

## ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA

### 3° Parte: **ANALISI DEI COSTI**

- Misurare il **costo** di un oggetto: si usa la configurazione di costo pieno.
- **Costo Pieno**: somma dei costi diretti e indiretti.
- Il **prezzo finale** dovrà essere tale da coprire sia i costi diretti che quelli indiretti
  - i costi diretti vengono attribuiti mentre quelli indiretti allocati
  - i costi diretti sono tipicamente le materie prime (*mp*) e la mano d'opera (*mod*)
  - i costi indiretti sono quelli che pesano di più nel bilancio
- Nella configurazione di costo pieno quello che pesa di più è il costo non direttamente attribuibile.
- Per attribuire i costi si usano dei **DRIVER** di allocazione
- il *costo pieno* serve per:
  - valorizzare le rimanenze
  - determinare prezzi regolamentati da contratto e prezzi di servizi anche pubblici
  - misurare la redditività dei prodotti se il prezzo di un prodotto supera il costo pieno allora il prodotto genera utile
  - controllo: per capire se l'obiettivo è stato raggiunto
- Costo variabile: varia in base a quanto si produce (ad esempio quelli di approvvigionamento) o anche in base a quanto si vende
  - i costi variabili sono considerati come costi di periodo e non devono essere allocati ai singoli prodotti
- Costi fissi: non variano con il livello di produzione ma possono modificarsi ed è correlato al livello di attività.
- Costi semivariabili: definiti come costi di breve periodo (combinazione di costi fissi e costi variabili)
- Costi viscosi:
  - sono particolari costi variabili con costo di volume unitario continuo a tratti, minore per volumi di output inferiori al volume attuale e maggiore per volumi di output superiori
- **Diagrammi costo-volume di attività**:
  - $C_t = CFT + (CVU \cdot X)$ 
    - $C_t$  = costo totale
    - $CFT$  = costo fisso totale
    - $CVU$  = costo variabile unitario
    - $X$  = volume
  - il calcolo più efficace è quello del costo totale in funzione del volume di attività
- **Intervallo di rilevanza**:
  - E' quel volume di produzione all'interno del quale si riesce a definire una relazione tra attività e costo
  - le funzioni costo-volume sono quelle che variano a gradino sugli intervalli di rilevanza prefissati
- **Oggetti di costo**: è il prodotto finale però comprende tutto ciò che avviene prima di esso (come ad esempio un progetto)
- Elementi di costo pieno:
  - costi diretti:
    - $mpd$  (materie prime dirette)

- mod (mano d'opera diretta)
  - costi indiretti di produzione (servizi)
  - costi di periodo
- un'altro modo per classificare i costi è quello di dividerli in:
  - costi comuni (non riconducibili ad un determinato oggetto di costo)
  - costi speciali (riconducibili oggettivamente ad un oggetto di costo)
- **Life Cycle Costing:**
  - per determinare il costo di un prodotto si analizza il suo ciclo di vita
  - bisogna tener conto del fatto che la fase di produzione è solo una delle fasi della "vita" di un prodotto. Esso infatti viene ideato, pubblicizzato, si distribuisce un prototipo e poi successivamente inizia la produzione in larga scala. Bisogna inoltre tener conto dei costi di abbandono (ad esempio la dismissione dei macchinari)
- **JOB COSTING:**
  - Sistema che si usa per calcolare il costo di unità diverse di un prodotto o servizio.
  - si crea una scheda di costi detta 'commessa' e in questa scheda si segue il processo produttivo dell'oggetto dall'inizio alla fine e si segnano tutte le informazioni rilevanti per il calcolo dei costi totali.
  - ogni commessa si identifica con un codice
- **Process costing:**
  - in questo sistema si lavora su grandi quantità di un solo prodotto o servizio e prevede la determinazione del costo di competenza di un certo periodo.
  - Si divide il costo totale per la quantità prodotta ( $Ct/Q_{prod}$ ) e si stabilisce un prezzo per ogni singolo pezzo.
  - sistema meno preciso di quello di costi per commessa
- **Allocazione costi:**
  - **centro di costo:** oggetto di costo per il quale si accumulano i costi di una o più attività correlate. Ne esistono due tipi: CdC di produzione e CdC di servizio
    - CdC di Costo:
      - relativo a tutte quelle risorse che vengono utilizzate per produrre il prodotto
    - CdC di Servizio:
      - relativo a tutte le attività che fungono da servizio alla produzione di
    - CdC di Struttura:
      - relativo alla struttura aziendali i cui costi sono meno allocabili in assoluto
  - prima di allocare i costi indiretti si distribuiscono quelli diretti (MD e MOD)
  - per quanto riguarda i costi indiretti si allocano prima i costi generali di produzione
- **BASI DI ALLOCAZIONE COMUNI:**
  - le basi di allocazione "convenzionali" allocano i costi comuni in proporzione al consumo di risorse dirette quindi in proporzione ai volumi
  - tipi:
    - a valore
      - costo della mod
      - costo della mp
      - costo primo
    - quantitative
      - ore di mod

- ore impianto
  - quantità di mp
  - quantità di prodotti finiti
- **Fasi dell'allocazione dei C.I.**
  - fase 1a: allocazione iniziale di *overheads* ai CdC (di servizio e di produzione)
  - fase 1b: ri-assegnazione dei costi dei CdC di servizio a quelli di Produzione
  - fase 2: allocazione ai prodotti degli *overheads* dei CdC di produzione
  - fase finale: calcolo il coefficiente di allocazione dividendo i costi totali allocati (di ogni centro di produzione) per il driver scelto.
    - Ad esempio se scelgo come driver le ore MOD dei CdC, divido i costi allocati di ogni singolo Centro di Produzione per le ore di MOD di quel centro.
- **Activity Based Costing:**
  - Si focalizza sulle singole attività realizzate dai centri di costo assegnandone direttamente il costo agli oggetti di costo tramite opportune e specifiche basi di allocazione
- **ABC (fasi):**
  - 1° fase: identificare le attività più significative da modellare
  - 2° fase: rilevare il costo di ciascuna attività
  - 3° fase: identificare gli oggetti di costo
  - 4° fase: scegliere gli activity drivers (cioè le unità di misura delle attività)
  - 5° fase: misurare la capacità "pratica" delle attività (in termini di unità di *activity driver*)
  - 6° fase: calcolare il costo di un'unità elementare di attività (*activity driver rate*) dividendo il costo delle singole attività (punto 2) per la capacità pratica di ciascuna attività (punto 5)
  - 7° fase: assegnare i costi agli oggetti di costo in proporzione alla quantità di attività da essi richiesta (quantità di *activity drivers*) e al costo di un unità elementare di attività (punto 6)
- Costi standard:
  - sono costi programmati e a cui si fa riferimento per la determinazione del costo normale di produzione.
  - il sistema di determinazione dei costi a costi standard consiste nella rilevazione dei costi standard degli oggetti di costo che caratterizzano la produzione tramite le "schede di costi standard" e permette di misurare le performance dell'azienda.