu w klasyfikacji budżetowej		

Opis projektu:

Przychody			Miesiące	Bieżące	1	2	3	4	5
			Fazy realizacji	Kalendarzowe					
				Nazwa					
				Numer					
lp.	Tytuł przychodu	Wyjaśnienie szczegółowe	Kalkulacja	Razem					
1			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
2			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
3			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
5	Przychody netto razem								
6	Stawka podatku VAT								
7	Podatek VAT								
8	Przychody brutto razem								
9	Procent płatności pierwszej raty								
10	Wartość pierwszej raty brutto								
11	Przesunięcie czasowe płatności pierwszej raty								
12	Wpływy brutto według terminu płatności pierwszej raty								
13	Procent płatności drugiej raty								
14	Wartość drugiej raty brutto								
15	Przesunięcie czasowe płatności drugiej raty								
16	Wpływy brutto według terminu płatności drugiej raty								
17	Wpływy brutto według terminu płatności razem								

Koszty bezpośrednie (zewnętrzne) – netto wariant analizy według kosztów rodzajowych

lp.	Nr kosztu rodzajowego	Rodzaj kosztu	Szczegółowa pozycja	Kalkulacja							razem	
1				Cena								
				Ilość								
				Wartość								
				Cena								
				Ilość								
				Wartość								
				Cena								
				Ilość								
				Wartość								
			Razem rodzaj kosztu									
2				Cena								
				Ilość								
				Wartość								
				Cena								
				Ilość								
				Wartość								
				Cena								
				Ilość								
				Wartość								
			Razem rodzaj kosztu									
3	Koszty zewnętrzne bezpośrednie razem											
Marża I		Kwota										
		% przychodów										

Jak planować pozycję "koszty pozostałe"? (koszty mniejszej wartości trudne do przewidzenia w fazie planowania)

Można je planować % od innej wartości kosztów istotnej wartości.

Prezentowana

Koszty bezpośrednie (zewnętrzne) – netto wariant analizy według kosztów zadań

lp.	Zadanie	Szczegółowa pozycja	Kalkulacja						razem
1			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
		Razem zadanie 1							
2			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
			Cena						
			Ilość						
			Wartość						
		Razem zadanie 2							
3	Koszty zewnętrzne bezpośrednie razem netto								
Marża I		Kwota							
		% przychodów							

Pozycja szczegółowa może być podana według analizy rodzajowej kosztów lub zadaniowej.

Planowanie wydatków dla kosztów bezpośrednich – na przykładzie zadania 1

Wydatki	Miesiące	Bieżące	1	2	3	4	5
		Kalendarzowe					
	Fazy realizacji	Nazwa					
		Numer					
Zadanie 1 – wartość netto							
Stawka podatku VAT							
Podatek VAT							
Koszty brutto razem							
Procent płatności pierwszej raty							
Wartość pierwszej raty brutto							
Przesunięcie czasowe płatności pierwszej raty							
Wydatki brutto według terminu płatności pierwszej raty							
Procent płatności drugiej raty							
Wartość drugiej raty brutto							
Przesunięcie czasowe płatności drugiej raty							
Wydatki brutto według terminu płatności drugiej raty							
Wydatki brutto według terminu płatności razem							

Koszty pośrednie zmienne

Koszty pośrednie zmienne stopnia 1 i 2 – kategoria kosztów wydziałowych zmiennych

lp.	Nazwa MPK	Rodzaj usługi	Kalkulacja						Razem
1			Koszt jednostkowy						
			Ilość jednostek						
			Wartość						
2			Koszt jednostkowy						
			Ilość jednostek						
			Wartość						
3			Koszt jednostkowy						
			Ilość jednostek						
			Wartość						
4	Koszty wewnętrzne pośrednie zmienne razem		Wartość						
Marża II		Kwota							
		% przychodów							

Uwaga w tej grupie mogą być rozliczone koszty wydziałowe zmienne z poziomu 1 gniazd produkcyjnych oraz 2 ogólnowydziałowych.

Ujęcie na tym poziomie obu tych grup kosztów wynika z ich charakteru – koszty zmienne.

Rozwiązanie takie pozwoli na przygotowanie rachunku marżowego, w którym w pierwszej kolejności są ujmowane koszty zmienne.

Koszty pośrednie stopnia 1 i 2 stałe – kategoria kosztów wydziałowych stałych (gniazd produkcyjnych oraz ogólnowydziałowych)

lp.	Nazwa mpk	Rodzaj usługi	Kalkulacja						Razem
1			Koszt jednostkowy						
			Ilość jednostek						
			Wartość						
2			Koszt jednostkowy						
			Ilość jednostek						
			Wartość						
3			Koszt jednostkowy						
			Ilość jednostek						
			Wartość						
4	Koszty wewnętrzne pośrednie stałe razem		Wartość						
		Kwota							
Marża III		% przychodów							

Pozycja ta jest kategorią kosztu wytworzenia i może być wyznacznikiem progu rentowności – nie jest to jednak całkowity koszt wytworzenia gdyż nie ujmuje premii.

Premie

		Kalkulacja						Razem
1	Premie dla sprzedawców	% marży III						
		Wartość						
2	Premia dla pracowników realizujących projekt razem	% marży III						
		Wartość						
3	Premia dla kierownika projektu	% marży III						
		Wartość						
4	Premie razem	% marży III						
		Wartość						
		Kwota						
Marża III		% przychodów						
Premie netto płatne dla pracowników – według terminu naliczenia		%*						
Przesuniecie czasowe wypłaty premii dla pracowników								
Premie netto płatne dla pracowników – według terminu wypłaty								
Narzuty na place – według terminu naliczenia		%*						
Przesuniecie czasowe płatności narzutów na place								
Narzuty na place – według terminu płatności								
Premie razem z narzutami według terminu płatności								

%* procent premii razem przypadający na właściwe wynagrodzenie netto dla pracowników oraz narzuty (ZUS oraz podatek PIT)

Kalkulacja ceny projektu

								Razem
lp.	Razem ilość jednostek do naliczania kosztów centralnych							
3	Koszty ogólnego zarządu uzasadnionego wykorzystania potencjału	Koszt na jednostkę						
		Ilość jednostek						
		Wartość						
4	Marża IV	kwota						
		% przychodów						
5	Planowany zysk doliczony według uzasadnionego wykorzystania potencjału	Zysk na jednostkę						
		Ilość jednostek						
		Wartość						
6	Marża V	kwota						
		% przychodów						
7	Koszty wydziałowe stopnia 1 – niewykorzystanego potencjału	Koszt na jednostkę						
		Ilość jednostek						
		Wartość						
8	Koszty wydziałowe stopnia 2 – niewykorzystanego potencjału	Koszt na jednostkę						
		Ilość jednostek						
		Wartość						
9	Koszty ogólnego zarządu - niewykorzystanego potencjału	Koszt na jednostkę						
		Ilość jednostek						
		Wartość						
10	Zysk pozostały - niewykorzystanego potencjału	Koszt na jednostkę						
		Ilość jednostek						
		Wartość						
11	Nakłady na koszty niewykorzystanego potencjału razem	wartość						
12	Marża VI	kwota						
		% przychodów						

Koszt na jednostkę – jednostką kalkulacji według której doliczane są koszty ogólnego zarządu oraz zysk powinna być wartość kosztów stałych przerobu z poziomu I lub I i II (koszty gniazd produkcyjnych oraz koszty ogólnowydziałowe)

W prezentowanym przypadku nie doliczono w tej fazie kosztów sprzedaży – powinny być one ujęte jako koszty bezpośrednie projektu.

Budżet Projektu wersja syntetyczna – Rachunek zysków i strat

Miesiące	Bieżące	1	2	3	4	5	6	7	8	Razem
	Kalendarzowe									
Fazy realizacji	Nazwa									
	Numer									
Przychody razem netto										
Koszty zewnętrzne bezpośrednie razem netto										
Marża I	kwota									
	% przychodów									
Koszty pośrednie zmienne razem										
Marża II	kwota									
	% przychodów									
Koszty pośrednie stałe stopnia 1 i 2										
Marża III	kwota									
	% przychodów									
Premie razem										
Marża IV	kwota									
	% przychodów									
Koszty ogólnego zarządu										
Marża V	kwota									
	% przychodów									
Zysk I										
Marża VI	kwota									
	% przychodów									
Nakłady na rezerwę potencjału razem										
Marża VII	kwota									
	% przychodów									

Budżet podatku VAT dla projektu

Miesiące	Bieżące	1	2	3	4	5	6	7	8	Razem
	Kalendarzowe									
Fazy realizacji	Nazwa									
	Numer									
VAT naliczony razem										
VAT należy razem										
Saldo VAT – według terminu naliczenia										
Przesunięcie czasowe VAT										
Saldo VAT według terminu płatności										

Saldo VAT może być dodatnie jak i ujemne, wynika to z wpływu projektu na ogólne rozliczenie tego podatku w skali firmy. W prezentowanym przypadku występuje sprzedaż opodatkowaną stawką podstawową lub obniżoną,

Budżet Projektu wersja syntetyczna – Rachunek przepływów finansowych

Miesiące	Bieżące	1	2	3	4	5	6	7	8	Razem
	Kalendarzowe									
Fazy realizacji	Nazwa									
	Numer									
Przychody razem brutto według terminów płatności										
Koszty zewnętrzne bezpośrednie razem brutto według terminów płatności										
Premie razem z narzutami według terminu płatności										
Saldo VAT według terminów płatności										
Saldo przepływów finansowych										

Saldo przepływów finansowych skorygować można o podatek dochodowy.

Saldo przepływów finansowych nie obejmuje kosztów stałych gdyż one są ujmowane w płynności ogółem firmy.

Analiza efektywności inwestycji - dyskontowanie danych

Miesiące	Bieżące	1	2	3	4	5	6	7	8	Razem
	Kalendarzowe									
Fazy realizacji	Nazwa									
	Numer									
Marża II = cash flow z projektu										
% dyskonta										
Wskaźnik dyskonta										
Marża II zdyskontowana										
Marża II zdysk- saldo ciagnione NPV										
IRR										

Wskaźnik NPV oraz IRR obliczamy w przypadkach:

Projekt realizowany jest długi okres czasu oraz jego wartość jest istotna.

Zaleca się wyznaczanie tych wskaźników dla projektów realizowanych w krótszym okresie gdy ich wartość jest bardzo wysoka.