

Kalkulacja kosztów



NINIEJSZA PREZENTACJA ZAWIERA TREŚCI POCHODZĄCE Z
NASTĘPUJĄCYCH ŹRÓDEŁ:

- 1) I. SOBAŃSKA (RED.), RACHUNEK KOSZTÓW. PODEJŚCIE
OPERACYJNE I STRATEGICZNE, C.H. BECK, WARSZAWA 2009
- 2) J. MATUSZEWICZ, RACHUNEK KOSZTÓW, FINANS-SERVIS,
WARSZAWA 2009
- 3) G. ŚWIDERSKA (RED.), RACHUNKOWOŚĆ ZARZĄDCZA I
RACHUNEK KOSZTÓW, T.1, DIFIN, WARSZAWA 2003

Kalkulacja lub rachunek kosztów nośników



nośniki – dobra jednostkowe lub ujęte globalnie dla danego okresu, działania

Kalkulacja – podział ze względu na przedmiot:

- 1) kosztów jednostkowych produktów
- 2) kalkulacja kosztów okresu

cel: ustalenie kwoty kosztów przypadających na przedmiot kalkulacji

rola: uzyskanie **danych** na podstawie których można ocenić **efektywność ekonomiczną** wytworzenia **produktów**

składniki kosztu wytworzenia - pozycje kalkulacyjne

Po co kalkulować koszty?



- właściwa wycena produkcji niezakończonych, wyrobów gotowych, usług
- ustalenie prawidłowej wysokości wyniku na sprzedaży
- kontrola ponoszonych kosztów, obniżka kosztów
- określenie rentowności poszczególnych produktów
- stworzenie podstaw do ustalenia cen
- ocena efektywności różnych działań gospodarczych

Jednostki kalkulacji



- obiekt kalkulacji – jednoznacznie określone i dające się wyrazić liczbowo **produkty pracy**
- jednostka kalkulacji – obiekt jednoznacznie wyrażony za pomocą **odpowiedniej miary**
- **indywidualna jednostka** kalkulacji – **jednorodna** produkcja wyrażona za pomocą **jednostek naturalnych**
- **zbiorcza jednostka** kalkulacyjna – grupa **zblizonych rodzajowo** produktów jednorodnych pod względem materiałochłonności, sposobu wytwarzania, **różniących się nielicznymi parametrami** np. wykończeniem, kolorem, opakowaniem

Kalkulacja w podziale na czas sporządzenia



- wstępna – przed rozpoczęciem produkcji, oparta na kosztach przewidywanych
 - ofertowa
 - planowa
 - normatywna
 - operatywna
- wynikowa (sprawozdawcza) – na podstawie danych zarejestrowanych na kontach w danym okresie; odzwierciedla faktyczne wykonanie przewidywanych norm
- porównanie danych jest podstawą kontroli wykonania planu kosztów

Kalkulacja wstępna



koszt ustalony ma charakter kosztu planowanego, jest wykorzystywany

- 1) w podejmowaniu decyzji cenowych
- 2) do oceny rentowności dóbr
- 3) do tworzenia optymalnych planów produkcji i sprzedaży
- 4) do prowadzenia polityki zaopatrzenia
- 5) do formułowania strategii i kontroli jej realizacji

Ofertowa



- produkcja jednostkowa i małoseryjna
- duże i skomplikowane urządzenia
- ustalenie propozycji ceny
- charakter orientacyjny

Planowa



- oparta na założeniach dotyczących norm zużycia środków produkcji, wydajności pracy itd.
- planowany koszt wytworzenia odzwierciedlający przewidywane normy wykorzystania zdolności produkcyjnej, zużycia materiałów, wydajności pracy

Normatywna



- sporządzana na podstawie norm technicznych obowiązujących w momencie jej sporządzania i planowanych cen oraz planów kosztów pośrednich
- produkcja powtarzalna

Operatywna



- sporządzana po zakończeniu opracowania konstrukcyjnego i technologicznego
- przed przystąpieniem do produkcji
- oparta na obowiązujących w danym momencie cenach i stawkach, normach zużycia materiałów, czasu pracy i usług obcych, planowanych narzutach kosztów wydziałowych

Kalkulacja wynikowa



Sporządzana

- 1) po zakończeniu produkcji – technologie tradycyjne
- 2) w trakcie produkcji – technologie nowoczesne
- 3) po zakończeniu etapu produkcji – długie cykle produkcyjne
- 4) po wprowadzeniu innowacji
- 5) na koniec okresu sprawozdawczego – wycena zapasów oraz kosztów sprzedanych produktów

Metody kalkulacji



- doliczeniowa
- podziałowa

Kalkulacja doliczeniowa



- produkcja złożona, montażowa
- produkowane wyroby składają się z wielu części, montowanych i wytwarzanych w jednym lub wielu wydziałach
- 3 typy produkcji montażowej: masowa, jednostkowa, seryjna
- wydziały mogą być zorganizowane według struktury przedmiotowej lub technologicznej

Rodzaje produkcji



- masowa – duża liczba **jednakowych** produktów o **takich samych właściwościach**; **ubogi asortyment**, jeden lub kilka produktów; np. rowery, motory, samochody
- jednostkowa – **pojedyncze sztuki** różnych wyrobów, produkowanych na specjalne **zamówienia**
- seryjna – pewne wyroby **w seriach o ustalonych ilościach**; np. odzież, buty
 - małoseryjna – zbliżona do jednostkowej
 - wielkoseryjna – zbliżona do masowej

Kalkulacja doliczeniowa



- wymaga tworzenia struktury kosztów **według rodzajów oraz podmiotów** (MPK)
- koszty proste – rodzajowe
- koszty złożone – podmiotów wewnętrznych; **wspólne** dla wielu produktów, serii lub zleceń, **podlegają rozliczeniu** na produkty, serie za pomocą **kluczy doliczeniowych** (podziału kosztów)
- klucze doliczeniowe – wyrażają **proporcjonalną zależność** między **wytwarzanym produktem a kosztami pośrednimi** podmiotów poniesionymi w okresie; np. l. roboczogodzin, maszynogodzin; wartościowo – płace bezpośrednie, materiały pośrednie, suma kosztów bezpośrednich
- klucz powinien jak **najwierniej** oddawać **zależność** między obiektami kosztów – wydziałami a zleceniami lub asortymentami

Kalkulacja doliczeniowa - podział według stopnia złożoności struktury podmiotowej kosztów:



z narzutem skumulowanym

- gdy koszty podmiotów wewnętrznych są ewidencjonowane łącznie na jednym koncie i w rachunku kosztów nie tworzy się struktury podmiotowej
- sumę kosztów pośrednich rozlicza się na produkty przy zastosowaniu narzutu procentowego
- $\text{narzut kosztów pośrednich} = \frac{\text{suma kosztów pośrednich w okresie}}{\text{łączna kwota kosztów stanowiących podstawę rozliczania}}$

I. Sobańska (red.), Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne, C.H.

Beck, Warszawa 2009, s. 337

Kalkulacja doliczeniowa - podział według stopnia złożoności struktury podmiotowej kosztów:



z narzutami zróżnicowanymi

- w warunkach rozwiniętej struktury podmiotowej
- koszty podmiotów wewnętrznych rozliczane na produkty, serie, zlecenia za pomocą kluczy doliczeniowych
- dzieli się na kalkulację zleceń i asortymentową

Kalkulacja doliczeniowa z narzutami
zróżnicowanymi – podział w zależności od rodzaju
produkcji i organizacji: 

- **doliczeniowa zleceńniowa** – w jednostkowej i małoseryjnej

przedmiot: zlecenie produkcyjne obejmujące część składową wyrobu, wyrób lub serię wyrobów

koszty bezpośrednie agregowane w danym okresie do **zleceń produkcyjnych**, koszty wydziałowe rozliczane na zlecenia

I. Sobańska (red.), Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne, C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 337 oraz J. Matuszewicz, Rachunek kosztów, Finans-Servis, Warszawa 2009, s. 117

Kalkulacja doliczeniowa z narzutami
zróżnicowanymi – podział w zależności od rodzaju
produkcji i organizacji:



- **doliczeniowa asortymentowa** – w seryjnej i wielkoseryjnej montażowej (złożonej)

koszty bezpośrednie agregowane dla **asortymentów**; kilka pozycji kosztów pośrednich zgodnie z liczbą wyodrębnionych podmiotów wewnętrznych

przedmiot: konkretny asortyment wyrobów, produkcja niezakończona podlega rozliczeniu na wyroby gotowe w zależności od stopnia zakończenia produkcji (w %)

I. Sobańska (red.), Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne, C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 337 oraz J. Matuszewicz, Rachunek kosztów, Finans-Servis, Warszawa 2009, s. 117

Etapy kalkulacji doliczeniowej



- 1) otwarcie karty kalkulacyjnej dla każdego zlecenia lub asortymentu
- 2) naniesienie na kartę kosztów bezpośrednich na podstawie dokumentów źródłowych
- 3) doliczenie kosztów wydziałowych do kart za pomocą kluczy podziałowych
- 4) sumowanie kosztów bezpośrednich i wydziałowych

Kalkulacja przy produkcji sprzężonej



- procesy w wyniku których powstają dwa lub więcej produktów
- jeden wsad materiałów podstawowych -> kilka produktów o różnych funkcjach użytkowych, które nie mogą być wytwarzane osobno
- produkt główny i produkty uboczne

Produkcja sprzężona – metoda resztowa (odjemna)



- jeden produkt główny i jeden lub kilka ubocznych
- pełny koszt wytworzenia produktu głównego (K^g) = łączne koszty okresu – przychód ze sprzedaży produktu ubocznego
- K^g/n – jednostkowy koszt wytworzenia produktu głównego
- można odjąć jeszcze koszty sprzedaży produktu ubocznego lub/i inne koszty poniesione na jego wytworzenie poza procesem produkcji sprzężonej

Produkcja sprzężona – metoda podziałowa



- brak możliwości podziału produktów na główny i uboczne
- metoda proporcjonalna – ustala się wielkości, które pozwalają podzielić łączne koszty
- metoda współczynnikowa – podobna do podziałowej ze współczynnikami; najczęściej w roli współczynników podziału występują ceny

Kalkulacja podziałowa



- stosowana w przedsiębiorstwach wytwarzających jednorodny i nieskomplikowany produkt
- polega na podzieleniu sumy kosztów danego okresu przez liczbę wyprodukowanych jednostek
- efektem jest przeciętny koszt poniesiony w danym okresie na jednostkę wytworzonej produkcji

Kalkulacja podziałowa



- prosta
- ze współczynnikami
- fazowa (procesowa)

Kalkulacja podziałowa prosta



- dawniej stosowana w przedsiębiorstwach produkujących masowo jeden rodzaj produktu (produkcja prosta-masowa)
- obecnie stosowana dodatkowo, oprócz innych metod
- koszt jednostkowy = $\text{suma kosztów w okresie} / \text{liczba produktów wytworzonych w okresie}$
- jeśli całość wytworzonej produkcji nie jest sprzedawana, tylko częściowo magazynowana koszt jednostkowy produktu oblicza się w procedurze dwustopniowej:
 1. obliczenie jednostkowego pełnego kosztu wytworzenia produktu magazynowanego
 2. obliczenie jednostkowego kosztu sprzedaży

Kalkulacja podziałowa prosta - produkcja niezakończona

- obliczenie kosztu jednostkowego przy produkcji niezakończonej
- wycena produkcji niezakończonej według z góry ustalonej metody (np. koszt planowy)
- odjęcie od poniesionych w danym okresie kosztów produkcji i podzielenie przez ilość wytworzonych wyrobów lub
- produkcja niezakończona traktowana jest jako % produkcji zakończonej i dodawana jest po przeliczeniu do ilości produkcji zakończonej

Kalkulacja podziałowa ze współczynnikami



- **masowa produkcja różnych wyrobów**, zbliżonych do siebie przy zastosowaniu tego samego surowca, maszyn, procesów technologicznych (np. wyroby szklane, ceramika budowlana)
- polega na sprowadzaniu wyrobów do wspólnego mianownika dzięki **przeliczeniu ich za pomocą współczynników na umowne jednorodne przedmioty kalkulacji**
- współczynniki wyrażają **stosunkowy udział wyrobów w kosztach produkcji**

Współczynniki



- właściwie ustalone umożliwiają prawidłowy podział kosztów między przedmioty kalkulacji
- współczynnik musi uwzględniać technologię produkcji, zużycie materiałów, płac, innych kosztów
- powinny być **po pochodną cechy, która odróżnia od siebie produkty**
- mogą być to: ciężar wyrobów, pojemność, grubość, ceny, czas obróbki
- powinny być **różne dla materiałów i kosztów przerobu**
- najczęściej są wyprowadzone z kosztu wytworzenia poszczególnych wyrobów ustalonego np. na podstawie norm zużycia i stawek

Zasady sporządzania kalkulacji podziałowej ze współczynnikami



- 1) ustalenie ilości wyprodukowanych wyrobów w ciągu okresu
- 2) ustalenie współczynnika dla każdego wyrobu
- 3) ustalenie łącznej liczby jednostek przeliczeniowych mnożąc rzeczywiste ilości przez współczynniki i dodając. Otrzymana suma to wielkość produkcji w jednostkach przeliczeniowych.
- 4) ustalenie sumy poniesionych kosztów w przekroju poszczególnych pozycji kalkulacyjnych

Zasady sporządzania kalkulacji podziałowej ze współczynnikami

- 5) ustalenie kosztu wytworzenia jednostki współczynnikowej, przez podzielenie sumy poniesionych kosztów produkcji (4) przez łączną liczbę jednostek (3)
- 6) ustalenie jednostkowych kosztów wytworzenia wyrobów, przez pomnożenie kosztu jednostki (5) przez współczynnik kalkulowanego wyrobu (2)

Kalkulacja podziałowa ze współczynnikami - produkcja niezakończona



wycena produkcji niezakończonej po koszcie
planowym

lub

przeliczenie na produkty gotowe za pomocą %
zaawansowania produkcji

Kalkulacja podziałowa procesowa (fazowa)



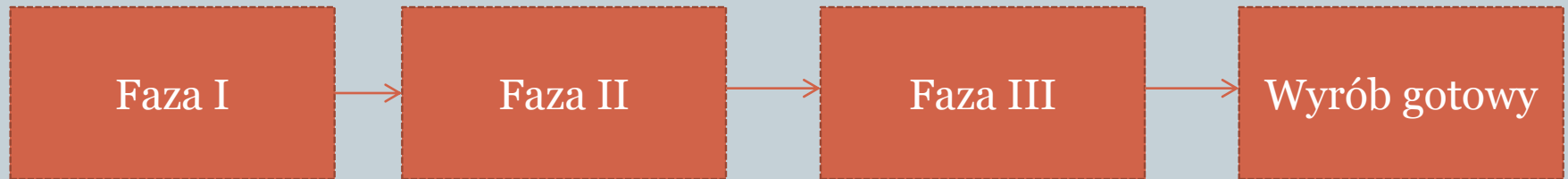
- w przypadku **produkcji masowej i wielkoseryjnej**, przechodzącej przez **szereg faz/etapów produkcji** (np. przemysł cukierniczy, odzieżowy)
- każda faza kończy się **przesłaniem półfabrykatu do następnej fazy** lub międzywydziałowego magazynu półfabrykatów, następnie do kolejnej fazy przekazywana jest ilość potrzebna do dalszego przerobu

Kalkulacja fazowa bezpółfabrykatowa



- półfabrykat – częściowo przetworzone produkty faz, mogą być magazynowane lub odsprzedawane
- gdy wszystkie półfabrykaty przechodzą do kolejnych faz **bez magazynowania międzyfazowego i bez odsprzedaży na zewnątrz**
- koszt wytworzenia wyrobu gotowego = **koszty materiałów + koszty przerobu w poszczególnych fazach**
- stosowana głównie w produkcji fazowej łańcuchowej

Produkcja fazowa łańcuchowa



Kalkulacja fazowa półfabrykatowa



- gdy proces produkcji **nie jest ciągły i występuje magazynowanie międzyfazowe** lub gdy istnieje możliwość sprzedaży półfabrykatów
- każda **faza** traktowana jest jako **oddzielny etap**, którego efektem jest **skalkulowanie kosztu półfabrykatu**
- **półfabrykat** z poprzedniej fazy traktowany jest jako **materiał bezpośredni** kolejnej fazy
- stosowana głównie przy produkcji fazowej równoległej

Produkcja fazowa równoległa

