Universitas Mercatorum

I SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI

Mario Fabio Polidoro

Indice

1. LA DETERMINAZIONE DEI COSTI DI UN PRODOTTO/SERVIZIO ---------- 3

2. CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLA CONFIGURAZIONE DI COSTO ---------- 6

3. CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLA METODOLOGIA DI ACCUMULAZIONE DEI COSTI---------- 9

BIBLIOGRAFIA---------- 18

Universitas Mercatorum

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

1. LA DETERMINAZIONE DEI COSTI DI UN PRODOTTO/SERVIZIO

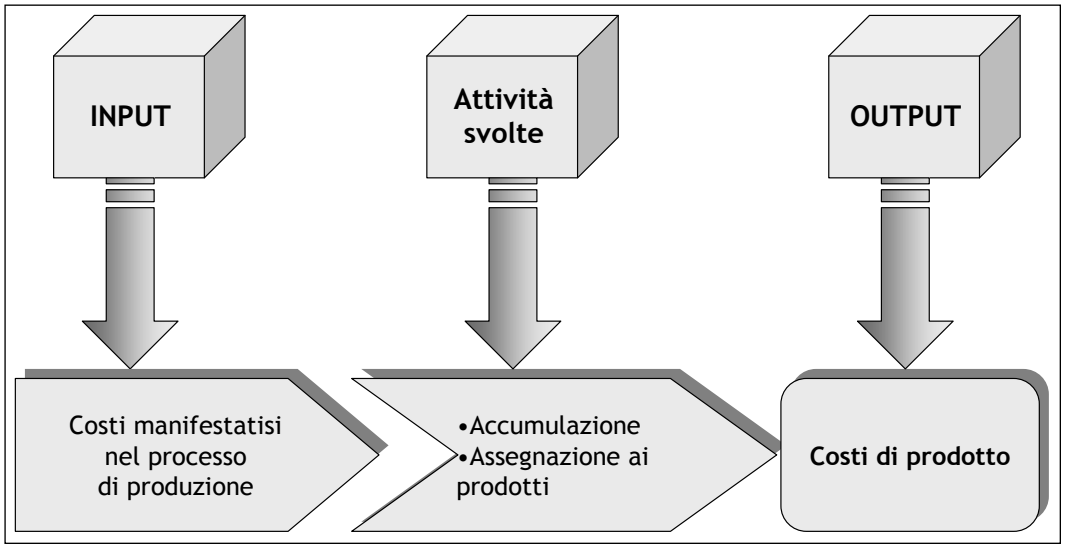
Il processo di determinazione dei costi (o *sistema di costing*) consente di accumulare i costi manifestatisi durante il processo di produzione e di assegnarli direttamente, ovvero di attribuirli ex post, a determinati oggetti di costo.

Nella esplicitazione di tale processo prenderemo, come oggetto di costo esemplificativo, il costo di prodotto, che rappresenta uno degli oggetti di costo sui quali il Sistema di Programmazione e Controllo di Gestione si concentra prevalentemente.

Come evidenziato in figura:

- gli input del sistema di costing sono i costi manifestatisi durante il processo di produzione di un prodotto o di erogazione di un servizio;
- il sistema deve accumulare questi costi man mano che si manifestano ed assegnarli ai prodotti/servizi, o attribuendoli direttamente o allocandoli a fine periodo;
- l'output di un sistema di costing è il calcolo del costo di un prodotto / servizio nella configurazione prescelta.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)



La determinazione dei costi di prodotto è utile per diversi fini:

- dal punto di vista contabile, consente di:
  - valutare il costo del venduto, che va esposto nel Conto Economico;
  - calcolare il valore del magazzino prodotti finiti, che, stornato dai costi d'esercizio, va inserito nello Stato Patrimoniale.
- dal punto di vista gestionale, permette alla direzione aziendale di:
  - pianificare le linee d'azione,
  - monitorare la dinamica dei costi rispetto ai prezzi di vendita,
  - prendere decisioni strategiche, sulla base di informazioni precise sulle risorse aziendali assorbite da ciascun prodotto.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

I sistemi per la determinazione dei costi di prodotto vengono, nella pratica, progettati non solo in base alle caratteristiche strategiche ed organizzative dell'impresa, ma anche in funzione delle caratteristiche dei prodotti realizzati o dei servizi erogati e della valenza che il costo ha nella competitività dell'impresa.

È, ad ogni modo, possibile individuare, in letteratura, delle metodologie di base aventi validità generale.

Un sistema di determinazione dei costi si caratterizza per due elementi fondamentali che sono alla base della sua progettazione:

- la **configurazione di costo** adottata, cioè l'insieme degli elementi di costo che compongono il costo del prodotto / servizio;
- la **metodologia di accumulazione** dei costi, cioè il metodo attraverso il quale i costi sono assegnati ai prodotti.

Universitas Mercatorum

Rispetto a tali due caratteristiche è possibile provare ad effettuare una tassonomia dei sistemi di costing, come rappresentato in figura.

Classificazione dei sistemi di costing



Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

2. CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLA CONFIGURAZIONE DI COSTO

Si definisce "configurazione di costo" la somma progressiva di elementi di costo che il sistema di costing attribuisce (o alloca) all'oggetto di costo (ad es. al prodotto o al servizio).

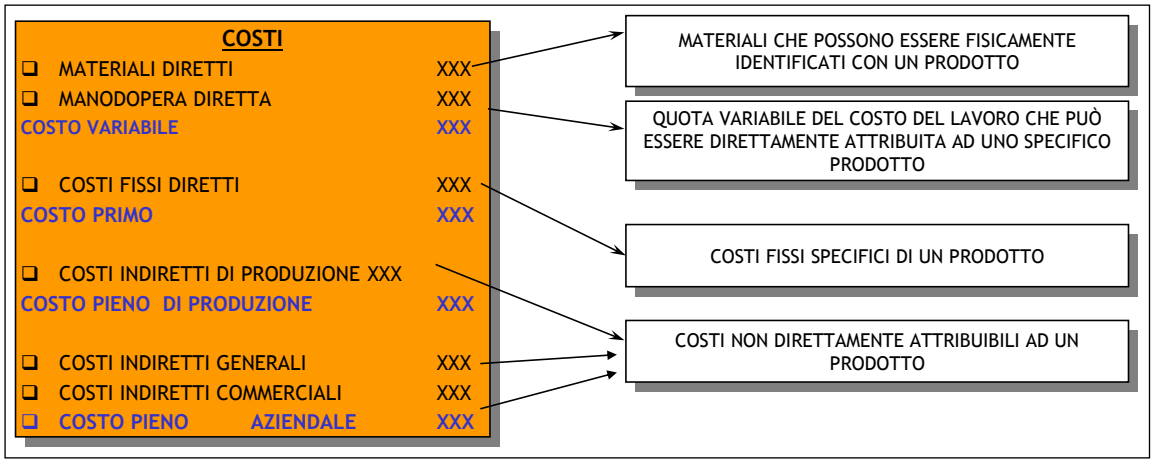
Sulla base delle diverse classi di costo individuate in precedenza è possibile identificare quattro possibili configurazioni di costo:

- **costo variabile**: che considera come costo del prodotto /servizio la somma dei soli costi variabili;
- **costo diretto**: che considera come costo del prodotto /servizio l'aggregazione di tutti i costi diretti (fissi e variabili);
- **costo pieno di produzione**: che considera come costo del prodotto /servizio la somma del costo diretto e di tutti quei costi industriali non direttamente attribuibili ad un prodotto/servizio;
- **costo pieno aziendale**: che considera come costo del prodotto /servizio il costo pieno di produzione congiuntamente ai costi indiretti non industriali (generali, amministrativi, commerciali).

Le possibili configurazioni di costo

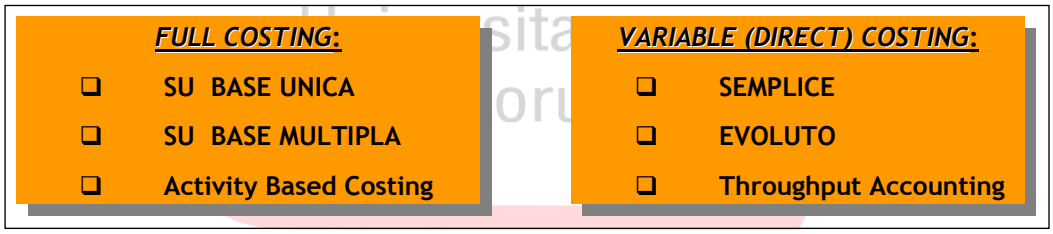
Universitas Mercatorum

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)



Sulla base della configurazione prescelta è possibile individuare due approcci al costing, che a loro volta si declinano in metodi diversi.

Full Costing e Direct Costing



Il sistema a costo pieno, o **Full Costing**, come è stato evidenziato nelle lezioni precedenti, si fonda sul principio dell'assorbimento integrale dei costi

In base a questo principio devono essere considerati tutti i costi, diretti e indiretti, che sono stati sostenuti per la realizzazione e la vendita del prodotto o per l'erogazione e vendita del servizio.

L'imputazione dei costi, cioè il procedimento secondo cui i costi indiretti sono divisi in quote da attribuire al prodotto, può avvenire su ***base unica*** o su ***base multipla***.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

L'**Activity Based Costing** si basa sempre sul principio dell'assorbimento totale dei costi, ma utilizza come meccanismo d'imputazione l'assorbimento, da parte dei prodotti, delle attività che generano costi indiretti. Tale assorbimento è misurato da indicatori specifici per ciascuna attività rilevante denominati "cost drivers" (generatori di costo).

Il sistema a costi variabili, o **Variable Costing**, si fonda su un principio teorico che considera i costi fissi come costi di periodo e, quindi, in quanto tali, da coprire all'interno dell'arco temporale a prescindere dal volume di produzione.
Pertanto, per la determinazione del costo totale di un prodotto / servzio, secondo il direct costing, si considerano solamente i costi variabili (prevalentemente materie prime utilizzate e costo della manodopera direttamente impegnata nella trasformazione).
Il direct costing si distingue in **semplice** ed **evoluto**: il primo considera solo i costi variabili; il secondo prende in esame anche alcune categorie di costi fissi "specifici" (ad esempio il costo d'ammortamento di un impianto dedicato esclusivamente alla realizzazione di un determinato prodotto).

Il **Throughput accounting** è un metodo alternativo di contabilità dei costi che, anziché porsi la finalità di assegnare i costi ai prodotti, utilizza i dati di costo variabile per misurare l'impatto della velocità con la quale i prodotti si muovono all'interno dell'organizzazione (il *throughput* appunto) eliminando i colli di bottiglia esistenti.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

3. CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLA METODOLOGIA DI ACCUMULAZIONE DEI COSTI

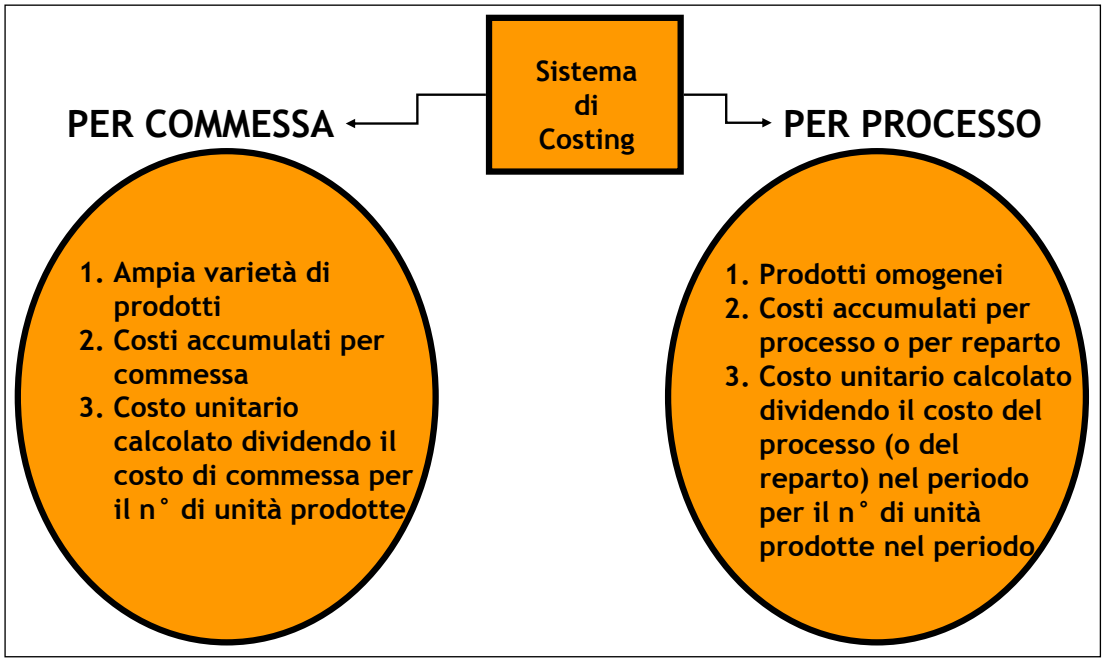
A seconda della tipologia di processo produttivo adottato dall'azienda, il sistema di costing funzionerà secondo principi differenti.

Il sistema di determinazione dei **costi per commessa** è adatto per imprese che realizzano più prodotti tra loro differenziati o uno stesso prodotto in più tipi. Ove tale circostanza si verifichi, i costi possono essere rilevati direttamente attribuendoli direttamente alla specifica commessa produttiva.
In tale sistema, il costo unitario di prodotto, può essere, pertanto, calcolato dividendo il costo totale della commessa per il numero dei prodotti realizzati nell'ambito di essa.

Universitas Mercatorum

La determinazione dei **costi per processo**, viceversa, si presta particolarmente per produzioni omogenee.
Nella determinazione dei costi per processo i costi sono attribuiti in primo luogo a ciascun reparto (o fase del processo produttivo). Successivamente i costi vengono ceduti da un reparto all'altro in sequenza, fino all'ottenimento del costo dei differenti prodotti.

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

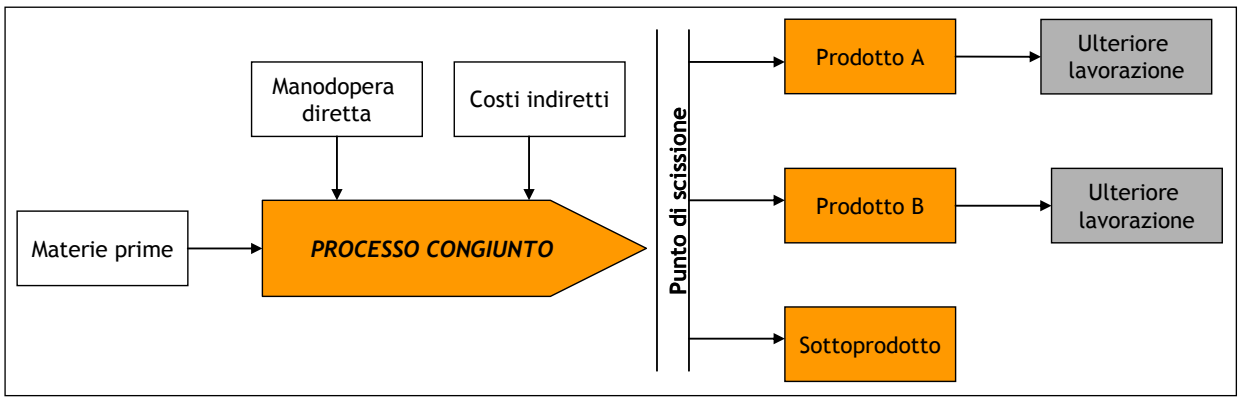


Universitas Mercatorum

Costi di produzioni tecnicamente congiunte e di sottoprodotti

Alcune aziende, in particolare quelle alimentari e chimiche, si caratterizzano per un processo produttivo che realizza più prodotti, che sono denominati **congiunti** se hanno un valore di mercato simile e **sottoprodotti** se hanno un valore di mercato inferiore al prodotto principale.

Rappresentazione del processo congiunto



Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

In questi casi è idealmente possibile dividere il processo produttivo in due momenti, separati da un punto, detto di *scissione*.
Prima di tal punto il processo produttivo è comune e, di conseguenza, i costi sono difficilmente attribuibili ai singoli prodotti Dopo la scissione, i prodotti possono essere venduti o sottoposti ad ulteriori lavorazioni, in quest'ultima ipotesi è possibile assegnare ai prodotti i costi delle lavorazioni successive.

Un esempio tipico può essere rappresentato dalla produzione di latte fresco.
Ricevimento del latte, laboratorio d'analisi e pastorizzazione sono le prime tre fasi del processo comuni a tutti i prodotti.
Dopo la pastorizzazione, però, il latte può andare direttamente al confezionamento (latte intero) o alla scrematura. Pertanto, dopo la pastorizzazione c'è un primo punto di scissione.
Dall'operazione di scrematura possono essere realizzati prodotti diversi (es. latte parzialmente scremato, latte scremato, yogurt, etc.) e sicuramente si crea un sottoprodotto (la panna) che è proprio il risultato della operazione di scrematura.

La determinazione dei costi dei *prodotti* congiunti, in contesti come quello descritto, ha le seguenti finalità:

- la fissazione dei prezzi di vendita,
- il calcolo della redditività dei diversi prodotti,
- la valorizzazione delle rimanenze.

Per fare ciò, occorre ripartire il costo della produzione congiunta tra i diversi prodotti. A questo fine bisogna, però, distinguere se dopo il punto di scissione:

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

- i prodotti necessitano di ulteriori lavorazioni per essere venduti;
- i prodotti non necessitano di ulteriori lavorazioni per essere venduti.

Con il proposito di illustrare più chiaramente i differenti metodi di ripartizione dei costi dei prodotti congiunti si fa riferimento ad un'azienda che produce quattro prodotti:

Prodotto	Kg. Prodotti	% sul totale	Fatturato (migliaia di euro)	% sul totale
Alfa	11.000	16,7%	165	16,5%
Beta	15.000	22,7%	255	25,5%
Gamma	10.000	15,2%	160	16,0%
Delta	30.000	45,5%	420	42,0%
Totale	**66.000**	**100,0%**	**1.000**	**100,0%**

Universitas Mercatorum

Prima del punto di scissione l'ammontare dei costi di produzione sostenuti è pari a 750.000 euro.

Prodotti che non hanno bisogno di lavorazioni

Se i prodotti non hanno bisogno di ulteriori lavorazioni, dopo il punto di scissione, si possono adottare due metodi:

- il metodo che basato sulla quantità prodotta;
- il metodo basato sul prezzo di vendita.

Con il primo metodo, il costo congiunto è ripartito tra i prodotti in modo proporzionale al peso che ciascuno di essi ha rispetto al totale della produzione (espressa in termini di volume, dimensione, numero di pezzi, ecc).

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Con riferimento al nostro esempio, quindi, si utilizzerà la percentuale dei Kg. rispetto al totale dei Kg. prodotti..

Quindi si avrà la seguente situazione:

- al prodotto Alfa vengono addebitati 125.000 euro (cioè il 16,7%);
- al prodotto Beta vengono addebitati 170.455 euro (cioè il 22,7%);
- al prodotto Gamma vengono addebitati 113.636 euro (cioè il 15,2%);
- al prodotto Delta vengono addebitati 340.909 euro (cioè il 45,5%).

È chiaro che, poiché il costo addebitato è proporzionale alle quantità prodotte, il costo unitario attribuito ai diversi prodotti è uguale.

Questo metodo è di facile applicazione, ma presenta l'inconveniente di non tenere conto del diverso valore di mercato di ciascun prodotto. Pertanto, nel caso di differente prezzo di vendita dei prodotti l'applicazione del metodo indicherebbe automaticamente una maggiore redditività dei prodotti a prezzo più elevato.

Universitas Mercatorum

Per ovviare ai limiti generati dall'applicazione del metodo della quantità, è possibile adottare il **metodo basato sul fatturato,** che prevede la ripartizione dei costi della produzione congiunta in funzione del peso che il fatturato di ciascun prodotto ha sul fatturato totale.

Pertanto, applicando tale metodo al nostro esempio si ha che:

- al prodotto Alfa vengono addebitati 123.750 euro (cioè il 16,5%);
- al prodotto Beta vengono addebitati 191.250 euro (cioè il 25,5%);

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

- al prodotto Gamma vengono addebitati 120.000 euro (cioè il 16%);
- al prodotto Delta vengono addebitati 315.000 euro (cioè il 42%).

Da un confronto con i risultati precedentemente ottenuti si evince che l'adozione del metodo del fatturato fa in modo che:

- ai prodotti Beta e Gamma, aventi un prezzo superiore a quello medio, siano addebitati più costi rispetto a quelli derivanti dal metodo basato sulla quantità prodotta;
- ai prodotti Alfa e Delta, aventi un prezzo inferiore a quello medio, siano addebitati meno costi rispetto al metodo basato sulla quantità prodotta.

La logica del metodo del fatturato appare più razionale perché, anche se il processo produttivo è comune, è logico che i prodotti con prezzo più elevato ottengano un maggiore beneficio dalla produzione rispetto ai prodotti con prezzo più basso.

Universitas Mercatorum

Appare evidente che, poiché il costo è addebitato proporzionalmente al prezzo di vendita, l'applicazione di tale metodo ha come conseguenza una redditività dei prodotti uguale.

Prodotti che hanno bisogno di lavorazioni

Se i prodotti necessitano di ulteriori lavorazioni, i costi congiunti sono ripartiti proporzionalmente in base al metodo del **valore netto realizzato** al punto di scissione.

Questo valore è così definito:

Valore netto realizzato al punto di scissione = Ricavo - Costo delle lavorazioni dopo il punto di scissione

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Con riferimento al nostro esempio, immaginiamo che i costi delle lavorazioni successive al punto di scissione siano:

- 10 milioni per il prodotto Alfa;
- 40 milioni per il prodotto Beta;
- 10 milioni per il prodotto Gamma;
- 80 milioni per il prodotto Delta.

Applicando la formula precedente, il valore netto realizzato al punto di scissione sarà pari a:

Prodotto	Fatturato (migliaia di euro)	Costi aggiuntivi (migliaia di euro)	Valore netto realizzato (migliaia di euro)	% sul totale
Alfa	165	10	155	18,0%
Beta	255	40	215	25,0%
Gamma	160	10	150	17,4%
Delta	420	80	340	39,5%
Totale	**1.000**	**140**	**860**	**100,0%**

Universitas Mercatorum

I costi della produzione congiunta possono, pertanto, essere ripartiti proporzionalmente al valore netto realizzato, da ciascun prodotto al punto di scissione:

- al prodotto Alfa vengono addebitati 135.174 euro (cioè il 18% di 750.000);
- al prodotto Beta vengono addebitati 187.500 euro (cioè il 25% di 750.000);
- al prodotto Gamma vengono addebitati 130.814 euro (cioè il 17,4% di 750.000);
- al prodotto Delta vengono addebitati 296.512 (cioè il 39,5% di 750.000).

Se si considera la differenza tra:

- il fatturato realizzato

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

- e la somma dei costi congiunti addebitati e dei costi aggiuntivi sostenuti dopo il punto di scissione

si ottiene il margine di ciascun prodotto:

Prodotto	Fatturato (migliaia di euro)	Costi congiunti attribuiti (migliaia di euro)	Costi aggiuntivi (migliaia di euro)	Margine (migliaia di euro)
Alfa	165	135	10	20
Beta	255	188	40	28
Gamma	160	131	10	19
Delta	420	297	80	43
Totale	**1.000**	**750**	**140**	**110**

Sottoprodotti

I **sottoprodotti**, come detto, sono prodotti con minore valore di mercato e ottenuti incidentalmente dalla produzione di un prodotto principale. Poiché, all'interno del processo produttivo, l'obiettivo primario è di ottenere il prodotto principale, e non il sottoprodotto, è corretto:

- che i costi della produzione congiunta fino al momento della scissione siano attribuiti al prodotto principale,
- che i costi di ulteriori lavorazioni necessarie per il sottoprodotto siano addebitati a quest'ultimo,
- che la differenza tra i ricavi del sottoprodotto ed i costi successivi di lavorazione vada a coprire parzialmente i costi congiunti.

Esempio

L'azienda Ambrosetti realizza attraverso lo stesso processo:

- il prodotto X
- il sottoprodotto Z

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

I valori della produzione, dei costi e dei ricavi sono rispettivamente:

- Produzione prodotto X 50.000 unità
- Produzione sottoprodotto Z 6.000 unità
- Costi congiunti 100 milioni
- Costi specifici sottoprodotto Z 5 milioni
- Ricavi prodotto X 165 milioni
- Ricavi sottoprodotto Z 15 milioni

Il valore netto realizzato dal sottoprodotto Z, al punto di scissione, sarà pari alla differenza tra i ricavi e costi specifici:

Ricavi sottoprodotto Z	15
- Costi specifici	5
Valore netto realizzato	**10**

Universitas Mercatorum

Il valore ottenuto riduce parzialmente l'ammontare dei costi della produzione congiunta, addebitati totalmente al prodotto X che avrà un conto economico così strutturato:

Ricavi prodotto X	165
Costi congiunti	100
- Valore netto Z	-10
Totale costi	*90*
Margine prodotto X	**75**

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

BIBLIOGRAFIA

- di R.H. Garrison - E.W. Noreen - P.C. Brewer Programmazione e controllo. Managerial accounting per le decisioni aziendali McGraw-Hill, 2008

- R.N. Anthony - D.F. Hawkins - D.M. Macrì - K.A. Merchant Sistemi di controllo. Analisi economiche per le decisioni aziendali McGraw-Hill, 2001

- G. C. Antonetti Il controllo di gestione delle imprese turistiche Giappichelli 2010

- M. F. Polidoro Programmazione e controllo Maggioli, 2015

Universitas Mercatorum

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)